

8. Consideraciones en la reconstrucción mamaria con material aloplástico en el plano prepectoral y retropectoral



CLAUDIO DANIEL ROJAS GUTIÉRREZ*

PIERO CARVALLO MAIOCCO**

FANNY STELLA HERRÁN MOTTA***

DOI: <https://doi.org/10.52501/cc.372.08>

Resumen

Antecedentes: Desde su empleo en los años sesenta hasta la actualidad, la reconstrucción mamaria con material aloplástico ha mostrado una evolución sustancial y con esta evolución la decisión sobre colocar un dispositivo en el plano prepectoral (subcutáneo) vs. el plano subpectoral ha sido motivo de controversia. La morbilidad relacionada a la división del músculo pectoral ha llevado a retomar el plano prepectoral para la reconstrucción mamaria tanto inmediata como tardía. *Método:* Se realizó una búsqueda extensa de la literatura que evaluara la evidencia disponible sobre la reconstrucción mamaria con material aloplástico en el plano prepectoral. *Resultados:* El plano prepectoral resulta un bolsillo seguro para la colocación de dispositivos sin observar un número incrementado de complicaciones cuando se compara con el plano subpectoral. *Conclusiones:* Tras una selección apropiada de las pacientes es posible hacer uso del plano prepectoral para la reconstrucción

* Médico Cirujano por la Universidad del Valle de Atemajac, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4983-1003>

** Maestro en Administración de Instituciones de Salud por la Universidad Anáhuac, México. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-9124-3371>

*** Maestra en Servicios de Salud por la Universidad Organismo Mundial de Investigación, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8906-7441>

mamaria con material aloplástico, por lo que conocer sus indicaciones permite disminuir la morbilidad asociada con la reconstrucción.

Palabras clave: *reconstrucción mamaria, plano prepectoral, plano subpectoral, selección de pacientes.*

Introducción

El empleo de material aloplástico en el contexto de reconstrucción mamaria ha mostrado una evolución substancial a través de los años. Desde su implementación en los años sesenta hasta la actualidad, donde la modalidad más empleada ha sido la reconstrucción en dos etapas, la decisión de colocar un dispositivo subcutáneo contra uno por debajo del músculo ha sido objeto de controversia (Cordeiro y Jazayeri, 2016; Hung et al., 2023; Uroskie y Colen, 2004).

Y aunque en primera instancia la técnica se describió con la colocación de dispositivos en el plano prepectoral, la adopción de este seguido de la realización de la mastectomía llevó a la aparición de diversas complicaciones, sobre todo relacionadas a la viabilidad de la piel de los colgajos resultantes. Este tipo de situaciones llevaron a la adopción del plano submuscular para brindar una mejor cobertura de los implantes y por ende reducir el número de complicaciones. Sin embargo, con la evidencia más reciente, se ha observado que la ubicación del implante en el plano prepectoral puede ser una alternativa eficaz y segura, siempre y cuando se realice una adecuada evaluación de la calidad de la piel y los colgajos resultantes de la mastectomía (Caputo et al., 2023; Seth y Sisco, 2025).

Las primeras descripciones de la colocación de implante en el plano prepectoral se realizaron en los años sesenta y fue primero el uso de implantes de pequeño volumen los utilizados para tratar de evitar un exceso en la tensión de los colgajos de la mastectomía. A pesar de mostrarse como una opción reconstructiva atractiva, el número de complicaciones donde se incluía la contractura capsular, malposición del implante, una apariencia poco natural, *rippling* y exposición, llevó a los cirujanos a optar por una cobertura más robusta y por ende con la posibilidad de disminuir la tasa de com-

plicaciones. Esto llevó a cambiar el plano de colocación por debajo del músculo pectoral y el músculo serrato contrarrestando los inconvenientes resultantes de un bolsillo subcutáneo (Pickrell et al., 1977; Woods y Verheyden, 1980).

A pesar de que el empleo de esta técnica disminuyó las complicaciones relacionadas al plano prepectoral o subcutáneo aparecieron otras morbididades resultantes de la manipulación del músculo pectoral, como la deformidad por animación, el dolor postoperatorio, falta de proyección y la deficiencia en el contorno del polo superior. Todo esto llevó a reevaluar la posibilidad de colocar el implante en el plano prepectoral (Uroskie y Colen, 2004). En este capítulo los autores muestran las consideraciones basadas en evidencia para la colocación de este tipo de dispositivos ya sea en un solo tiempo o en dos tiempos para la reconstrucción mamaria en el plano prepectoral.

Metodología de la revisión

Este capítulo corresponde a una revisión narrativa. Se realizó una búsqueda bibliográfica en PubMed/MEDLINE (artículos en inglés y español) orientada a la reconstrucción mamaria con material aloplástico, con énfasis en la colocación prepectoral vs. subpectoral y en tópicos de práctica clínica perioperatoria y de seguimiento. La estrategia se centró en temas relacionados y utilizó términos clave como: reconstrucción mamaria con implantes, reconstrucción mamaria postmastectomía, plano prepectoral, plano subpectoral/submuscular/retropectoral, expansor tisular, implante mamario, matriz dérmica acelular, mallas biológicas o sintéticas, radioterapia postmastectomía, complicaciones, resultados, seroma, infección, necrosis cutánea, contractura capsular, deformidad por animación, dolor y reintervención/explantación. Se complementó con una búsqueda secundaria a partir de las referencias de artículos clave.

Se incluyeron estudios pertinentes para los objetivos del capítulo que aportaran datos sobre técnica, selección de pacientes, uso de mallas o matrices dérmicas acelulares y desenlaces clínicos (complicaciones y resultados). Se excluyeron publicaciones sin relevancia directa para los temas abordados

y aquellas sin información clínica útil para sustentar recomendaciones. Dado el carácter narrativo, la selección se realizó por relevancia clínica y calidad metodológica, priorizando metaanálisis, revisiones sistemáticas, guías o consensos y estudios comparativos, e incorporando estudios observacionales cuando fue necesario para cubrir áreas con evidencia limitada. La información se integró mediante síntesis narrativa por ejes temáticos, sin metaanálisis propio.

Revisión de literatura

Bioingeniería y uso de mallas

Diversos autores en la literatura han descrito el concepto de *bioingeniería* en la mama para poder contrarrestar las desventajas que presenta la colocación en el plano prepectoral y por lo tanto mejora de los desenlaces (Patrick y Gabriel, 2016; Sigalove et al., 2017). Este concepto hace alusión al empleo de matrices dérmicas acelulares (MDA), injerto de tejido adiposo e implantes de gel cohesivo. Este principio se fundamenta en reemplazar los tejidos deficientes al momento de la reconstrucción para brindar un mejor aspecto estético a la mama.

Desde su descripción en 2005 en el contexto de reconstrucción mamaria, el uso de MDA se ha convertido en una herramienta para proveer una cobertura adicional, aumentar los volúmenes de los dispositivos y también mejorar la estética de la mama al brindar un mayor camuflaje a los implantes (Breuing y Warren, 2005; Delong et al., 2021; Vidya et al., 2019). La introducción de la MDA permitió lograr una reconstrucción en un plano dual brindando soporte al polo inferior y creando un anclaje al surco inframamario y también evitando la lateralización del implante (Salzberg et al., 2011). Esto llevó a un proceso evolutivo donde las indicaciones empezaron a expandirse y en la actualidad su empleo ha migrado hasta la creación de constructos de cobertura total para dispositivos inclusive en el plano subcutáneo. A pesar de que su uso, al momento de la escritura de este libro, no ha sido aprobado por la FDA (Food and Drug Administration) para este efecto (Vidya et al., 2019).

A pesar de esta reciente popularidad, cuando se ha comparado en revisiones sistemáticas sobre el empleo o no de este tipo de mallas no ha sido posible demostrar con significancia estadística un número menor de complicaciones generales (infección, seroma, hematoma, explantación, contractura capsular). Tampoco se ha demostrado una diferencia significativa en estos desenlaces entre el tipo de malla o MDA (cadavérica, xenoinjerto, sintética). Sin embargo, aún se necesitan estudios comparativos que permitan comparar de manera prospectiva el empleo de este tipo de mallas para evaluar complicaciones y también el resultado con escalas como el BREAST-Q (Delong et al., 2021; Tellarini et al., 2023).

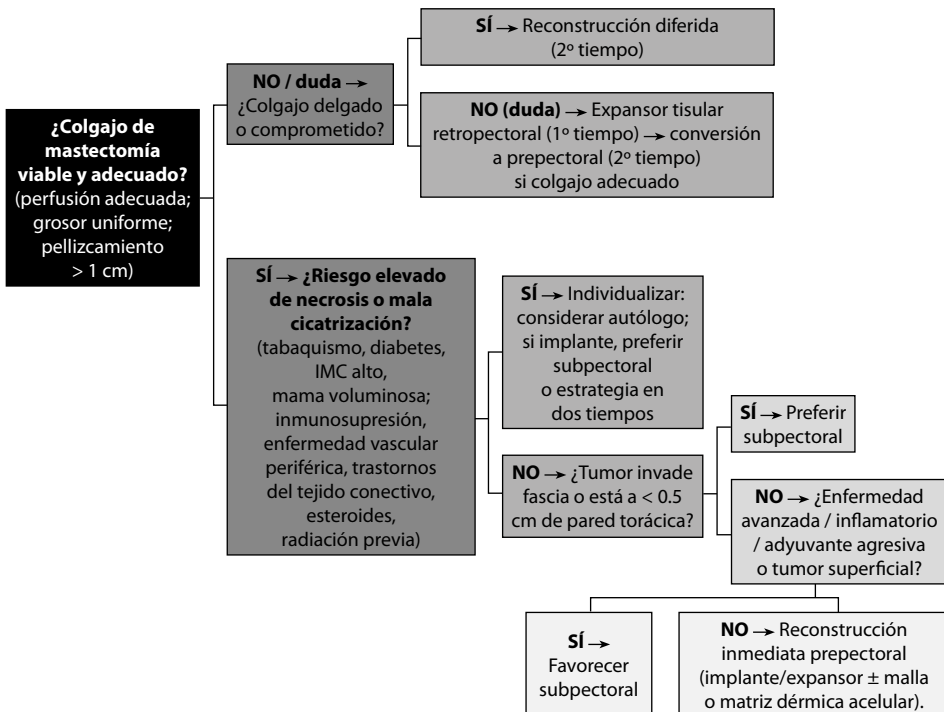
Selección del paciente y evaluación preoperatoria

El punto clave principal para poder hacer empleo del plano prepectoral es la presencia de un colgajo resultante de la mastectomía que se encuentre viable. Esto puede ser en el contexto de una mastectomía preservadora de piel o preservadora de piel de pezón. Es importante considerar que cuando los colgajos de la mastectomía se presentan delgados o comprometidos se deberá optar por una reconstrucción retardada en un segundo tiempo quirúrgico (Ter Louw y Nahabedian, 2017).

El cirujano plástico debe asegurarse que el grosor de del colgajo sea uniforme y grueso para poder considerar una reconstrucción inmediata. Se considera aceptable un colgajo con un grosor superior a 1 cm en prueba de pellizcamiento para proceder con la reconstrucción (Tellarini et al., 2023). En el caso de que la viabilidad del colgajo se encuentre en duda se deberá optar por colocar primero un expansor tisular en un plano retropectoral para posteriormente realizar la colocación en el plano prepectoral en un segundo tiempo. Es importante mencionar que existen pacientes con un riesgo aumentado para presentar necrosis del colgajo de la mastectomía como el tabaquismo, la diabetes, un índice de masa corporal elevado y una mama voluminosa (Asaad et al., 2023; Graziano et al., 2023; Vidya et al., 2017; Walker et al., 2021). Estas consideraciones deben de estar presentes

inclusivo cuando se piense que el colgajo de mastectomía se encuentra aparentemente viable.

Figura 8.1. Algoritmo en la selección del plano de reconstrucción



Fuente: elaboración propia basada en la revisión de la técnica quirúrgica y la evidencia clínica comparativa entre los planos prepectoral y retropectoral, adaptado de los consensos internacionales de Vidya et al. (2019).

Otras consideraciones importantes que considerar dentro de la historia clínica del paciente son aquellas condiciones que pudieran favorecer a un retraso en la cicatrización, como: la inmunosupresión, la enfermedad vascular periférica, trastornos del tejido conectivo, el uso de esteroides y el antecedente de radiación. Estas pacientes en particular pudieran obtener mayor beneficio de una reconstrucción con tejido autólogo, no obstante pacientes en quienes se realiza reconstrucción inmediata y recibirán radioterapia postmastectomía (RPM) no presentan mayores complicaciones en el empleo del plano prepectoral (Graziano et al., 2023; Patel et al., 2021; Zheng et al., 2023).

Es importante mencionar que las consideraciones oncológicas también deben de estar presentes al momento de decidir si se realizará la reconstrucción en el plano prepectoral a pesar de que la toma de decisión sobre el momento reconstructivo y su indicación correrá a cargo del cirujano oncológico. En este respecto es preferible optar por el plano subpectoral cuando los tumores invadan la fascia o se encuentren dentro de 0.5 cm de la pared torácica, esto debido a que la recurrencia es difícil de detectar con un implante sobrepuesto (Buchanan et al., 2006). También pacientes que requieren una terapia adyuvante agresiva (cáncer de mama inflamatorio, estadios avanzados) o superficiales, si bien no contraindican la colocación de un implante prepectoral, se favorecen de la colocación de un implante o expansor en plano subpectoral.

Evaluación intraoperatoria

Aunque el juicio clínico es útil al momento de evaluar la viabilidad del colgajo de la mastectomía, en la actualidad es posible hacerlo de una manera fiable con el uso de la angiografía con verde de indiocianina (AVI) (Komrowska-Timek y Gurtner, 2010; Phillips et al., 2012). Esta modalidad permite realizar una evaluación intraoperatoria, en tiempo real, valorando el flujo sanguíneo superficial. La AVI tiene un adecuado perfil de seguridad y cuenta con una vida media en plasma corta (3-5 minutos) que permite la evaluación repetida durante el procedimiento. Inclusive es posible evaluar el efecto que pudieran tener diferentes volúmenes y establecer en tiempo real una decisión sobre el plan reconstructivo (Gurtner et al., 2013).

Para su empleo es necesario el mapeo de los vasos y la perfusión que rodean el complejo areola pezón y una vez realizada la mastectomía esperar 30-45 minutos para reevaluar tras la recuperación de los colgajos. En algunas ocasiones la fluorescencia puede no ser detectada y es posible esperar 30 minutos más para evaluar el estado de la piel. Una vez que se ha verificado la viabilidad se debe colocar el dispositivo, esperar cinco minutos y nuevamente reevaluar para observar si bajo el efecto volumétrico del dispositivo ha habido cambios en la perfusión de los tejidos. Es importante mencionar que algunas variables que son de uso frecuente durante la

reconstrucción mamaria pueden interferir con la intensidad de la señal de la fluorescencia de la AVI y deben ser tomadas en cuenta, entre ellas se encuentra: vasoconstrictores (epinefrina), azul de metileno y azul de isosulfan. En el caso del uso de epinefrina puede ser necesario esperar más de dos horas para obtener una imagen viable con la AV (Gurtner et al., 2013).

Desenlaces del plano prepectoral

Un punto crítico en la reconstrucción mamaria es el poder brindar una reconstrucción que asemeje una mama con un aspecto natural y que este restaure el bienestar psicosocial de la paciente. En un estudio realizado por Fraser y colaboradores se estudió la influencia del sitio de colocación en el bienestar psicosocial reportado por las pacientes utilizando la escala BREAST-Q (Breast-Related Quality of Life Questionnaire). Se analizaron los puntajes psicosociales entre las pacientes que recibieron un implante prepectoral vs. un implante subpectoral, encontrando que las pacientes presentaron mayores puntajes en las escalas psicosociales en el plano subpectoral. Sin embargo, en cuestión de satisfacción no fue posible encontrar diferencias (Fraser et al., 2024).

En un estudio realizado por Hung y colaboradores encontraron que la colocación de dispositivos en el plano prepectoral se asoció con un mayor riesgo de infección temprana y tardía tanto en el primer como en el segundo tiempo de reconstrucción (Hung et al., 2023). También Walker y colaboradores encontraron una tendencia a mayores complicaciones generales en pacientes que se realizó la reconstrucción prepectoral contra la subpectoral en pacientes con índice de masa corporal elevado, sin embargo, sin importar la técnica los momios para reoperar incrementaron un 7% por cada punto de incremento en IMC (Walker et al., 2021). Esto contrasta con el estudio de Assaad y colaboradores, donde se estudió en pacientes el impacto de la obesidad en la reconstrucción con material aloplástico en dos tiempos en el plano prepectoral vs. el plano subpectoral, encontrando que la colocación subpectoral se asoció a mayores complicaciones en este grupo de pacientes (50% vs. 37% $p = 0.47$), favoreciendo la colocación de implantes en el plano prepectoral (Asaad et al., 2023). Aunque estos trabajos contrasten en sus

resultado, es importante hacer notar que las complicaciones incrementan en pacientes con obesidad independientemente del plano empleado.

Un punto importante en la toma de decisiones de la reconstrucción es si la paciente recibirá o no RPM. Esto debido a que la radioterapia presenta un efecto sobre el sitio reconstruido, pudiendo llevar a fibrosis que aumenta el riesgo de contractura, infección, dolor, atrofia y necrosis de los tejidos (Patel et al., 2021). Este punto ha hecho pensar que el abordaje subpectoral confiere mayores ventajas al proveer de un tejido más robusto. Sin embargo, en una revisión sistemática realizada por Zheng y colaboradores donde se incluyeron un total de 394 mamas en el contexto de RPM observaron que la reconstrucción mamaria prepectoral no mostró significancia estadística en cuanto complicaciones como infección, seroma, necrosis de los colgajos, hematoma o dehiscencia de herida (Zheng et al., 2023).

Conclusiones, recomendaciones y trabajo futuro

Con una adecuada selección del paciente y con el empleo de dispositivos y mallas con mayor biocompatibilidad, la reconstrucción mamaria con material aloplástico en el plano prepectoral en uno o dos tiempos es una alternativa segura, con apropiados resultados estéticos, y permite disminuir la morbilidad asociada con la división del músculo pectoral mayor sin presentar una notable tasa de complicaciones. Ya sea que se emplee la colocación de un implante o un expansor con o sin algún tipo de malla el punto clave en la toma de decisiones, siempre será la viabilidad del colgajo de mastectomía. El cirujano plástico debe estar familiarizado con sus indicaciones y decidir cuándo es posible hacer el empleo de este bolsillo sin observar mayores complicaciones. Es necesario aún estudios comparativos prospectivos que comparen los diferentes planos para brindar conclusiones más sólidas sobre la reconstrucción con material aloplástico.

Referencias

- Asaad, M., Hassan, A. M., Morris, N., Kumar, S., Liu, J., Butler, C. E., y Selber, J. C. (2023). Impact of Obesity on Outcomes of Prepectoral vs Subpectoral Implant-Based Breast Reconstruction. *Aesthetic Surgery Journal*, 43(10), NP774-NP786. <https://doi.org/10.1093/asj/sjad175>
- Breuing, K. H., y Warren, S. M. (2005). Immediate Bilateral Breast Reconstruction with Implants and Inferolateral AlloDerm Slings. *Annals of Plastic Surgery*, 55(3), 232-239. <https://doi.org/10.1097/01.sap.0000168527.52472.3c>
- Buchanan, C. L., Dorn, P. L., Fey, J., Giron, G., Naik, A., Mendez, J., Murphy, C., y Sclafani, L. M. (2006). Locoregional Recurrence after Mastectomy: Incidence and Outcomes. *Journal of the American College of Surgeons*, 203(4), 469-474. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2006.06.015>
- Cheng, A., y Saint-Cyr, M. (2012). Comparison of different acellular dermal matrices in breast reconstruction: The 50/50 study. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 130(5 Suppl 2), 275-36S. <https://doi.org/10.1097/PRS.0b013e31825f05fd>
- Caputo, G. G., Mura, S., Contessi Negrini, F., Albanese, R., y Parodi, P. C. (2023). From Sub-Pectoral to Pre-Pectoral Implant Reconstruction: A Decisional Algorithm to Optimise Outcomes of Breast Replacement Surgery. *Healthcare (Suiza)*, 11(5). <https://doi.org/10.3390/healthcare11050671>
- Cordeiro, P. G., y Jazayeri, L. (2016). Two-Stage Implant-Based Breast Reconstruction: An Evolution of the Conceptual and Technical Approach over a Two-Decade Period. *Plastic & Reconstructive Surgery*, 138(1), 1-11. <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000002243>
- Delong, M. R., Tandon, V. J., Bertrand, A. A., Maceachern, M., Goldberg, M., Salibian, A., Pusic, A. L., Festekjian, J. H., y Wilkins, E. G. (2021). Review of Outcomes in Prepectoral Prosthetic Breast Reconstruction with and without Surgical Mesh Assistance. *Plastic & Reconstructive Surgery*, 147(2), 305-315. <https://doi.org/10.1097/PRS.00000000000007586>
- Fraser, D. J., Zhang, J., y Chicken, D. W. (2024). Psychosocial Outcomes of Subpectoral vs. Prepectoral Breast Reconstruction: A Comparative Analysis. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.76502>
- Graziano, F. D., Lu, J., y Sbitany, H. (2023). Prepectoral Breast Reconstruction. *Clinics in Plastic Surgery*, 50(2), 235-242. <https://doi.org/10.1016/j.cps.2022.09.004>
- Gurtner, G. C., Jones, G. E., Neligan, P. C., Newman, M. I., Phillips, B. T., Sacks, J. M., y Zenn, M. R. (2013). Intraoperative laser angiography using the SPY system: Review of the literature and recommendations for use. *Annals of Surgical Innovation and Research*, 7(1). <https://doi.org/10.1186/1750-1164-7-1>
- Hung, Y. C., McCarthy, J. T., Park, B. C., Chaker, S. C., Saad, M., Braun, S. A., Perdakis, G., y Higdon, K. (2023). Comparison of Complication Rates between Subpectoral vs Prepectoral Techniques in Prosthetic Breast Reconstruction. *Aesthetic Surgery Journal*, 43(11), 1285-1292. <https://doi.org/10.1093/asj/sjad145>

- Komorowska-Timek, E., y Gurtner, G. C. (2010). Intraoperative Perfusion Mapping with Laser-Assisted Indocyanine Green Imaging Can Predict and Prevent Complications in Immediate Breast Reconstruction. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 125(4), 1065-1073. <https://doi.org/10.1097/PRS.0b013e3181d17f80>
- Patel, A. A., Arquette, C. P., Yesantharao, P. S., Borrelli, M. R., Broderick, K. P., Cheesborough, J. E., Lee, G. K., y Nazerali, R. S. (2021). Examining the Effects of Postmastectomy Radiation Therapy in Prepectoral Versus Subpectoral Autologous Breast Reconstruction. *Annals of Plastic Surgery*, 86(5S), S390-S394. <https://doi.org/10.1097/SAP.0000000000002762>
- Patrick Maxwell, G., y Gabriel, A. (2016). Bioengineered Breast: Concept, Technique, and Preliminary Results. *Plastic & Reconstructive Surgery*, 137(2), 415-421. <https://doi.org/10.1097/01.prs.0000475750.40838.53>
- Phillips, B. T., Lanier, S. T., Conkling, N., Wang, E. D., Dagum, A. B., Ganz, J. C., Khan, S. U., y Bui, D. T. (2012). Intraoperative Perfusion Techniques Can Accurately Predict Mastectomy Skin Flap Necrosis in Breast Reconstruction. *Plastic & Reconstructive Surgery*, 129(5), 778e-788e. <https://doi.org/10.1097/PRS.0b013e31824a2ae8>
- Pickrell, K. L., Puckett, C. L., y Given, K. S. (1977). Subpectoral augmentation mammoplasty. *Plastic & Reconstructive Surgery*, 60(3), 325-336.
- Salzberg, C. A., Ashikari, A. Y., Koch, R. M., y Chabner-Thompson, E. (2011). An 8-Year Experience of Direct-to-Implant Immediate Breast Reconstruction Using Human Acellular Dermal Matrix (AlloDerm). *Plastic and Reconstructive Surgery*, 127(2), 514-524. <https://doi.org/10.1097/PRS.0b013e318200a961>
- Seth, A. K., y Sisco, M. (2025). Prepectoral Breast Reconstruction. *Plastic & Reconstructive Surgery*, 155(1), 213e-227e. <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000011737>
- Sigalove, S., Maxwell, G. P., Sigalove, N. M., Storm-Dickerson, T. L., Pope, N., Rice, J., y Gabriel, A. (2017). Prepectoral Implant-Based Breast Reconstruction: Rationale, Indications, and Preliminary Results. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 139(2), 287-294. <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000002950>
- Tellarini, A., Garutti, L., Corno, M., Tamborini, F., Paganini, F., Fasoli, V., Di Giovanna, D., y Valdatta, L. (2023). Immediate post-mastectomy prepectoral breast reconstruction with animal derived acellular dermal matrices: A systematic review. *Journal of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery*, 86, 94-108. <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2023.08.020>
- Ter Louw, R. P., y Nahabedian, M. Y. (2017). Prepectoral Breast Reconstruction. *Plastic & Reconstructive Surgery*, 140(5S), 51S-59S. <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000003942>
- Uroskie, T. W., y Colen, L. B. (2004). History of Breast Reconstruction. *Seminars in Plastic Surgery*, 18(2), 65-69. <https://doi.org/10.1055/s-2004-829040>
- Vidya, R., Berna, G., Sbitany, H., Nahabedian, M., Becker, H., Reitsamer, R., Rancati, A., Macmillan, D., y Cawthorn, S. (2019). Prepectoral implant-based breast reconstruction: a joint consensus guide from UK, European and USA breast and plastic reconstructive surgeons. *Ecancermedicalscience*, 13. <https://doi.org/10.3332/ecancer.2019.927>

- Vidya, R., Masià, J., Cawthorn, S., Berna, G., Bozza, F., Gardetto, A., Kołacińska, A., Dell'Antonia, F., Tiengo, C., Bassetto, F., Caputo, G. G., y Governa, M. (2017). Evaluation of the effectiveness of the prepectoral breast reconstruction with Braxon dermal matrix: First multicenter European report on 100 cases. *The Breast Journal*, 23(6), 670-676. <https://doi.org/10.1111/tbj.12810>
- Walker, N. J., Park, J. G., Maus, J. C., Motamedi, V., Rebowe, R. E., Runyan, C. M., y Tucker, S. L. (2021). Prepectoral Versus Subpectoral Breast Reconstruction in High-Body Mass Index Patients. *Annals of Plastic Surgery*, 87(2), 136-143. <https://doi.org/10.1097/SAP.0000000000002682>
- Woods, J. E., y Verheyden, C. N. (1980). Pitfalls and problems with subcutaneous mastectomy. *Mayo Clinic proceedings*, 55(11), 687-693.
- Zheng, C., Liu, J., Wen, Y., Lin, S., Han, H., y Xu, C. (2023). A systematic review and meta-analysis of postmastectomy radiation therapy on prepectoral versus subpectoral breast reconstruction. *Frontiers in Surgery*, 9. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2022.1019950>