

6. Diferencias entre las técnicas de reconstrucción con tejido autólogo y mixtas. Beneficios y complicaciones



LAURA MARÍA RODRÍGUEZ BARRIOS*

MARISOL GUITIAN GONZÁLEZ**

FANNY STELLA HERRÁN MOTTA***

DOI: <https://doi.org/10.52501/cc.372.06>

Resumen

Antecedentes: La reconstrucción mamaria inicialmente se creía que empeoraría el pronóstico oncológico de las pacientes sometidas a mastectomías; sin embargo, existen reportes de reconstrucción mamaria con tejido autólogo desde que se describió la primera mastectomía en el siglo XIX. El uso de colgajos loco-regionales pediculados fue el estándar durante muchos años, lo cual se modificó con la introducción de los colgajos libres, principalmente de origen abdominal. *Métodos:* Se realizó una búsqueda extensa de la literatura que evaluara la evidencia disponible sobre las ventajas y desventajas de los diferentes procedimientos descritos para reconstrucción mamaria con tejido autólogo. *Resultados:* La reconstrucción mamaria se ha vuelto un pilar en el manejo de pacientes con cáncer de mama, y aquella realizada con tejido autólogo ha demostrado mayor satisfacción general en comparación con otras técnicas. Los colgajos libres se han convertido en el

* Doctora en Medicina por la Universidad de Panamá. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4119-2180>

** Médico Cirujano por la Universidad Panamericana. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4571-3437>

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

estándar hoy en día, específicamente el colgajo de perforante de arteria epigástrica inferior profunda (DIEP), por su baja morbilidad en el sitio donador y sus resultados estéticos tanto en el sitio donador como en el receptor. Los colgajos pediculados siguen siendo una opción aceptada, principalmente en pacientes con comorbilidades o cuyas características no les permitan ser sometidas a un procedimiento reconstructivo con colgajo libre. *Conclusiones:* Es relevante tomar en cuenta las características individuales de cada paciente así como de su cirujano para poder ofrecerle el procedimiento reconstructivo que mejores resultados plantee en su caso, siempre teniendo en cuenta las ventajas y desventajas que conlleva cada procedimiento.

Palabras clave: *reconstrucción mamaria, colgajos autólogos, técnicas híbridas, complicaciones reconstructivas.*

Introducción

En un inicio, la reconstrucción mamaria no era realizada de manera rutinaria al considerarse que podía alterar el desenlace o evolución oncológica pero en la actualidad de las pacientes, este concepto se ha modificado significativamente. Se ha reportado que aquellas pacientes sometidas a mastectomía en quienes se realiza reconstrucción mamaria experimentan menos dolor y limitaciones funcionales, así como menos morbilidad psicológica. De igual manera presentan una satisfacción más alta con los resultados, con su apariencia y un mayor bienestar sexual y psicosocial (Karunanayake et al., 2017; Handel et al., 1990).

Las técnicas de reconstrucción mamaria con tejido autólogo aportan grandes beneficios y se han descrito como las técnicas más sostenibles, ya que proporcionan tejido que simula el tejido removido y que va cambiando de una manera natural siguiendo el proceso de envejecimiento. Inicialmente se utilizaban colgajos pediculados como *gold standard*, posteriormente con el desarrollo de la microcirugía los colgajos libres se convirtieron en procedimientos rutinarios.

Revisión de literatura

Técnicas de reconstrucción mamaria con tejido autólogo

La primera descripción de reconstrucción mamaria con tejido autólogo fue realizada en 1887 por Verneuli, quien utilizó un colgajo pediculado de la mama contralateral. Posteriormente, en 1895 Czerny realizó la reconstrucción de una paciente con secuelas de mastectomía parcial utilizando un lipoma de la región lumbar. Alrededor de la década de los sesenta con el advenimiento de los implantes mamarios, toma lugar la reconstrucción con material aloplástico y pasa a segundo plano la reconstrucción autóloga. En 1979 se describió por primera vez un colgajo abdominal libre para reconstrucción mamaria, pero no fue hasta 1982 con la descripción del colgajo de músculo recto abdominal transverso (TRAM) por Hartrampf que la reconstrucción autóloga recobró popularidad (Costanzo et al., 2020).

Las técnicas de reconstrucción mamaria con tejido autólogo podemos dividir las en colgajos pediculados y colgajos microquirúrgicos.

Dentro de los colgajos pediculados más utilizados tenemos el colgajo de músculo dorsal ancho, el cual fue descrito y realizado por primera vez por Tansini en 1906 con la finalidad de reconstruir defectos resultantes de mastectomía radical, para luego evolucionar a un colgajo versátil utilizado para otro tipo de defectos en distintas áreas del cuerpo. Es un colgajo que en reconstrucción mamaria suele utilizarse en su forma músculo-cutánea pediculada, dependiente de la arteria toracodorsal. Conlleva una mínima morbilidad de sitio donador y tiene una anatomía muy constante con un vaso de gran calibre, por lo que es ideal para pacientes con antecedente de tabaquismo, diabetes mellitus, vasculopatías o defectos significativos asociados a manejo con radioterapia (Costanzo et al., 2020).

Entre las desventajas de realizar este colgajo se encuentran las siguientes: 1) para su procuración el paciente debe estar en decúbito lateral (considerar el reposicionamiento transoperatorio para formar la neomama), 2) deja una cicatriz amplia en el área donadora. 3) es menos adecuado en reconstrucciones bilaterales, ya que hay pacientes que han reportado presentar un “tórax constreñido” debido a la cicatriz circular presente en el

tórax (Li et al., 2021). 4) usualmente no proporciona un grosor superior a 2-3 cm (si solo se utiliza músculo con isla cutánea limitada), por lo que suele ser necesario complementar con el uso de material aloplástico como técnica mixta para compensar la deficiencia de volumen y evitar el problema de cobertura insuficiente de la prótesis (Li et al., 2021).

En pacientes con mamas pequeñas, se puede realizar el colgajo sin necesidad de colocar implantes. Se ha descrito también el uso de injerto graso LIFT (Latissimus Dorsi Flap and Immediate Fat Transfer) en lugar de un implante para llegar a un volumen mamario adecuado evitando los riesgos del material aloplástico como contractura capsular, exposición, migración o infección del mismo (Sood et al., 2018). Black comparó las técnicas de reconstrucción mamaria con tejido dorsal LIFT contra aquellas de tejido abdominal FTT (Free tissue transfer). Se observó que LIFT tuvo un tiempo de operación más corto (343 ± 128 minutos versus 49 ± 137 minutos) ($p < 0,0001$) y una estancia hospitalaria más corta ($1,65 \pm 0,85$ días versus $3,83 \pm 1,65$ días) ($p < 0,001$). Los FTT tuvieron un tiempo más corto hasta la retirada del drenaje ($13,3 \pm 4,3$ días versus $24,0 \pm 11,2$ días) ($p < 0,0001$). El número de complicaciones mayores (que requirieron reintervención quirúrgica) y menores no fueron estadísticamente diferentes. La necesidad de revisiones y necesidad de refinamiento con injerto graso no fue estadísticamente diferente. Se encontró que la reconstrucción con colgajo musculocutáneo de músculo dorsal ancho + infiltración grasa inmediata conlleva menor tiempo quirúrgico, menor tiempo de estancia hospitalaria y menor tiempo para retiro de drenajes vs. TRAM ms, DIEP y SIEA con resultados y complicaciones similares. Se reitera como desventajas del dorsal ancho la necesidad de colocar a la paciente en decúbito lateral, contemplando un reposicionamiento transoperatorio y una cicatriz dorsal grande, con morbilidad asociada de miembro torácico presente como pérdida de fuerza del hombro. Se concluye que se prefiere LIFT en pacientes que requieren tiempos quirúrgicos menores, planteándose como el procedimiento de elección para personal no microquirúrgico (Black et al., 2020).

Como complicaciones más comunes se han descrito restricción del movimiento del brazo y seromas (Black et al., 2020).

En países de primer mundo, el colgajo dorsal ancho es más considerado como un procedimiento de respaldo o segunda opción (Li et al., 2011).

Otro colgajo pediculado utilizado ampliamente es el colgajo de músculo recto abdominal transverso (TRAM) descrito en la década de los ochenta por Hartrampf para reconstrucción mamaria de defectos por mastectomía total. Al contemplar un resultado estético agradable del sitio donador, fue por mucho tiempo el procedimiento de primera elección en estos casos.

Dentro de sus ventajas, permite realizar una reconstrucción totalmente autóloga con una cicatriz en el sitio donador en la región abdominal que puede ser cubierta fácilmente, mejorando el contorno corporal.

Dentro de sus desventajas, presenta limitaciones por procedimientos quirúrgicos previos que puedan alterar su irrigación, una recuperación que puede ser dolorosa en la región abdominal, debilidad abdominal, hernias abdominales y necesidad de colocación consecutiva de mallas. Se ha reportado que uno de cada cinco pacientes a quienes se les realiza un TRAM pediculado desarrollan una debilidad abdominal clínicamente significativa y un 60% de estos pacientes requiere manejo quirúrgico de la misma (Knox et al., 2016). Otra desventaja que presenta el pTRAM es que la isla cutánea se realiza a partir de piel transversa del abdomen inferior que está perfundida de forma dominante por la arteria epigástrica inferior y las anastomosis entre la arteria epigástrica superior e inferior no siempre son suficientes para suplir la piel del abdomen inferior por completo. El drenaje venoso usualmente tampoco es óptimo.

El colgajo TRAM ha sufrido variaciones a través del tiempo para mejorar su irrigación y supervivencia, ya que esta no solo puede ser deficiente al ser dependiente de la arteria epigástrica superior, sino también de menor calibre al compararla con el DIEP. Vania et al. realizaron una revisión sistemática y metanálisis donde compararon el TRAM pediculado (pTRAM) con el TRAM libre (fTRAM) y encontraron que no hubo diferencias estadísticamente significativas en cuanto a satisfacción; sin embargo, el pTRAM mostró menor bienestar abdominal y mayor morbilidad abdominal, mientras que el fTRAM presentó mayores costos. Los resultados en cuanto a calidad de vida medidos por la escala BREAST-Q no mostraron diferencias (Vania et al., 2019).

Actualmente el colgajo TRAM pediculado se considera como un procedimiento de segunda opción o respaldo cuando no se puede realizar un colgajo libre, debido a desórdenes de la coagulación o un abdomen sometido

previamente a otro procedimiento quirúrgico que dificulte o impida la elevación del tronco vascular epigástrico inferior (Fansa).

Los colgajos libres son actualmente el estándar de oro en reconstrucción mamaria autóloga. Tienen tasas de éxito que sobrepasan el 98%, además de tasas altas de supervivencia y satisfacción estética. Por lo regular los tiempos quirúrgicos en reconstrucciones microquirúrgicas unilaterales estándar, cuando se involucran dos equipos quirúrgicos, raramente sobrepasan 3-4 horas.

Los primeros colgajos pediculados de tejido abdominal hicieron que esta área fuera reconocida como un sitio donador con tejido de buena calidad y con volumen suficiente, con una cicatriz discreta, proporcionando las bases para crear un colgajo libre de las mismas características tisulares. El colgajo de músculo recto abdominal transversal conservador de músculo (MSTRAM) surgió ya que se identificó que el aporte sanguíneo proveniente de la arteria epigástrica inferior es mayor que aquel de la arteria epigástrica superior, siendo esta última la principal en el colgajo TRAM pediculado, siendo a su vez una forma de minimizar la morbilidad y el trauma asociado al uso de músculo y aponeurosis abdominal. En algunos sitios es más utilizado que el colgajo tipo DIEP al ser técnicamente más sencillo que este, evitando la disección intramuscular del pedículo. El colgajo DIEP (*deep inferior epigastric perforator flap*) fue descrito en 1989 como una variación del TRAM ms, tipo MS-3, por Koshima y Soeda y popularizado posteriormente por Allen y Blondeel (Egerberg et al., 2012). Consiste en transferir una isla adipocutánea dependiente de una arteria perforante de la arteria epigástrica inferior profunda a la región mamaria. Amerita la disección del pedículo en su porción intramuscular sin tener que transferir músculo o aponeurosis. El pedículo suele anastomosarse en el sitio receptor a la arteria mamaria interna o arteria toracodorsal. Esta última, sacrificando la segunda opción quirúrgica de un colgajo de músculo dorsal ancho pediculado. Es la técnica estándar hoy en día por las ventajas ya conocidas en la reconstrucción mamaria autóloga con tejido abdominal, siendo que esta técnica no sacrifica músculo recto abdominal o aponeurosis.

Las dos ventajas decisivas que tiene el DIEP sobre el mSTRAM son que la circulación es claramente mejor, y el índice de complicaciones abdominales es significativamente menor (Fansa). Egerberg et al. realizaron un

metanálisis en el cual comparaban la morbilidad del sitio donador entre los colgajos DIEP, SIEA y mSTRAM. Sólo un estudio informó tasas de morbilidad en el sitio donador para los colgajos SIEA, por lo que este no pudo incluirse al realizar el análisis final. Cinco estudios informaron tasas para los colgajos DIEP y mSTRAM y se utilizaron para estimar el riesgo relativo (RR) y los intervalos de confianza (IC) agrupados de abultamiento abdominal. Reportaron que hubo una reducción del 20% en el riesgo de abultamiento cuando se utilizaron colgajos DIEP en comparación con los colgajos mSTRAM (RR 0,80; IC del 95 %: 0,48 a 1,35), que el análisis de subgrupos demostró que el riesgo de abultamiento en pacientes con colgajo DIEP era de un tercio de los pacientes con colgajo mSTRAM (RR 0,29; IC del 95%: 0,06 a 1,36), cuando las tasas se informaron mediante exámenes clínicos. Sin embargo, cuando las tasas fueron reportadas por encuestas, no hubo diferencias en la formación de abultamiento entre los pacientes con colgajo DIEP y mSTRAM (RR 1,04; IC del 95%: 0,59 a 1,79). El RR ajustado de hernia en pacientes con colgajo DIEP fue aproximadamente la mitad de los pacientes con colgajo mSTRAM (RR 0,43; IC del 95%: 0,07 a 2,63) (Egeberg et al., 2012).

Dentro de las ventajas del DIEP sobre el pTRAM, aparte de una menor morbilidad en la región abdominal, proporciona mejor contorno abdominal (Nahabedian et al., 2002) y menor dolor postoperatorio (Kroll et al., 1996). Aunque el DIEP requiera tiempos quirúrgicos más prolongados, tiene tasas de desarrollo de hernias abdominales considerablemente bajas, y esto ha llevado a beneficios en cuanto a satisfacción del paciente y mejor calidad de vida relacionada a la salud (Kroll et al., 1996). En una revisión sistemática publicada por Saldanha et al. se compararon distintas técnicas de reconstrucción mamaria con tejido autólogo, contemplando y comparando colgajos tipo pTRAM, DIEP, LD, SIEA, entre otros. La estadística obtenida permitió generar conclusiones únicamente para la comparación entre los colgajos PTRAM y DIEP. Se encontró que la elección de cualquiera de estos dos colgajos puede dar lugar a una satisfacción comparable de la paciente con respecto a las mamas y un riesgo comparable de necrosis; pero que los colgajos PTRAM probablemente plantean un mayor riesgo de daño al área donadora, como lo son abultamiento o hernia abdominal y necesidad de reparación quirúrgica (Saldanha et al., 2022).

Otros colgajos microquirúrgicos utilizados con menor frecuencia son el colgajo SIEA (*superficial inferior epigastric artery flap*) ha ganado popularidad debido a su inherente respeto de la aponeurosis y músculo recto abdominal, minimizando aún más la morbilidad del sitio donador; y los colgajos dependiente de la arteria perforante toracodorsal, perforante glútea superficial o inferior, el gracilis superior transverso, anterolateral de muslo o de vasos iliacos circunflejos profundos, que son poco utilizados; sin embargo, han sido descritos principalmente para aquellos pacientes en quienes el tejido abdominal no está disponible o es limitado.

Técnicas de reconstrucción mamaria con técnica mixta (colgajos y material aloplástico)

Los primeros reportes sobre la reconstrucción mamaria mixta o híbrida datan de la década de 1990 (Evans et al., 1995). La reconstrucción mamaria mixta toma lugar cuando existe una discrepancia entre el tamaño de la mama deseado por la paciente y la disponibilidad de tejido autólogo (Momeni y Kanchwala, 2019), sobre todo en reconstrucciones bilaterales, especialmente en pacientes que requieren radioterapia neoadyuvante o adyuvante. Se ha descrito también el uso de matriz dérmica acelular en reconstrucciones mixtas sin comprometer los pedículos vasculares de los colgajos utilizados. La satisfacción de las pacientes en quienes se implementan técnicas mixtas es alta (Yesantharao y Nguyen, 2022). Tradicionalmente, se prefiere la reconstrucción autóloga en el contexto de radioterapia y esto representa un reto para las pacientes que no cuentan con suficiente tejido donante; es aquí donde las técnicas reconstructivas híbridas permiten a las mujeres lograr el tamaño de mama deseado con resultados estéticamente aceptables. Emplear un colgajo para la cobertura de un implante puede no sólo mejorar los resultados estéticos, sino también minimizar el riesgo de deformidades visibles en el contorno, en especial al colocarse en el plano subglandular, y minimizar las consecuencias negativas de la radiación sobre el implante (Yesantharao y Nguyen, 2022).

En cuanto al tiempo de reconstrucción, existen reportes de esta técnica realizada de manera inmediata, tardía o inmediata diferida; sin embargo, la

colocación diferida de los implantes se ha asociado con una menor tasa de complicaciones relacionadas con los implantes a largo plazo, así como con una menor tasa de revisiones o cambios de los implantes (Roehl et al., 2010). Se ha descrito que la reconstrucción híbrida debe completarse antes de la radioterapia, ya que la cobertura proporcionada por colgajo minimiza los riesgos de contractura capsular o exposición del implante (Kanchwala y Momeni, 2019).

En cuanto a la elección del plano de colocación del implante, esto toma importancia cuando la técnica se lleva a cabo con colgajos libres donde es de suma importancia la protección del pedículo vascular. Miller recomienda colocar el implante en un plano submuscular por debajo del pectoral mayor y serrato anterior para crear una interfase muscular protectora entre el implante y el pedículo vascular (Miller et al., 1996).

Se ha utilizado el colgajo dorsal ancho, el cual proporciona una excelente cobertura muscular vascularizada al implante incluso en el contexto de radioterapia con estudios reportados de satisfacción del paciente de 8.78/10 (Yesantharao y Nguyen, 2022). Se ha utilizado también el colgajo TDAP (thoracodorsal artery perforator flap), TRAM, DIEP, TUPG (transverse upper gracilis flap).

Se han reportado tasas más bajas de morbilidad en el sitio donante, cuando se utiliza el colgajo TRAM, porque se extraen volúmenes más pequeños de tejido, dando como resultado un cierre abdominal con menor tensión (Yesantharao y Nguyen, 2022). El colgajo DIEP, al igual que el TRAM, permite que sólo se utilice el tejido sobrante del abdomen y se puede lograr una cicatriz más estética; cabe mencionar que las complicaciones reportadas con el DIEP son menores que con los otros colgajos descritos (Walters et al., 2015).

Al comparar el uso de técnica mixta, vs. utilización de tejido autólogo, únicamente se ha evidenciado que la técnica mixta permite aumentar el tamaño de la mama manteniendo el aspecto natural que otorga el tejido autólogo; sin embargo, presenta mayores tasas de complicaciones postoperatorias y la ptosis natural que presenta el tejido autólogo puede no ir de la mano con la firmeza del implante que se encuentra fijo en el tórax generando un desequilibrio con el tiempo. Si la comparamos con el uso de material aloplástico únicamente, la reconstrucción mamaria híbrida mejora los resultados clínicos y reduce las tasas de fracaso reconstructivo,

especialmente en pacientes irradiadas, al igual que el uso de colgajos abdominales hace que sea adaptable a las fluctuaciones en el peso y puede que a largo plazo suponga ahorros en los costos debido a la cubierta robusta que proporciona el tejido autólogo (menos contractura capsular); sin embargo, realizada con colgajo dorsal ancho, presenta mayores tasas de complicaciones que el uso de material aloplástico únicamente. Comparada con ambas técnicas aisladas, la técnica mixta genera costos iniciales más elevados (Yesantharao y Nguyen, 2022).

Chang et al. reportaron, en una serie de 1 000 pacientes con mamas irradiadas, que la reconstrucción mamaria híbrida con colgajos dorsal ancho o TRAM libre resultó en tasas significativamente más bajas de pérdida del implante (5% versus 30.3%) y falla reconstructiva (15.2% o 10.0% versus 42.2%, respectivamente) que las reconstrucciones realizadas sólo con expansor/implante (Chang et al., 2008).

Elección del tipo de reconstrucción

La reconstrucción mamaria se puede clasificar en inmediata, tardía e inmediata diferida dependiendo del tiempo en el cual se realice. La reconstrucción inmediata se refiere a la realizada junto con la mastectomía y generalmente se recomienda en casos de mastectomía conservadora de piel y complejo areola-pezones. La reconstrucción tardía generalmente se lleva a cabo un año posterior a la mastectomía o más de seis meses posteriores a radioterapia. La reconstrucción inmediata diferida es aquella en la cual se coloca un expansor de manera inmediata luego de la mastectomía para preservar la piel y la estructura estética de la región mamaria y se concluye la reconstrucción en un segundo tiempo (Li et al., 2017; Xiang y Liu, 2023).

Previo a la reconstrucción es necesario valorar al inicio los sitios donadores potenciales, tomar en cuenta las condiciones del sitio donador y las preferencias del paciente y cirujano. Si la paciente cuenta con suficiente tejido abdominal inferior, se puede considerar realizar un colgajo TRAM o DIEP, que proveerán suficiente tejido adiposo y piel. Se han descrito también los colgajos perforantes de arteria glútea superior o inferior, que proveen teji-

do; sin embargo, estos conllevan una isla cutánea más pequeña y una consistencia más rígida, por lo que se utilizan cuando no posible realizar un colgajo abdominal (Blondeel et al., 2009).

En cuanto a pacientes que requieran radioterapia posterior al manejo quirúrgico, estudios recientes indican que la radiación no causa problemas en colgajos bien perfundidos cuando se realizan de forma primaria, ni influye considerablemente en el resultado estético (Billing et al., 2017; Pont et al., 2017), por lo tanto, si se planea radioterapia posterior a la reconstrucción, la reconstrucción inmediata se puede realizar a partir de colgajos libres. En colgajos cuya perfusión no es tan adecuada como un TRAM pediculado, se recomienda realizar una reconstrucción secundaria. En pacientes en las que se tiene la certeza de que van a recibir radioterapia post-mastectomía, Blondeel et al. recomiendan no realizar reconstrucción autóloga inmediata, sino colocar un expansor para preservar los colgajos cutáneos de la mastectomía y seis meses posteriores a terminar la última terapia adyuvante, realizar la reconstrucción primaria tardía con tejido autólogo, se desaconseja el uso de implantes (Blondeel et al., 2009).

Se ha descrito que utilizar tejido autólogo para la reconstrucción mamaria puede lograr un resultado más agradable y estético que los implantes (Blondeel et al., 2009), además de presentar ventajas al no ser sujeto a contractura capsular o falla del material aloplástico a largo plazo (Costanzo et al., 2020). En una revisión sistemática publicada por Saldanha et al. en 2021 se observó que la reconstrucción con tejido autólogo (RA) conlleva a un mejor bienestar sexual (5.8 CI 95%) y satisfacción con la neomama (8.1 CI 95%) que la reconstrucción basada en implantes. Aunque el bienestar psicosocial y los resultados en escalas de calidad de vida fueron comparables con la reconstrucción con material aloplástico, este tipo de reconstrucción presenta mayor riesgo de falla reconstructiva a largo plazo (1.5-4 años) y puede generar mayor riesgo de seroma. Las pacientes con RA presentaron más riesgo de tromboembolia pulmonar o trombosis venosa profunda (Saldanha et al., 2021). Estos hallazgos concuerdan con aquellos publicados por Ren et al., en 2024, donde se encontró un riesgo relativo (RR) de falla reconstructiva en pacientes con material aloplástico de 8.61 ($p = 0.0001$) (Ren et al., 2024). Sterufa et al. (2023) reportó como hallazgos de un meta-análisis que la RA presentó mayor satisfacción estética (MD -8.51 $p < 0.001$) y

satisfacción global (MD -6.56 p < 0.001), mientras que la seguridad fue comparable y las complicaciones variaron poco entre grupos (OR 1.06 p 0.76). La RA se asoció a costos más altos (SMD -0.69 p0.1), siendo esta su principal desventaja reportada (Sterfura et al., 2023); sin embargo, en una revisión sistemática publicada por Hansson, en donde se buscaba comparar el costo-efectividad de la reconstrucción autóloga con DIEP vs. con material aloplástico, los estudios incluidos sugieren que los colgajos DIEP son rentables en comparación con la reconstrucción mamaria basada en implantes cuando se utilizan los umbrales de rentabilidad aplicados de \$50 000 a \$100 000 por años de vida ajustados por calidad (Hansson et al., 2024).

Conclusiones, recomendaciones y trabajo futuro

Las pacientes que se reconstruyen después de una mastectomía presentan mayor satisfacción con su apariencia, así como un mayor bienestar psicosocial y sexual, menos limitaciones funcionales y menos dolor que aquellas en las que no existe un procedimiento de reconstrucción mamaria (Karanayake et al., 2017). La decisión quirúrgica para la técnica de reconstrucción depende de diferentes factores, que pueden ser dependientes de la paciente como estado físico y nutricional, manejo oncológico o actividades cotidianas; del cirujano y su entrenamiento, o de la propia institución de salud donde se realiza y la infraestructura o recursos disponibles (Butler et al., 2018).

Al comparar las técnicas de reconstrucción estrictamente autólogas contra otras técnicas como son las mixtas o dependientes exclusivamente de material aloplástico, se ha visto que el primer grupo presenta mayor satisfacción a largo plazo y mejor impacto en la calidad de vida relacionada a la salud, específicamente al tratarse de reconstrucciones realizadas con colgajos de origen abdominal contra reconstrucción con implantes (Yueh et al., 2010).

Existen numerosas publicaciones que han intentado comparar las distintas técnicas de reconstrucción mamaria con tejido autólogo. Se tiene información suficiente para concluir la superioridad del DIEP sobre el TRAM en

cualquiera de sus variantes, mostrando al primero como superior únicamente en cuanto a menor morbilidad del sitio donador (pared abdominal). Por último, los resultados ideales son aquellos generados por cada cirujano en su evaluación individual de la paciente y el caso en cuestión.

Como trabajo futuro destaca la importancia de generar literatura con peso estadístico reportando los desenlaces, complicaciones y satisfacción de las distintas técnicas de reconstrucción para poder establecer conclusiones contundentes.

Cabe destacar como campo de interés los reportes de lipoinjerto como tratamiento de dolor crónico postmastectomía (Lisa et al., 2020) y recalcar como proyección a futuro con base en las tendencias actuales, el aumento global de técnicas alternativas de colgajos microquirúrgicos que se debe a avances en técnicas microquirúrgicas y a mayor personalización de las reconstrucciones (Hong y Kang, 2024).

Referencias

- Billig, J., Jagsi, R., Qi, J., Hamill, J. B., Kim, H. M., Pusic, A. L., Buchel, E., Wilkins, E. G., y Momoh, A. O. (2017). Should immediate autologous breast reconstruction be considered in women who require postmastectomy radiation therapy? A prospective analysis of outcomes. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 139(6), 1279-1288. <https://doi.org/10.1097/PRS.00000000000003331>
- Black, C. K., Zolper, E. G., Economides, J. M., Abadeer, A., Fan, K. L., y Song, D. H. (2020). Comparison of the pedicled latissimus dorsi flap with immediate fat transfer versus abdominally based free tissue transfer for breast reconstruction. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 146(2), 137e-146e. <https://doi.org/10.1097/PRS.00000000000007027>
- Blondeel, P. N., Hijjawi, J., Depypere, H., Roche, N., y Van Landuyt, K. (2009). Shaping the breast in aesthetic and reconstructive breast surgery: An easy three-step principle. Part II—Breast reconstruction after total mastectomy. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 123(3), 794-805. <https://doi.org/10.1097/PRS.0b013e318199ef16>
- Butler, P. D., Familusi, O., Serletti, J. M., y Fox, J. P. (2018). Influence of race, insurance status, and geographic access to plastic surgeons on immediate breast reconstruction rates. *The American Journal of Surgery*, 215(6), 987-994.
- Chang, D. W., Barnea, Y., y Robb, G. L. (2008). Effects of an autologous flap combined with an implant for breast reconstruction: An evaluation of 1000 consecutive reconstructions of previously irradiated breasts. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 122(2), 356-362.

- Costanzo, D., Klinger, M., Lisa, A., Maione, L., Battistini, A., y Vinci, V. (2020). The evolution of autologous breast reconstruction. *The Breast Journal*, 26(11), 2223-2225. <https://doi.org/10.1111/tbj.14025>
- Egeberg, A., Sørensen, J. A., y Thomsen, J. B. (2012). Comparing the donor-site morbidity using DIEP, SIEA or MS-TRAM flaps for breast reconstructive surgery: A meta-analysis. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 65(11), 1474-1480.
- Evans, G. R., Schusterman, M. A., Kroll, S. S., et al. (1995). Reconstruction and the radiated breast: Is there a role for implants? *Plastic and Reconstructive Surgery*, 96, 1111-1115.
- Fansa, H. (2023). *Breast surgery*. Springer.
- Handel, N., Silverstein, M. J., Waisman, E., y Waisman, J. R. (1990). Reasons why mastectomy patients do not have breast reconstruction. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 86(6), 1118-1122.
- Hansson, E., et al. (2024). Systematic review of cost-effectiveness in breast reconstruction: Deep inferior epigastric perforator flap vs. implant-based breast reconstruction. *Journal of Plastic Surgery and Hand Surgery*, 59, 1-13. <https://doi.org/10.2340/jphs.v59.19649>
- Hong, S. E., y Kang, D. (2024). Navigating the pandemic: Shifts in breast reconstruction trends and surgical decision-making in the United States. *Journal of Clinical Medicine*, 13(14), 4168. <https://doi.org/10.3390/jcm13144168>
- Kanchwala, S., y Momeni, A. (2019). Hybrid breast reconstruction—the best of both worlds. *Gland Surgery*, 8, 82-89.
- Karunanayake, M., Bortoluzzi, P., Chollet, A., y Lin, J. C. (2017). Factors influencing the rate of post-mastectomy breast reconstruction in a Canadian teaching hospital. *Plastic Surgery*, 25(4), 242-248. <https://doi.org/10.1177/2292550317728034>
- Knox, A. D. C., Ho, A. L., Leung, L., Tashakkor, A. Y., Lennox, P. A., Van Laeken, N., y Macadam, S. A. (2016). Comparison of outcomes following autologous breast reconstruction using the DIEP and pedicled TRAM flaps. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 138(1), 16-28.
- Kroll, S. S., Evans, G. R., Reece, G. P., Miller, M. J., Robb, G., Baldwin, B. J., y Schusterman, M. A. (1996). Comparison of resource costs between implant-based and TRAM flap breast reconstruction. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 97(2), 364-372.
- Li, Y. S., Du, J. X., Jiang, H. C., y Zhu, W. (2021). Clinical practice guidelines for post-mastectomy breast reconstruction. *Chinese Medical Journal*, 134(19), 2272-2274. <https://doi.org/10.1097/CM9.0000000000001611>
- Lisa, A. V. E., Murolo, M., Maione, L., et al. (2020). Autologous fat grafting efficacy in treating postmastectomy pain syndrome. *The Breast Journal*. <https://doi.org/10.1111/tbj.13923>
- Liu, D. (2017, 14 de marzo). New plastic surgery statistics and breast reconstruction trends. *American Society of Plastic Surgeons*.
- Miller, M. J., Rock, C. S., y Robb, G. L. (1996). Aesthetic breast reconstruction using a

- combination of free TRAM flaps and breast implants. *Annals of Plastic Surgery*, 37, 258-264.
- Momeni, A., y Kanchwala, S. (2019). Reply: Hybrid prepectoral breast reconstruction. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 144, 319e-320e.
- Nahabedian, M. Y., Momen, B., Galdino, G., y Manson, P. N. (2002). Breast reconstruction with the free TRAM or DIEP flap. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 110(2), 466-475.
- Pont, L. P., Marcelli, S., Robustillo, M., et al. (2017). Immediate breast reconstruction with abdominal free flap and adjuvant radiotherapy. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 140(4), 681-690.
- Ren, Y., Yu, Y., Xu, K., et al. (2024). Meta-analysis of immediate implant-based breast reconstruction versus autologous breast reconstruction in the setting of PMRT. *Aesthetic Plastic Surgery*, 48, 1940-1948. <https://doi.org/10.1007/s00266-023-03430-y>
- Roehl, K. R., Baumann, D. P., Chevray, P. M., et al. (2010). Evaluation of outcomes in breast reconstructions combining lower abdominal free flaps and permanent implants. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 126, 349-357.
- Saldanha, I. J., Broyles, J. M., Adam, G. P., et al. (2022). Autologous reconstruction after mastectomy for breast cancer. *PRS Global Open*, 10(3), e4181. <https://doi.org/10.1097/GOX.00000000000004181>
- Saldanha, I. J., Cao, W., Broyles, J. M., et al. (2021). *Breast reconstruction after mastectomy: A systematic review and meta-analysis*. Agency for Healthcare Research and Quality.
- Sood, R., Easow, J. M., Konopka, G., y Panthaki, Z. J. (2018). Latissimus dorsi flap in breast reconstruction. *Cancer Control*, 25(1). <https://doi.org/10.1177/1073274817744638>
- Stefura, T., Rusinek, J., Wątor, J., et al. (2023). Implant vs. autologous tissue-based breast reconstruction. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 77, 346-358. <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2022.11.044>
- Vania, R., Pranata, R., Berfan, A., y Budiman, B. (2019). Can pedicled TRAM flap be a satisfying alternative to free TRAM? *Acta Chirurgica Belgica*, 120(6), 375-382. <https://doi.org/10.1080/00015458.2019.1637601>
- Walters, J. A., Sato, E. A., Martinez, C. A., et al. (2015). Delayed mammoplasty with silicone gel implants following DIEP flap reconstruction. *PRS Global Open*, 3, e540.
- Xiang, H., y Liu, Y. (2023). Chinese Society of Breast Surgery practice guideline 2022. *Translational Breast Cancer Research*, 4, 2. <https://doi.org/10.21037/tbcr-22-50>
- Yesantharao, P. S., y Nguyen, D. H. (2022). Hybrid breast reconstruction: A systematic review. *Annals of Breast Surgery*, 6.
- Yueh, J. H., Slavin, S. A., Adesiyun, T., et al. (2010). Patient satisfaction in postmastectomy breast reconstruction. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 125(6), 1585-1595.

