

## 4. Evaluación integral de la paciente candidata a reconstrucción mamaria. Criterios clínicos, oncológicos y funcionales para una práctica segura basada en evidencia



CELINA VERÓNICA KISHI-SUTTO\*  
HERIBERTO CONTRERAS-SÁNCHEZ\*\*

DOI: <https://doi.org/10.52501/cc.372.04>

### Resumen

La reconstrucción mamaria es parte integral del tratamiento del cáncer de mama; sin embargo, su indicación aún se decide con frecuencia por la factibilidad técnica o la oportunidad quirúrgica, más que por una evaluación clínica integral. La evidencia muestra que esta aproximación incrementa complicaciones, puede retrasar terapias adyuvantes y compromete la estabilidad de los resultados, especialmente cuando existen factores de alto riesgo como radioterapia, obesidad o fragilidad fisiológica (Berry et al., 2010; Chavez-MacGregor et al., 2016; Cordeiro et al., 2004; Fischer et al., 2013; Kronowitz y Robb, 2009; Mrad et al., 2022). Este capítulo presenta un marco práctico para la evaluación integral de la candidata a reconstrucción mamaria, integrando criterios oncológicos, cardiometabólicos, cardiovasculares y tromboembólicos, así como parámetros funcionales y expectativas. Se propone que la técnica reconstructiva (protésica, autóloga o híbrida) sea una consecuencia del perfil clínico global y del plan oncológico, con el objetivo de reducir complicaciones evitables y favorecer resultados funcionales y estéticos estables (Elthair et al., 2013; Fang et al., 2013; Mrad et al., 2022; Kronowitz et al., 2004).

---

\* Maestra en Educación. Titular de subespecialidad en el Instituto Jalisciense de Cirugía Reconstructiva, México. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0835-4819>

\*\* Licenciado Médico Cirujano por la Universidad Cuahtémoc, México. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-3605-9313>

**Palabras clave:** *reconstrucción mamaria, evaluación integral, estratificación de riesgo, práctica basada en evidencia.*

## Introducción

La reconstrucción mamaria influye en calidad de vida, imagen corporal y recuperación psicosocial, y se integra hoy como un componente habitual del tratamiento del cáncer de mama (Eltahir et al., 2013; Fang et al., 2013). No obstante, el avance técnico ha favorecido una expansión de la reconstrucción inmediata que, cuando se indica sin estratificación de riesgo, se asocia a mayor morbilidad y a mayor probabilidad de reintervenciones, particularmente en escenarios con radioterapia o comorbilidades relevantes (Mrad et al., 2022; Chavez-MacGregor et al., 2016; Berry et al., 2010; Cordeiro et al., 2004; Kronowitz y Robb, 2009).

En la práctica segura basada en evidencia, la indicación reconstructiva se fundamenta en responder tres preguntas clínicas: (1) ¿cuál es el plan oncológico probable (en especial radioterapia y tiempos de adyuvancia)?, (2) ¿cuál es el riesgo sistémico y de complicaciones del huésped?, y (3) ¿cuáles son las condiciones tisulares y funcionales que determinan la estabilidad del resultado? Este capítulo organiza criterios para responderlas de manera sistemática y aplicable.

En este contexto, la evidencia contemporánea ha puesto en relieve un cambio de paradigma fundamental: la factibilidad técnica de la reconstrucción mamaria no equivale, por sí misma, a una indicación clínica adecuada, siendo la evaluación integral de la paciente el verdadero eje de una práctica reconstructiva segura y basada en evidencia.

## Evaluación oncológica

La evaluación oncológica define el marco temporal de la reconstrucción. El estadio, la biología tumoral y la probabilidad de tratamientos adyuvantes condicionan el momento reconstructivo y la estrategia más segura [3, 4]. En tumores localmente avanzados o con alta probabilidad de adyuvancia

intensiva, debe considerarse el riesgo de que una complicación reconstructiva retrase el tratamiento sistémico o la radioterapia.

La radioterapia es el modulador más relevante de complicaciones y estabilidad, sobre todo en reconstrucción protésica. Se asocia con mayor riesgo de infección, contractura capsular, exposición y pérdida reconstructiva, además de mayor necesidad de cirugías secundarias (Berry et al., 2010; Cordeiro et al., 2004; Kronowitz y Robb, 2009). Por ello, anticipar su indicación durante la evaluación inicial es clínicamente decisivo.

Cuando la indicación de radioterapia es probable o incierta, la reconstrucción diferida o estrategias escalonadas (incluida la diferido-inmediata) pueden preservar opciones y reducir complicaciones, sin comprometer el tratamiento oncológico (Kronowitz et al., 2004). La prioridad clínica es que la reconstrucción se alinee con la continuidad terapéutica; retrasos relevantes de quimioterapia adyuvante se han asociado con peores desenlaces (Chavez-MacGregor et al., 2016; Fischer et al., 2013).

El principio rector de la evaluación oncológica debe ser la no interferencia: la reconstrucción mamaria no debe comprometer la vigilancia oncológica ni retrasar la administración oportuna de los tratamientos adyuvantes.

## **Comorbilidades y riesgo metabólico**

La identificación y optimización de factores de riesgo modificables es un pilar fundamental de la preparación integral en cirugía reconstructiva. El riesgo metabólico impacta directamente en la cicatrización, la susceptibilidad a infecciones y la estabilidad del resultado a largo plazo. De hecho, el impacto de la obesidad y la diabetes mellitus ha sido reevaluado en metaanálisis recientes, demostrando un incremento significativo no sólo en complicaciones del sitio quirúrgico, sino también en el riesgo de pérdida total del dispositivo o del colgajo (ElAbd et al., 2022; Mrad et al., 2022).

En este contexto, la obesidad se asocia de forma consistente con mayor morbilidad, especialmente en reconstrucción protésica, incluyendo infección, seroma, dehiscencia y pérdida del implante (Fischer et al., 2013; Nguyen et al., 2014). Si bien el IMC es un parámetro útil, debe complementarse con la evaluación de la distribución de grasa (p. ej., índice

cintura-cadera) por su relación con la inflamación crónica y el riesgo cardiometabólico (Deprés, 2012).

Por su parte, el control glucémico actúa como un determinante crítico de seguridad. La hiperglucemia perioperatoria y el mal control crónico se relacionan con un aumento de infecciones del sitio quirúrgico; en este sentido, la HbA1c aporta una medida integrada que define la necesidad de optimización antes de procedimientos de mayor riesgo (Mortada et al., 2023; Ata et al., 2010).

Asimismo, la composición corporal añade información diagnóstica esencial; la identificación de sarcopenia u obesidad sarcopénica (frecuentes en la paciente oncológica) ayuda a individualizar el momento y la magnitud de la cirugía para evitar la fragilidad y recuperaciones tórpidas (Prado et al., 2008; Shachar et al., 2016).

En conclusión, desde una perspectiva clínica, el estado metabólico condiciona la capacidad de cicatrización del huésped, mientras que la reserva cardiovascular determina la tolerancia al estrés quirúrgico. El uso de herramientas predictoras de complicaciones validadas permite al cirujano estratificar el riesgo de forma objetiva y establecer metas de prehabilitación claras, tales como el control metabólico estricto, el cese del tabaquismo y la optimización nutricional, antes de proceder con la reconstrucción (Ramos-Gallardo et al., 2024).

## **Evaluación cardiovascular y riesgo tromboembólico**

En reconstrucción mamaria, el riesgo sistémico no es accesorio. La cardiotoxicidad por antraciclinas y terapias anti-HER2, así como la enfermedad cardiovascular inducida por radioterapia torácica, pueden condicionar disfunción ventricular o enfermedad coronaria acelerada, incluso con síntomas mínimos (Swain et al., 2003; Slamon et al., 2001; Armenian et al., 2017; Zamorano et al., 2016; Darby et al., 2013). La evaluación cardiovascular debe orientarse a estimar reserva funcional y a detectar condiciones que modifiquen la indicación de cirugías prolongadas o microquirúrgicas.

El tromboembolismo venoso (TEV) es una complicación sistémica relevante, particularmente en la paciente con cáncer y en cirugías prolongadas.

La estratificación estructurada del riesgo (p. ej., modelo de Caprini) facilita decisiones racionales sobre profilaxis mecánica y farmacológica y disminuye variabilidad clínica (Caprini, 2005; Pannucci et al., 2011; Khorana y Connolly, 2009). Puntajes elevados obligan a planificar profilaxis adecuada y, cuando el riesgo global supera el beneficio esperado, a considerar estrategias reconstructivas menos demandantes o escalonadas.

En síntesis, la evaluación cardiovascular y trombótica no pretende excluir reconstrucción, sino ajustar oportunidad, magnitud y estrategia para preservar seguridad y continuidad oncológica.

**Tabla 4.1.** Estratificación estratégica del riesgo de tromboembolismo venoso (TEV) en reconstrucción mamaria (modelo Caprini)

Puntaje Caprini*	Nivel de riesgo TEV	Estrategia de profilaxis sugerida (perioperatoria y postoperatoria)	Implicación para la decisión quirúrgica y reconstructiva
0-2	Bajo riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mecánica Estándar:</b> Deambulación precoz y frecuente.</li> <li>• Considerar Compresión Neumática Intermitente (CNI) o medias elásticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceder con la técnica reconstructiva planificada estándar sin restricciones por este factor.</li> </ul>
3-4	Riesgo moderado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Farmacología (Preferente):</b> Heparina de Bajo Peso Molecular (HBPM) o No Fraccionada.</li> <li>• <b>Alternativa:</b> CNI si alto riesgo hemorrágico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceder con la cirugía planificada.</li> <li>• <b>Optimización:</b> Es crucial minimizar el tiempo quirúrgico total.</li> </ul>
5-8	Alto riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Combinada (Estandar): Farmacológica (HBPM) + Mecánica (CNI) hospitalaria.</b></li> <li>• <b>Conseración Extendida:</b> Mantener HBPM hasta 28 días post-alta (ej., abdomen).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Reevaluación de Estrategia:</b> Cuestionar colgados libres extensos/bilaterales. Considerar enfoques escalonados.</li> </ul>
≥9	RIESGO MUY ALTO (CRÍTICO)	<p><b>BANDERAS ROJAS/MODIFICACIÓN DEL PLAN: Riesgo trombótico vital suele superar el beneficio de una reconstrucción compleja inmediata. Se recomienda fuertemente diferir la reconstrucción autóloga o elegir la opción de menor duración e invasividad posible</b></p>	

\* Abreviaturas: TEV: Tromboembolismo Venoso; CNI: Compresión Neumática Intermitente; HBPM: Heparina de Bajo Peso Molecular.

Nota clínica: la mayoría de los pacientes con cáncer de mama y cirugía mayor inician con un puntaje basal ≥3. Las guías actuales sugieren un enfoque agresivo en la profilaxis para grupos de alto riesgo.

Fuente: elaboración propia a partir de los criterios propuestos por Ramos-Gallardo et al. (2024) y Kishi-Sutto et al. (2023) sobre seguridad en cirugía reconstructiva.

## Recuperación mejorada y seguridad perioperatoria (ERAS)

Los principios de recuperación mejorada (ERAS) se han incorporado a la reconstrucción mamaria como un marco de seguridad perioperatoria que reduce el estrés quirúrgico, mejora la recuperación funcional y disminuye variabilidad en la atención (Fearon et al., 2005; Ljungqvist et al., 2017). En reconstrucción mamaria (protésica y autóloga) su implementación se ha asociado con menor estancia hospitalaria, mejor control del dolor y reducción del consumo de opioides, sin incremento de eventos adversos (Batdorf et al., 2015; Temple-Oberle et al., 2017; Offodile et al., 2019).

En el contexto de este capítulo, ERAS se considera un componente de evaluación y preparación: identifica la necesidad de optimización preoperatoria (nutrición, control metabólico, educación), anticipa estrategias analgésicas multimodales y favorece movilización temprana, elementos que reducen complicaciones y facilitan reanudación oportuna del tratamiento oncológico cuando corresponde (Fearon et al., 2005; Ljungqvist et al., 2017; Batdorf et al., 2015; Temple-Oberle et al., 2017; Offodile et al., 2019).

## Evaluación estética y funcional de la pared torácica

La evaluación local define viabilidad y estabilidad. La calidad cutánea, la elasticidad, la vascularidad y la fibrosis (en especial posradioterapia) condicionan complicaciones y resultados estéticos; por ello deben describirse de manera sistemática en la valoración preoperatoria (Berry et al., 2010; Cordeiro et al., 2004; Kronowitz y Robb, 2009).

Actualmente, la radioterapia postmastectomía (PMRT) se reconoce como uno de los mayores determinantes de morbilidad. En el escenario de la reconstrucción prepectoral, metaanálisis recientes sugieren que la radiación incrementa significativamente las tasas de contractura capsular y falla de la reconstrucción, lo que obliga a una planificación cuidadosa del *timing* quirúrgico (Awadeen et al., 2023; Ostapenko et al., 2023).

Por otro lado, en casos de reconstrucción microvascular diferida, se ha observado que el momento óptimo para minimizar complicaciones vasculares y optimizar la estética es esperar al menos 12 meses tras finalizar la radioterapia, permitiendo la estabilización de los cambios tisulares actínicos antes de la intervención (Arnautovic et al., 2023; Mureau et al., 2018).

En paralelo, la funcionalidad del hombro y la extremidad superior (sobre todo tras disección axilar o radioterapia) puede influir en elección del momento reconstructivo y en necesidades de rehabilitación. La identificación de limitación de movilidad, dolor o alteraciones funcionales permite anticipar intervención fisioterapéutica y ajustar expectativas (De Groef et al., 2015).

El objetivo de esta evaluación no es detallar técnicas, sino definir si el lecho tisular y el contexto funcional son favorables para una estrategia inmediata o si conviene una reconstrucción diferida o escalonada.

## **Dimensión psicosocial y expectativas de la paciente**

La evaluación integral incluye expectativas y contexto psicosocial, porque estos factores modulan la satisfacción incluso con resultados técnicamente adecuados. Herramientas validadas de resultados reportados por pacientes, como BREAST-Q, han demostrado su utilidad para medir dominios relevantes (bienestar psicosocial, sexual y satisfacción) y para estructurar conversaciones preoperatorias (Pusic et al., 2009).

En la práctica clínica, el objetivo es identificar expectativas irreales, presión externa, o síntomas emocionales no controlados que puedan interferir con la adaptación al proceso reconstructivo, y promover una decisión informada y compartida. La evidencia muestra que los beneficios en imagen corporal y calidad de vida existen, pero no son uniformes; dependen del contexto individual y del alineamiento entre expectativas y plan terapéutico (Eltahir et al., 2013; Fang et al., 2013; Lee et al., 2010; Hu et al., 2009; Santosa et al., 2018).

## Selección de la técnica reconstructiva

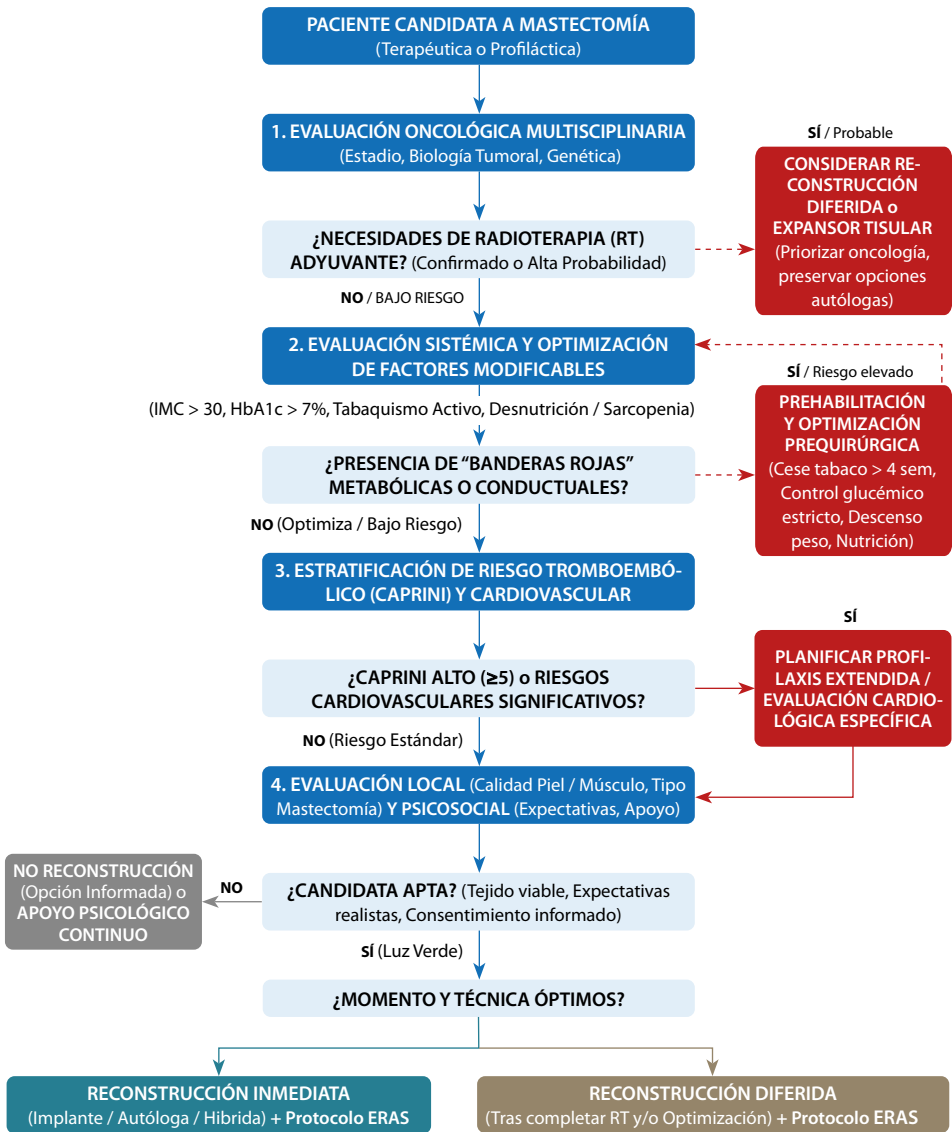
La selección de técnica debe ser consecuencia del perfil evaluado. La reconstrucción protésica puede ser razonable en pacientes con bajo riesgo oncológico y sin radioterapia prevista; en cambio, cuando la radioterapia es probable o el lecho tisular está comprometido, la evidencia respalda mayor cautela por el incremento de complicaciones y revisiones (Berry et al., 2010; Cordeiro et al., 2004; Kronowitz y Robb, 2009).

La reconstrucción autóloga suele ofrecer mayor estabilidad en tejidos irradiados, pero debe ponderarse contra la reserva fisiológica, el riesgo cardiovascular y tromboembólico y la tolerancia a procedimientos más prolongados (Swain et al., 2003; Slamon et al., 2001; Armenian et al., 2017; Zamorano et al., 2016; Darby et al., 2013; Caprini, 2005; Pannucci et al., 2011; Khorana y Connolly, 2009). En casos seleccionados, estrategias híbridas o escalonadas permiten balancear riesgos y objetivos. Ninguna técnica es universalmente superior: la mejor estrategia es la más coherente con el plan oncológico y el riesgo global de la paciente.

La decisión entre reconstrucción autóloga o protésica debe basarse en una evaluación que considere no sólo las comorbilidades sino también los resultados reportados por las pacientes (PROM). Evidencia reciente de alto nivel, incluyendo metaanálisis que abarcan más de 55 000 pacientes, confirma que aunque ambas técnicas son seguras, la reconstrucción autóloga suele reportar niveles superiores de satisfacción a largo plazo con las mamas y un mayor bienestar psicosocial en comparación con los implantes (Broyles et al., 2022; Toyserkani et al., 2020; Stefura et al., 2023). Sin embargo, la elección final debe ponderar la mayor complejidad técnica y el tiempo de recuperación inicial del colgajo (Toyserkani et al., 2020; Ramos-Gallardo et al., 2024) frente a la simplicidad relativa de los dispositivos aloplásticos (Broyles et al., 2022; Toyserkani et al., 2020).

Dentro de esta simplicidad relativa de la reconstrucción con implantes, la evaluación de los colgajos cutáneos y la viabilidad del tejido tras la mastectomía ha impulsado un cambio de paradigma: el resurgimiento del plano prepectoral (Kim et al., 2024). Esta tendencia busca eliminar la morbilidad

**Figura 4.1.** De evaluación integral y toma de decisiones en reconstrucción mamaria (basado en evidencia y seguridad)



Nota: este flujo de trabajo prioriza la seguridad oncológica (radioterapia) y la optimización sistémica (factores metabólicos y trombóticos) antes de determinar la factibilidad técnica y el momento de la reconstrucción, integrando principios de prehabilitación y protocolos de recuperación mejorada (ERAS).

Fuente: elaboración propia basada en la integración de criterios clínicos, oncológicos y funcionales descritos en la literatura para una práctica segura basada en evidencia.

asociada a la manipulación del músculo pectoral mayor, como el dolor postoperatorio crónico y la deformidad por animación.

Estudios comparativos y revisiones sistemáticas recientes indican que el abordaje prepectoral, apoyado por el uso de matrices dérmicas acelulares (ADM) o mallas sintéticas, ofrece resultados estéticos y de calidad de vida, medidos por PROM, comparables al plano subpectoral convencional, sin comprometer la seguridad oncológica ni aumentar significativamente las complicaciones, siempre que la selección de la paciente sea rigurosa (Kim et al., 2024; Ostepencko et al., 2023; Muihy et al., 2023).

## **Algoritmo de evaluación integral y apoyo a la toma de decisiones**

Los parámetros clínicos desarrollados a lo largo de este capítulo se integran en un modelo estructurado de apoyo a la toma de decisiones, cuyo propósito es estratificar el riesgo global de la paciente y orientar de manera segura tanto el momento como la estrategia reconstructiva. La tabla 1 sintetiza los principales dominios evaluados y sus implicaciones clínicas, facilitando una lectura integrada y aplicada de los criterios expuestos.

Con el fin de promover una práctica clínica homogénea y reproducible, se propone la incorporación de estos criterios en un algoritmo clínico conciso y en tablas de apoyo. El algoritmo organiza de manera secuencial la información oncológica —incluida la indicación de radioterapia—, el perfil cardiometabólico, la reserva cardiovascular y el riesgo tromboembólico, permitiendo identificar escenarios de baja, intermedia o alta complejidad, en los que el momento reconstructivo (inmediato, diferido o escalonado) puede optimizar la seguridad global.

Las tablas de apoyo resumen parámetros clave —como IMC e índice cintura-cadera, HbA1c, evidencia de sarcopenia o fragilidad, puntaje de Caprini y antecedentes de cardiotoxicidad— así como criterios de alerta que ameritan optimización clínica o reevaluación interdisciplinaria. Su función es favorecer la consistencia y la comunicación clínica, sin sustituir el juicio profesional ni la toma de decisiones individualizada.

## Conclusiones

La reconstrucción mamaria contemporánea no puede sustentarse en la factibilidad técnica ni en la temporalidad quirúrgica como criterios aislados. La evidencia demuestra que la seguridad y estabilidad de los resultados reconstructivos dependen, de manera primordial, de una evaluación integral rigurosa que incorpore de forma articulada los factores oncológicos, clínicos y funcionales de cada paciente.

La valoración sistemática del escenario oncológico, del estado metabólico, de la reserva cardiovascular y tromboembólica, así como de las condiciones locales de la pared torácica y de las expectativas de la paciente, permite individualizar la indicación reconstructiva, definir el momento más seguro para la intervención y reducir complicaciones evitables que pueden interferir con el tratamiento oncológico. Este enfoque desplaza el énfasis desde la técnica hacia el juicio clínico informado, fortaleciendo una práctica prudente y basada en evidencia.

En este contexto, la selección de la estrategia reconstructiva —protésica, autóloga o híbrida— debe entenderse como la síntesis final del proceso evaluativo y no como su punto de partida. Incorporar de manera sistemática la evaluación integral consolida una reconstrucción mamaria responsable, predecible y alineada con los objetivos oncológicos y funcionales, reafirmando el papel del cirujano plástico dentro de un abordaje multidisciplinario centrado en la paciente.

## Referencias

- Armenian, S. H., Lacchetti, C., Barac, A., Carver, J., Constine, L. S., Denduluri, N., et al. (2017). Prevention and Monitoring of Cardiac Dysfunction in Survivors of Adult Cancers: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline. *J Clin Oncol*, 35(8), 893-911. DOI: 10.1200/JCO.2016.70.5400
- Arnautovic, A., Karinja, S., Olafsson, S., Carty, M. J., Erdmann-Sager, J., Caterson, S. A., et al. (2023). Optimal Timing of Delayed Microvascular Breast Reconstruction after Radiation Therapy. *J Reconstr Microsurg*, 39(3), 165-170. DOI: 10.1055/s-0042-1750125
- Ata, A., Lee, J., Bestle, S. L., Desemone, J., y Stain, S. C. (2010). Postoperative hyperglycemia and surgical site infection in general surgery patients. *Arch Surg*, 145(9), 858-864. DOI: 10.1001/archsurg.2010.179

- Awadeen, A., Fareed, M., y Elameen, A. M. (2023). The Impact of Postmastectomy Radiation Therapy on the Outcomes of Prepectoral Implant-Based Breast Reconstruction: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Aesthetic Plast Surg*, 47(1), 81-91. DOI: 10.1007/s00266-022-03026-y
- Batdorf, N. J., Lemaine, V., Lovely, J. K., Ballman, K. V., Goede, W. J., Martinez-Jorge, J., et al. (2015). Enhanced recovery after surgery in microvascular breast reconstruction. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 68(3), 395-402. DOI: 10.1016/j.bjps.2014.11.014
- Berry, T., Brooks, S., Sydow, N., Djohan, R., Nutter, B., Lyons, J., et al. (2010). Complication rates of radiation on tissue expander and autologous tissue breast reconstruction. *Ann Surg Oncol*, 17( supl. 3), 202-210. DOI: 10.1245/s10434-010-1261-3
- Broyles, J. M., Balk, E. M., Adam, G. P., Cao, W., Bhuma, M. R., Mehta, S., et al. (2022). Implant-based versus Autologous Reconstruction after Mastectomy for Breast Cancer: A Systematic Review and Meta-analysis. *Plast Reconstr Surg Glob Open*, 10(3), e4180. DOI: 10.1097/GOX.0000000000004180
- Caprini, J. A. (2005). Thrombosis risk assessment as a guide to quality patient care. *Dis Mon*, 51(2-3), 70-78. DOI: 10.1016/j.disamonth.2005.02.003
- Chavez-MacGregor, M., Clarke, C. A., Lichtensztajn, D. Y., y Giordano, S. H. (2016). Delayed Initiation of Adjuvant Chemotherapy Among Patients with Breast Cancer. *JAMA Oncol*, 2(3), 322-329. DOI: 10.1001/jamaoncol.2015.3856
- Cordeiro, P. G., Albornoz, C. R., McCormick, B., Hudis, C. A., Hu, Q., Heerd, A., et al. (2015). What Is the Optimum Timing of Postmastectomy Radiotherapy in Two-Stage Prosthetic Reconstruction: Radiation to the Tissue Expander or Permanent Implant? *Plast Reconstr Surg*, 135(6), 1509-1517. DOI: 10.1097/PRS.0000000000001278
- Cordeiro, P. G., Pusic, A. L., Disa, J. J., McCormick, B., y Van Zee, K. J. (2004). Irradiation after immediate tissue expander/implant breast reconstruction: outcomes, complications, aesthetic results, and satisfaction among 156 patients. *Plast Reconstr Surg*, 113(1), 24-34. DOI: 10.1097/01.PRS.0000091161.08371.4B
- Darby, S. C., Ewertz, M., McGale, P., Bennet, A. M., Blom-Goldman, U., Brønnum, D., et al. (2013). Risk of ischemic heart disease in women after radiotherapy for breast cancer. *N Engl J Med*, 368(11), 987-998. DOI: 10.1056/NEJMoa1209825
- De Groef, A., Van Kampen, M., Dieltjens, E., Christiaens, M. R., Neven, P., Geraerts, I., et al. (2015). Effectiveness of postoperative physical therapy for upper-limb impairments after breast cancer treatment: a systematic review. *Arch Phys Med Rehabil*, 96(6), 1140-1153. DOI: 10.1016/j.apmr.2015.01.006
- Després, J. P. (2012). Body fat distribution and risk of cardiovascular disease: an update. *Circulation*, 126(10), 1301-1313. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.111.067264
- ElAbd, R., Prabhu, N., Alibrahim, A., Burke, E., Williams, J., y Samargandi, O. (2022). Autologous Versus Alloplastic Reconstruction for Patients with Obesity: A Systematic Review and Meta-analysis. *Aesthetic Plast Surg*, 46(2), 597-609. DOI: 10.1007/s00266-021-02664-y
- Eltahir, Y., Werners, L. L. C. H., Dreise, M. M., van Emmichoven, I. A. Z., Jansen, L., Werker, P. M. N., y de Bock, G. H. (2013). Quality-of-life outcomes between mastectomy alone and breast reconstruction: comparison of patient-reported BREAST-Q and

- other health-related quality-of-life measures. *Plast Reconstr Surg*, 132(2), 201e-209e. DOI: 10.1097/PRS.0b013e31829586a7
- Fang, S. Y., Shu, B. C., y Chang, Y. J. (2013). The effect of breast reconstruction surgery on body image among women after mastectomy: a meta-analysis. *Breast Cancer Res Treat*, 137(1), 13-21. DOI: 10.1007/s10549-012-2349-1
- Fearon, K. C., Ljungqvist, O., Von Meyenfeldt, M., Revhaug, A., Dejong, C. H., Lassen, K., et al. (2005). Enhanced recovery after surgery: a consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection. *Clin Nutr*, 24(3), 466-477. DOI: 10.1016/j.clnu.2005.02.002
- Fischer, J. P., Nelson, J. A., Kovach, S. J., Serletti, J. M., Wu, L. C., y Kanchwala, S. (2013). Impact of obesity on outcomes in breast reconstruction: analysis of 15,937 patients from the ACS-NSQIP datasets. *J Am Coll Surg*, 217(4), 656-664. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2013.03.031
- Halkos, M. E., Lattouf, O. M., Puskas, J. D., Kilgo, P., Cooper, W. A., Morris, C. D., et al. (2008). Elevated preoperative hemoglobin A1c level is associated with reduced long-term survival after coronary artery bypass surgery. *Ann Thorac Surg*, 86(5), 1431-1437. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2008.06.078
- Hu, E. S., Pusic, A. L., Waljee, J. F., Kuhn, L., Hawley, S. T., Wilkins, E., et al. (2009). Patient-reported aesthetic satisfaction with breast reconstruction during the long-term survivorship period. *Plast Reconstr Surg*, 124(1), 1-8. DOI: 10.1097/PRS.0b013e3181ab10b2
- Jagsi, R., Jiang, J., Momoh, A. O., Alderman, A., Giordano, S. H., Buchholz, T. A., et al. (2016). Complications After Mastectomy and Immediate Breast Reconstruction for Breast Cancer: A Claims-Based Analysis. *Ann Surg*, 263(2), 219-227. DOI: 10.1097/SLA.0000000000001177
- Jeevan, R., Cromwell, D. A., Browne, J. P., Caddy, C. M., Pereira, J., Sheppard, C., et al. (2014). Findings of a national comparative audit of mastectomy and breast reconstruction surgery in England. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 67(10), 1333-1344. DOI: 10.1016/j.bjps.2014.04.022
- Khorana, A. A., y Connolly, G. C. (2009). Assessing risk of venous thromboembolism in the patient with cancer. *J Clin Oncol*, 27(29), 4839-4847. DOI: 10.1200/JCO.2009.22.3271
- Kim, Y. H., Yang, Y. J., Lee, D. W., Song, S. Y., Lew, D. H., y Yang, E. J. (2024). Prevention of Postoperative Complications by Prepectoral versus Subpectoral Breast Reconstruction: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Plast Reconstr Surg*, 153(1), 10E-24E. DOI: 10.1097/PRS.0000000000010493
- Kronowitz, S. J., Hunt, K. K., Kuerer, H. M., Babiera, G., McNeese, M. D., Buchholz, T. A., et al. (2004). Delayed-immediate breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg*, 113(6), 1617-1628. DOI: 10.1097/01.prs.0000117192.54945.88
- Kronowitz, S. J., y Robb, G. L. (2009). Radiation therapy and breast reconstruction: a critical review of the literature. *Plast Reconstr Surg*, 124(2), 395-408. DOI: 10.1097/PRS.0b013e3181aee987
- Lee, C. N., Hultman, C. S., y Sepucha, K. (2010). What are patients' goals and concerns about breast reconstruction after mastectomy? *Plast Reconstr Surg*, 126(3), 762-772. DOI: 10.1097/PRS.0b013e3181e5f3b3

- Ljungqvist, O., Scott, M., y Fearon, K. C. (2017). Enhanced recovery after surgery: a review. *JAMA Surg*, 152(3), 292-298. DOI: 10.1001/jamasurg.2016.4952
- Mortada, H., Alwadai, A., Bamakhrama, B., Alsinan, T., Hanawi, M. D., Alfaryan, S. M., et al. (2023). The Impact of Diabetes Mellitus on Breast Reconstruction Outcomes and Complications: A Systematic Literature Review and Meta-analysis. *Aesthetic Plast Surg*, 47(2), 570-583. DOI: 10.1007/s00266-023-03258-6
- Mrad, M. A., al Qurashi, A. A., Shah Mardan, Q. N. M., Alqarni, M. D., Alhenaki, G. A., Alghamdi, M. S., et al. (2022). Predictors of Complications after Breast Reconstruction Surgery: A Systematic Review and Meta-analysis. *Plast Reconstr Surg Glob Open*, 10(12), e4693. DOI: 10.1097/GOX.0000000000004693
- Mureau, M. A. M., van der Hulst, R. R. W. J., Woerdeman, L. A. E., van Leeuwenhoek, A., van Turnhout, A. A. W. M., Posch, N. A. S., et al. (2018). Dutch breast reconstruction guideline. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 71(3), 290-304. DOI: 10.1016/j.bjps.2017.12.020
- Murphy, D., O'Donnell, J. P., Ryan, É. J., Lane O'Neill, B., Boland, M. R., Lowery, A. J., et al. (2023). Immediate Breast Cancer Reconstruction with or without Dermal Matrix or Synthetic Mesh Support: A Review and Network Meta-Analysis. *Plast Reconstr Surg*, 151(4), 563E-574E. DOI: 10.1097/PRS.00000000000009984
- Nelson, J. A., Chu, J. J., McCarthy, C. M., Stern, C. S., Shamsunder, M. G., Pusic, A. L., et al. (2022). BREAST-Q REACT: Clinical Reference Values for the BREAST-Q in Post-mastectomy Breast Reconstruction Patients. *Ann Surg Oncol*, 29(8), 5280-5293. DOI: 10.1245/s10434-022-11521
- Nguyen, K. T., Hanwright, P. J., Smetona, J. T., Hirsch, E. M., Seth, A. K., y Kim, J. Y. (2014). Body mass index as a continuous predictor of outcomes in immediate breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg*, 134(6), 1086-1095. DOI: 10.1097/PRS.0000000000000723
- Offodile, A. C. 2nd, Gu, C., Boukovalas, S., Coroneos, C. J., Chatterjee, A., Largo, R. D., et al. (2019). Enhanced recovery after surgery (ERAS) pathways in breast reconstruction: systematic review and meta-analysis of the literature. *Breast Cancer Res Treat*, 173(1), 65-77. DOI: 10.1007/s10549-018-4991-8
- Ostapenko, E., Nixdorf, L., Devyatko, Y., Exner, R., Wimmer, K., y Fitzal, F. (2023). Prepectoral Versus Subpectoral Implant-Based Breast Reconstruction: A Systemic Review and Meta-analysis. *Ann Surg Oncol*, 30(1), 126-136. DOI: 10.1245/s10434-022-12567-0
- Pannucci, C. J., Dreszer, G., Wachtman, C. F., Bailey, S. H., Zumsteg, J. W., Jaber, R. M., et al. (2011). Postoperative venous thromboembolism in plastic surgery: validation of the Caprini risk assessment model. *Plast Reconstr Surg*, 128(2), 349-359. DOI: 10.1097/PRS.0b013e31821b62a1
- Prado, C. M., Liefers, J. R., McCargar, L. J., Reiman, T., Sawyer, M. B., Martin, L., et al. (2008). Prevalence and clinical implications of sarcopenic obesity in patients with solid tumours of the respiratory and gastrointestinal tracts: a population-based study. *Lancet Oncol*, 9(7), 629-635. DOI: 10.1016/S1470-2045(08)70153-0
- Pusic, A. L., Klassen, A. F., Scott, A. M., Klok, J. A., Cordeiro, P. G., y Cano, S. J. (2009). Development of a new patient-reported outcome measure for breast surgery: the BREAST-Q. *Plast Reconstr Surg*, 124(2), 345-353. DOI: 10.1097/PRS.0b013e3181aee807

- Ramos-Gallardo, G., Herrán-Motta, F. S., Bustamante-Lambaren, L. A., Kishi-Sutto, C. V., Sánchez-Vanegas, M., Robledo-Madrid, P., et al. (2024). Seguridad en reconstrucción mamaria. Medicina basada en evidencias. Recomendaciones. *Cir Plast*, 34(4), 140-146. DOI: 10.35366/119427
- Santosa, K. B., Qi, J., Kim, H. M., Hamill, J. B., Wilkins, E. G., y Pusic, A. L. (2018). Long-term Patient-Reported Outcomes in Postmastectomy Breast Reconstruction. *JAMA Surg*, 153(10), 891-899. DOI: 10.1001/jamasurg.2018.1677
- Shachar, S. S., Williams, G. R., Muss, H. B., y Nishijima, T. F. (2016). Prognostic value of sarcopenia in adults with solid tumours: A meta-analysis and systematic review. *Eur J Cancer*, 57, 58-67. DOI: 10.1016/j.ejca.2015.12.030
- Slamon, D. J., Leyland-Jones, B., Shak, S., Fuchs, H., Paton, V., Bajamonde, A., et al. (2001). Use of chemotherapy plus a monoclonal antibody against HER2 for metastatic breast cancer that overexpresses HER2. *N Engl J Med*, 344(11), 783-792. DOI: 10.1056/NEJM200103153441101
- Stamouli, A., Lanitis, S., y Kontos, M. (2023). Pectoralis Major Muscle Morbidity After Submuscular Silicone-based Breast Reconstruction: A Systematic Review. *In Vivo*, 37(5), 1931-1939. DOI: 10.21873/invivo.13289
- Stefura, T., Rusinek, J., Wątor, J., Zagórski, A., Zajac, M., Libondi, G., et al. (2023). 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*, 77, 346-358. DOI: 10.1016/j.bjps.2022.11.044
- Swain, S. M., Whaley, F. S., y Ewer, M. S. (2003). Congestive heart failure in patients treated with doxorubicin: a retrospective analysis of three trials. *Cancer*, 97(11), 2869-2879. DOI: 10.1002/cncr.11407
- Temple-Oberle, C., Shea-Budgell, M. A., Tan, M., Semple, J. L., Schrag, C., Barreto, M., et al. (2017). Consensus Guidelines for Enhanced Recovery After Surgery in Breast Reconstruction. *JAMA Surg*, 152(8), 778-787. DOI: 10.1001/jamasurg.2017.1643
- Toyserkani, N. M., Jørgensen, M. G., Tabatabaeifar, S., Damsgaard, T., y Sørensen, J. A. (2020). Autologous versus implant-based breast reconstruction: A systematic review and meta-analysis of Breast-Q patient-reported outcomes. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 73(2), 278-285. DOI: 10.1016/j.bjps.2019.09.040
- Zamorano, J. L., Lancellotti, P., Rodriguez Muñoz, D., Aboyans, V., Asteggiano, R., Galderisi, M., et al. (2016). 2016 ESC Position Paper on cancer treatments and cardiovascular toxicity developed under the auspices of the ESC Committee for Practice Guidelines: The Task Force for cancer treatments and cardiovascular toxicity of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*, 37(36), 2768-2801. DOI: 10.1093/eurheartj/ehw211

