

Retalhos autólogos na reconstrução de mama: uma revisão integrativa

Autologous flaps in breast reconstruction: an integrative review

Colgajos autólogos en reconstrucción mamaria: una revisión integradora

Recebido: 21/04/2023 | Revisado: 30/04/2023 | Aceitado: 01/05/2023 | Publicado: 06/05/2023

Victor Petersen Dantas Moreno

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8072-6618>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: victordantasm99@gmail.com

Bruno Barreto Cintra

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3835-1968>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: bbcindra@doctor.com

Alexandre Magno Teixeira de Melo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2490-3813>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: alexandremagnotdm@gmail.com

Icaro Celso Gomes Menezes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2664-3923>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: garra7x2@gmail.com

Pedro Henrique Santos de Jesus

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3141-7488>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: Pedro.jesus00@souunit.com.br

Resumo

A reconstrução mamaria autóloga é de grande importância para pacientes que necessitam de melhora em sua forma mamaria, como em paciente pós mastectomias. São realizadas diversas formas de retalho para reconstrução mamaria, porém as mais utilizadas são o Perfurante da Artéria Epigástrica Inferior (DIEP), do Músculo Reto Abdominal Transverso (TRAM) e Latíssimo Dorsal (LD). Sob essa análise, devido sua importância na qualidade de vida dos pacientes é necessário compreender as evidências literárias acerca das características dos principais retalhos das mamas. Diante disso, o objetivo do presente estudo é avaliar o uso do retalho DIEP, TRAM e LD na reconstrução mamaria autóloga. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada nas bases de dados PUBMED e MEDLINE na qual foram utilizados os descritores “Mammoplasty AND Transplantation, Autologous” em DeCS/MeSH, sendo identificados 151 artigos, dos quais 20 preencheram os critérios. Em relação ao uso dos retalhos mamários, os mais utilizados possuem uma taxa de complicação baixa, sendo seguros de se realizarem. No entanto, apesar disso, as complicações devem ser observadas com atenção por serem importantes e levarem a possível perda do retalho e necessidade de nova abordagem cirúrgica. Sendo assim, uma boa vigilância no pós-operatório pode prevenir complicações, melhorando o resultado estético e diminuindo custos com o manejo de comorbidades pós operatórias e melhorando a qualidade de vida do paciente.

Palavras-chave: Mamoplastia; Transplante autólogo.

Abstract

Autologous breast reconstruction is of great importance for patients who need improvement in their breast shape, such as in patients after mastectomies. Several forms of flap are used for breast reconstruction, but the most used are the Inferior Epigastric Artery Perforator (DIEP), Transverse Rectus Abdominal Muscle (TRAM) and Latissimus Dorsal (LD). Under this analysis, due to its importance in the quality of life of patients, it is necessary to understand the literary evidence about the characteristics of the main flaps of the breasts. Therefore, the objective of the present study is to evaluate the use of the DIEP, TRAM and LD flaps in autologous breast reconstruction. This is an integrative literature review carried out in the PUBMED and MEDLINE databases in which the descriptors “Mammoplasty AND Transplantation, Autologous” were used in DeCS/MeSH, identifying 151 articles, of which 20 met the criteria. Regarding the use of breast flaps, the most used ones have a low complication rate and are safe to perform. However, despite this, complications should be carefully observed because they are important and lead to possible loss of the flap and the need for a new surgical approach. Therefore, good postoperative surveillance can prevent complications, improving the aesthetic result and reducing costs with the management of postoperative comorbidities and improving the patient's quality of life.

Keywords: Mammoplasty; Autologous transplantation.

Resumen

La reconstrucción mamaria autóloga es de gran importancia para pacientes que necesitan mejorar la forma de sus senos, como en pacientes después de mastectomías. Se utilizan varias formas de colgajo para la reconstrucción mamaria, pero las más utilizadas son la perforante de la arteria epigástrica inferior (DIEP), el músculo recto abdominal transverso (TRAM) y el dorsal ancho (LD). Bajo este análisis, por su importancia en la calidad de vida de las pacientes, es necesario comprender la evidencia literaria acerca de las características de los principales colgajos de las mamas. Por lo tanto, el objetivo del presente estudio es evaluar el uso de los colgajos DIEP, TRAM y LD en la reconstrucción mamaria autóloga. Se trata de una revisión integrativa de la literatura realizada en las bases de datos PUBMED y MEDLINE en la que se utilizaron los descriptores “Mammoplasty AND Transplantation, Autologous” en DeCS/MeSH, identificando 151 artículos, de los cuales 20 cumplieron con los criterios. En cuanto al uso de colgajos mamarios, los más utilizados tienen un bajo índice de complicaciones y son seguros de realizar. Sin embargo, a pesar de esto, las complicaciones deben ser cuidadosamente observadas porque son importantes y conducen a la posible pérdida del colgajo y la necesidad de un nuevo abordaje quirúrgico. Por tanto, una buena vigilancia postoperatoria puede prevenir complicaciones, mejorando el resultado estético y reduciendo costes con el manejo de las comorbilidades postoperatorias y mejorando la calidad de vida del paciente.

Palabras clave: Mamoplastia; Trasplante autólogo.

1. Introdução

As reconstruções de mama são de grande valia para a qualidade de vida dos pacientes que necessitam, principalmente pós mastectomia. Nesse sentido, são operações comuns, com 106.294 operações realizadas anualmente, segundo dados da Sociedade Americana de Cirurgia Plástica de 2018. No entanto, a maioria das reconstruções é baseada em implantes e 1.316 foram realizadas por métodos autólogos, foco do presente estudo, como TRAM (transverse rectus abdominis miocutâneo), DIEP (deep inferior epigastric perforator), (Rose et al 2022), região do tronco, como grande dorsal (LD), artéria lombar perfurante (LAP), artéria circunflexa ilíaca profunda (DCIA); região da nádega, como a perfurante da artéria glútea superior (SGAP), perfurante da artéria glútea inferior (IGAP) e a coxa, como o transverso superior do grácil (TUG), perfurante da artéria profunda (PAP), perfurante lateral da coxa, e anterolateral da coxa (ALT) (Karir et al 2021). Desse modo, no câncer mamário a expectativa de sobrevida é alta e questões referentes a qualidade de vida são fundamentais. Outrossim, o câncer mamário, apesar de muito prevalente no sexo feminino também acomete o sexo masculino, com aproximadamente 1% dos casos. Sendo assim, a reconstrução mamaria nessa população, com o objetivo de melhorar esteticamente o contorno torácico, produz efeitos similares em termos de satisfação do paciente e benefício psicológico em ambos os sexos. (Deldar et al 2022).

Diante disso, as vantagens da reconstrução autóloga incluem alta satisfação pós-operatória, que segundo estudo de Santosa et al. (2018), após 2 anos as pacientes submetidas à reconstrução autóloga estavam mais satisfeitas com suas mamas e tinham maior bem-estar psicossocial e bem-estar sexual do que aquelas submetidas à reconstrução com implantes. Com isso, as reconstruções autólogas não apresentam as maiores desvantagens dos implantes, como contratura capsular, risco de falha do implante. Além disso, alguns pacientes não terão pele suficiente após a mastectomia, podendo ser indicada reconstrução autóloga ou associação do implante com o retalho LD. No entanto, segundo estudo de Bennett et al. (2018), os implantes autólogos, após dois anos da cirurgia, os pacientes submetidos a qualquer tipo de reconstrução autóloga tiveram chances maiores de desenvolver complicações em comparação com colocação do implante expensor; com exceção apenas do retalho LD. Dentre os diversos tipos, o retalho DIEP é normalmente o retalho de escolha, se disponível; pois ele é capaz de proporcionar resultado estético ótimo junto com mínima morbidade da área doadora. Outros locais doadores e técnicas também são adequados, dependendo do paciente e das necessidades reconstrutivas (Rose et al 2022). Junto a isso, o DIEP é o retalho com menor risco de infecção pós operatória em comparação a procedimentos que utilizam o expensor. (Bennett et al 2018).

Apesar das evidentes vantagens da reconstrução mamária autóloga, muitas vezes ela é sub-representada como tratamento de escolha para muitos pacientes com câncer de mama. Nesse sentido, vários motivos podem elucidar esse fenômeno; primeiramente, a reconstrução autóloga da mama está associada a custos hospitalares e de procedimento mais elevados, devido ao tempo operatório, maior morbidade pós-operatória e internação hospitalar, embora estudos recentes tenham encontrado custo

total de tratamento a longo prazo semelhante em comparação com implantes (Lemaine et al 2020 e Khajuria 2019). Em segundo lugar, a conscientização do paciente e as informações sobre as diferentes opções reconstrutivas disponíveis desempenham um papel importante e podem precisar de melhorias. (Dobke et al 2019).

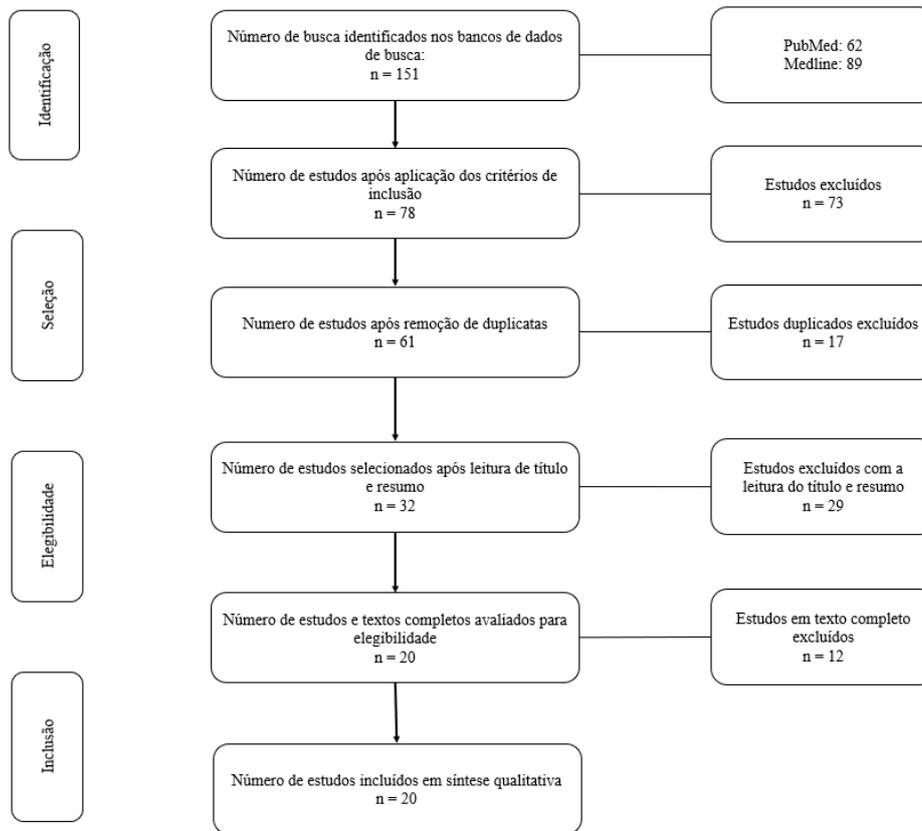
O objetivo deste estudo é avaliar o uso do retalho DIEP, TRAM e LD na reconstrução mamária autóloga, mapeando as evidências literárias de estudos de casos clínicos, retrospectivos, transversais e epidemiológicos acerca da utilização dessas técnicas.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que consiste em um estudo secundário que reúne e sintetiza resultados de pesquisa sobre delimitado tema. O estudo teve com base a seguinte pergunta de pesquisa: “Qual o conteúdo das publicações relacionadas à reconstrução autóloga da mama?”. Nesse contexto, em relação a amostragem foi definido os critérios de inclusão e exclusão, identificação dos descritores, busca de base de dados e seleção dos estudos primários. A partir disso, os critérios de inclusão foram estudos de casos clínicos, retrospectivos, transversais e epidemiológicos originais publicados em português, inglês ou espanhol, disponíveis *online* na íntegra, no qual abordassem a temática das principais reconstruções de mama autóloga. Os critérios de exclusão foram revisões, estudos teóricos, reflexões, artigo de opinião, teses, artigos não disponíveis gratuitamente, incompletos, duplicatas e os que não tinham relação com o tema central proposto.

Artigos duplicados em bases de dados foram contabilizados uma única vez. Após definição dos descritores e/ou palavras-chave “Mammoplasty AND Transplantation, Autologous” em DeCS/MeSH, as estratégias de busca foram aplicadas as bases de dados *National Library of Medicine* (PubMed) e MEDLINE. Sendo estabelecido o recorte temporal de 2018 a 2023, com a busca realizada no mês de fevereiro de 2023. A partir da estratégia aplicada foram encontrados 151 artigos. Em caso de divergência para seleção foi discutido entre os autores caso a caso, sendo definido de forma consensual. O detalhamento do processo de seleção dos estudos é apresentado no fluxograma da Figura 1, a seguir.

Figura 1 - Fluxograma da seleção dos artigos da revisão.



Fonte: Elaborado pelos autores em fevereiro de 2023.

No presente estudo foram selecionados 20 artigos, dentre os 32 artigos potenciais para o estudo selecionado no momento da pesquisa. Sendo descartados aqueles resultados que não abrangem como foco o estudo do tema central, as principais reconstruções autólogas da mama. No Quadro 1, estão dispostos os artigos selecionados e utilizados, juntamente aos seus objetivos e resultados.

Quadro 1 – Objetivos e principais resultados encontrados nos artigos selecionados.

ARTIGO	OBJETIVO DE ESTUDO	RESULTADO
(Rose et al 2022)	Descrever os diferentes retalhos musculares usados para reconstruir a mama. Descrever a técnica do retalho TRAM. Resumir as indicações dos retalhos musculares para reconstrução da mama. Descrever a importância de melhorar a coordenação do cuidado entre a equipe interprofissional para aprimorar o atendimento às pacientes submetidas à reconstrução mamária com retalhos musculares.	Como há mais opções de áreas doadoras e as pacientes podem evitar uma prótese interna ou externa, pode permitir que mais pacientes optem pela mastectomia, permitindo que tenham triagem clínica e evitem mamografias. Há um impacto psicológico significativo na perda de uma mama, e a realização da reconstrução pode ajudar, permitindo que os pacientes tenham maior autoconfiança e saúde mental.
(Santosa et al 2018)	Determinar os resultados relatados por pacientes submetidas à reconstrução mamária pós-mastectomia usando implante ou técnicas autólogas 2 anos após a cirurgia.	Das 2.013 mulheres no estudo (idade média [DP], 48,1 [10,5] anos para o grupo submetido à reconstrução com implantes e 51,6 [8,7] anos para o grupo submetido à reconstrução autóloga), 1217 (60,5%) questionários completados 2 anos após a reconstrução. Depois de controlar as características basais das pacientes, as pacientes submetidas à reconstrução autóloga tiveram maior satisfação com suas mamas (diferença, 7,94; IC 95%, 5,68-10,20; P < 0,001), bem-estar psicossocial (diferença, 3,27; IC 95%, 1,25-5,29; P = 0,002) e bem-estar sexual (diferença, 5,53; 95% CI, 2,95-8,11; P < 0,001) em 2 anos em comparação com pacientes submetidos à reconstrução com implantes.

(Karir et al 2021)	Realizar uma revisão sistemática da reconstrução mamária com PAP, TUG ou TUGPAP e apresentar a anatomia e as técnicas cirúrgicas por meio de exemplos ilustrativos.	Quarenta e nove estudos preencheram os critérios de inclusão. Setecentos e cinco pacientes foram submetidos a 906 reconstruções mamárias com 1.037 retalhos. A média de idade dos pacientes foi de 45,9 anos. O peso médio dos retalhos TUG, PAP e TUGPAP foram 323,4, 346,9 e 437,0 g, respectivamente. O vaso receptor mais comum foi a artéria mamária interna em 821 retalhos. A taxa de sobrevida global do retalho foi de 97,2% (1.008/1.037).
(Deldar et al 2022)	Avaliar os resultados da reconstrução pós-mastectomia em homens com câncer de mama.	A idade média foi de 59,6 +/-11,4 anos. Os métodos de reconstrução incluíram enxerto de gordura (n = 1, 3,4%), implantes de silicone (n = 1, 3,4%) e reconstrução autóloga da parede torácica com retalhos locais (n = 26, 89,7%). Complicações pós-operatórias ocorreram em dois pacientes (6,8%), incluindo necrose parcial do mamilo (n = 1) e cicatriz hipertrófica (n= 1). Dos estudos que relatam a satisfação do paciente, todos os pacientes ficaram satisfeitos com a aparência estética do tórax.
(Bennett et al 2018)	Avaliar as taxas de complicações em 2 anos em técnicas comuns de reconstrução pós-mastectomia em uma população multicêntrica de pacientes.	Desenvolvimento de complicações, complicações reoperatórias e infecções de feridas durante 2 anos de acompanhamento. A análise de regressão logística de efeitos mistos controlou a variabilidade entre os centros e as variáveis demográficas e clínicas. Diferenças significativas foram observadas entre os tipos de procedimentos reconstrutivos para complicações gerais e reoperatórias, o que é uma informação extremamente importante para mulheres e cirurgiões que tomam decisões de reconstrução de mama.
(Dobke et al 2019)	Testar o impacto da cirurgia plástica nas escolhas do paciente em relação ao tratamento do câncer.	Neste subconjunto de 90 pacientes, 40 (44%) retornaram ao seu oncologista cirúrgico ou médico considerando mudanças no plano de tratamento primário após a consulta de cirurgia plástica. Vinte e seis (28%) finalmente alteraram seu plano, e as seguintes mudanças orientadas pelo paciente foram feitas: mastectomia em oposição à mastectomia (18 pacientes [20%]), mastectomia profilática contralateral (11 pacientes [12%]), mamilo/ remoção da aréola em oposição à preservação do mamilo/aréola sugerida pelos oncologistas (5 pacientes [6%]), redução oncoplástica da mama como parte da mastectomia (5 pacientes [6%]) e outras modificações (3 pacientes [3%]).
(Lemaine et al 2020)	Comparar o uso e o custo dos cuidados de saúde a longo prazo em mulheres submetidas a reconstrução mamária autóloga imediata e reconstrução mamária baseada em implantes.	Embora a reconstrução mamária baseada em implantes seja uma operação de índice menos dispendiosa do que a reconstrução mamária autóloga, ela foi associada a um maior uso de cuidados de saúde, resultando em custo total de atendimento semelhante ao longo de 2 anos.
(Khajuria 2019)	Revisão sistemática e meta-análise compatível com itens de relatório preferidos para revisão sistemática e meta-análise para comparar resultados clínicos relatados pelo paciente (PROs) e custo.	A reconstrução DIEP pode ser mais econômica e produzir PROs superiores. No entanto, estudos de baixa qualidade e cheios de vieses limitam os resultados. Relatórios adequados de medidas de resultados principais são necessários para minimizar o viés de relatórios e facilitar a síntese de evidências. Estudos de coorte prospectivos, multicêntricos usando ferramentas robustas de medidas de resultados relatados pelo paciente (PROMs), avaliando a relação custo-efetividade e contribuindo para registros nacionais/internacionais, facilitarão a política em nível nacional e a tomada de decisão compartilhada.
(Heidekrueger et al 2021)	Investigar os resultados gerais das reconstruções com retalho epigástrico inferior profundo (DIEP) na Alemanha. Dados de 3.926 pacientes e 4.577 retalhos DIEP realizados por 22 centros foram incluídos neste estudo.	No geral, as taxas de perda total e parcial do retalho foram tão baixas quanto 2,0% e 1,1%, respectivamente, e cirurgia de revisão vascular de emergência foi realizada em 4,3% dos casos. A cirurgia de revisão devido a complicações da ferida foi realizada em 8,3% de todos os casos. O tempo médio de cirurgia e tempo de internação foi significativamente menor no grupo HV (LV: 385,82 min vs. HV: 287,14 min; LV: 9,04 (18,87) dias vs. HV: 8,21 (5,04) dias; ambos p < 0,05). Os resultados e as taxas de complicações deduzidas do registro nacional destacam o alto padrão da reconstrução mamária microcirúrgica em nível nacional na Alemanha.
(Baccarani et al 2022)	Apresentar o caso de uma mulher de 42 anos submetida a quimioterapia neoadjuvante seguida de mastectomia simples da mama esquerda, dissecação de gânglios axilares e posterior radioterapia (RT) adjuvante.	A congestão venosa é muito difícil de tratar devido a seu potencial natureza multifatorial. O passo mais importante é reconhecer esse tipo de emergência porque danos microvasculares irreversíveis se desenvolverão em 6-8 horas. Devido às múltiplas causas de congestão venosa, uma abordagem multidisciplinar oportuna é obrigatória, para maximizar o salvamento do retalho e as taxas de sucesso.
(Chen et al 2022)	Retalho Perfurante Epigástrico Inferior Profundo (DIEP) é um tecido isolado da pele e tecido subcutâneo do abdome inferior ou músculo reto para favorecer a reconstrução mamária. Há informações limitadas sobre complicações induzidas	Uma reconstrução mamária bem-sucedida com DIEP-retalho sem complicações é a conquista prioritária para este procedimento cirúrgico. Este estudo fornece várias recomendações baseadas em evidências sobre o manejo do paciente nos períodos perioperatório, intraoperatório e pós-operatório. As recomendações clínicas fornecidas nesta revisão podem beneficiar os cirurgiões para realizar a cirurgia de

	por DIEP-flap associadas à cirurgia de reconstrução mamária.	reconstrução mamária com complicações pós-operatórias mínimas. Essas recomendações são benéficas para melhorar os resultados clínicos durante a realização da cirurgia, minimizando as complicações no período perioperatório, intraoperatório e pós-operatório.
(Dibbs et al 2019)	Revisar o uso de diferentes procedimentos de retalho livre para reconstrução de mama com foco no retalho preferido e mais comumente usados, o retalho perfurante epigástrico inferior profundo.	Os procedimentos de retalho livre devem ser altamente considerados como uma opção cirúrgica primária quando submetidos à reconstrução de mama, pois demonstram bons resultados pós-operatórios gerais e baixa morbidade do local doador. Compreender os riscos associados às transferências de retalhos autógenos pode ser útil para os cirurgiões que desejam utilizar um procedimento alternativo para minimizar as complicações pós-operatórias.
(Prantl et al 2020)	Comparar resultados e complicações de reconstrução mamária imediata (IBR) versus reconstrução mamária tardia (DBR).	A IBR é viável e não pode ser considerada um fator de risco para complicações ou resultado do retalho. Nossos resultados suportam a tendência atual para um número crescente de IBR. Especialmente em tempos de pressão econômica nos cuidados de saúde, a importância de uma diminuição da hospitalização não pode ser subestimada.
(Friedman et al 2019)	Apresentar a experiência dos autores com o retalho pediculado do latíssimo do dorso (LD) para o resgate de reconstruções mamárias complicadas e iminentes que falharam.	O retalho LD é um retalho valioso e confiável para resgate de reconstrução mamária aloplástica ou autóloga e tem uma alta taxa de sucesso de salvamento, apesar do ambiente cirúrgico desafiador. Este retalho oferece um bom resultado de reconstrução cosmética com morbidade relativamente baixa no local doador e alta satisfação do paciente.
(Li et al 2022)	Descrever o resultado clínico e a condição física de pacientes com câncer de mama localmente avançado (LABC) que receberam quimioterapia neoadjuvante seguida de mastectomia e reparo do retalho miocutâneo do latíssimo do dorso.	A quimioterapia neoadjuvante é uma opção de tratamento aceita para pacientes com câncer de mama localmente avançado, e o uso de um retalho musculocutâneo de latíssimo do dorso para reconstrução pós-mastectomia pode melhorar a condição física das pacientes. Nossos resultados indicaram que essa estratégia era segura e viável.
(Højvig et al 2022)	Avaliar o impacto da reconstrução mamária com retalho LD na força do ombro, amplitude de movimento (ADM), linfedema, distúrbios sensoriais e na capacidade das pacientes de realizar atividades da vida diária (AVD).	Dos 20 pacientes incluídos, 17 completaram o seguimento. Aos 12 meses de acompanhamento, uma perda significativa de força isométrica do ombro de 17% foi observada na adução do ombro ($P < 0,001$) e 21% na extensão ($P < 0,001$). A força isométrica e a capacidade de realizar AVD e ROM permaneceram inalteradas. Houve uma diminuição no número de pacientes que relataram problemas com linfedema (10 para 7) e um aumento na incidência de distúrbios sensoriais (10 para 13).
(Mortada et al. 2022)	Comparar a literatura quanto à morbidade da área doadora e taxas de complicações da reconstrução mamária com retalhos abdominais autólogos.	Os procedimentos fTRAM comparativamente tiveram menos complicações. No entanto, em relação à escolha do retalho, os pacientes se beneficiariam mais com uma análise caso a caso, levando em consideração fatores de risco e preferências individuais.
(Son & Kim 2022)	Apresentar uma nova técnica cirúrgica para retalho TRAM pediculado que remove uma parte do músculo reto abdominal inserido nas costelas e analisar esta técnica em comparação com o retalho TRAM pediculado clássico.	Havia 34 pacientes no grupo clássico e 28 no grupo PMR (partial muscle resection). Não houve diferenças significativas nas complicações pós-operatórias entre esses dois grupos. As taxas de necrose gordurosa foram de 32,1% no grupo PMR e 36,1% no grupo clássico. O resultado estético pós-operatório do sulco infra mamário não mostrou diferenças significativas no resultado entre os grupos clássico e PMR. No entanto, todos os itens receberam pontuações mais altas no grupo PMR.
(Cai et al 2019)	Analisar os 100 artigos mais citados com foco na reconstrução mamária autóloga com retalhos musculocutâneos do músculo reto abdominal transverso (TRAM) ou perfurante epigástrica inferior profunda (DIEP).	Os 100 artigos mais citados foram publicados em 12 periódicos. A revista de cirurgia plástica mais bem avaliada publicou quase 2/3 dos artigos. Todos os artigos foram publicados em 23 anos e marcaram a "idade ascendente" da reconstrução mamária autóloga com retalhos TRAM e DIEP. O foco da pesquisa clínica mudou ao longo desse período e variou de inovações na técnica cirúrgica à análise de resultados clínicos, análises comparativas com outras modalidades reconstrutivas, tempo de reconstrução e avaliação diagnóstica pré-operatória, bem como análises de custo-efetividade.
(Wang et al 2021)	Realizado um estudo de coorte retrospectivo de todas as pacientes submetidas à reconstrução mamária com retalhos abdominais livres (DIEP, MS-TRAM) em uma única instituição (Royal Melbourne Hospital, Victoria) entre 2016 e 2021.	Foram analisadas 126 pacientes do sexo feminino (idade média: 50 ± 10 anos), com 41 e 85 pacientes nos grupos ciNPT (Prevena) e não ciNPT (Comfeel), respectivamente. Houve redução das complicações da ferida em quase todos os resultados medidos no grupo ciNPT em comparação com o grupo não-ciNPT; no entanto, nenhum alcançou significância estatística. O grupo ciNPT demonstrou uma menor prevalência de infecções do sítio cirúrgico (9,8% vs. 11,8%), deiscência da ferida (4,9% vs. 12,9%), necrose da ferida (0% vs. 2,4%) e complicação importante que requer reinternação (2,4% vs. 7,1%).

Fonte: Elaborado pelos autores em fevereiro de 2023.

3. Resultados e Discussão

No estudo retrospectivo realizado por Heidekrueger et al. (2021) sobre a eficácia do retalho DIEP, com um total de 4577 pacientes, a taxa geral de sucesso foi de 96,9%. A perda total do retalho foi observada em 92 (2,0%) casos, enquanto a perda parcial do retalho ocorreu em 51 (1,1%) casos. A cirurgia emergencial de revisão vascular foi realizada em 4,3% dos casos. Em 2,7% dos casos, a cirurgia de revisão vascular foi necessária devido à trombose venosa, em comparação com 1,6% dos casos com trombose arterial. A cirurgia de revisão devido a complicações da ferida foi necessária em 8,3% de todos os casos, sendo o hematoma no local receptor o motivo mais comum (3,2%), seguido por distúrbios de cicatrização no doador (1,7%) e no local receptor (1,5%). As complicações médicas ocorreram em 294 (6,4%) casos. (Heidekrueger et al 2021).

Em um relato de caso de Baccarani et al (2022), foi descrito o manejo de uma das possíveis complicações na reconstrução autóloga; a congestão venosa do retalho. A congestão venosa é muito difícil de tratar devido a sua etiologia multifatorial. No caso descrito foi realizado uma nova abordagem cirúrgica junto ao manejo médico, com monitoramento em UTI associado a terapia com heparina e sanguessuga por 2 dias. Nesse sentido, o passo mais importante é reconhecer esse tipo de emergência porque danos microvasculares irreversíveis se desenvolverão em 6 a 8 horas. Devido às múltiplas causas de congestão venosa, uma abordagem multidisciplinar oportuna é obrigatória, para maximizar o salvamento do retalho e as taxas de sucesso. (Baccarani et al 2022).

De acordo com uma revisão sistemática de Chen et al. (2022), após a análise de 3.335 casos de reconstrução mamária com retalho DIEP foi incluído no estudo. A taxa média de complicações nos casos selecionados foi de 4,44%, enquanto a “taxa de complicações graves” e a “taxa de perda completa do retalho” foram de 3,73 e 2,48%, respectivamente. Outra questão importante levantada no estudo é A duração da intervenção cirúrgica definindo a perda de hemoglobina. Por exemplo, uma hora de cirurgia é acompanhada por uma perda média de 0,25 g/l de hemoglobina. As complicações intraoperatórias conferiram elevação substancial na perda média de 0,45 g/l de hemoglobina. Cada grama de tecido removido equivale a uma perda média correspondente de 0,001 g/l de hemoglobina. Por exemplo, o tranexam (TXM) é uma droga eficaz, que previne a perda significativa de hemoglobina no período pós-operatório. A administração de TXM pode mitigar a perda média de sangue em 18,2 ml/kg ($p = 0,001$); portanto, pode-se relatar que esta droga aumenta significativamente o prognóstico de sobrevivência do retalho. (Chen et al 2022).

Em um estudo de Dibbs et al. (2019), conclui que o tabagismo aumenta em até 100% o risco de complicação do retalho. Além disso, a obesidade foi associada ao quádruplo de complicações totais do retalho. Uma das complicações relata em seu estudo é a trombose venosa profunda (TVP) pode ser uma complicação catastrófica da reconstrução mamária com retalho livre. As taxas de TVP após a reconstrução da mama com tecido livre estejam entre menos de 1 a 8%. Os fatores de risco para TVP incluem cirurgia prolongada, status BRCA positivo, idade avançada, IMC alto, terapia concomitante com tamoxifeno e mobilização atrasada. Ademais, práticas na profilaxia de TVP variam muito entre os cirurgiões de mama reconstrutivos, e a maioria relata não conformidade com as diretrizes do American College of Chest Physicians (ACCP). A heparina de baixo peso molecular (HBPM) costuma ser a medicação profilática de escolha e administrada diariamente a todos os pacientes durante a internação. Para pacientes com fatores de risco adicionais listados acima, alguns cirurgiões adaptaram protocolos pós-operatórios que incluem um curso completo de 2 semanas de HBPM. O autor recomenda iniciar dispositivos de compressão sequencial antes da indução da anestesia. Estes permanecem até o momento da alta. Lovenox (40 mg) é administrado pela primeira vez 6 a 8 horas após o término do tempo de isquemia. Em seguida, é administrado diariamente por um total de 7 dias. Assim como os protocolos de mobilização precoce; essenciais para a prevenção de TVP. (Dibbs et al 2019).

Foi realizado um estudo comparativo retrospectivo por Prantl et al. (2020), com 3926 pacientes divididos em dois grupos: A reconstrução mamária imediata (IBR) e reconstrução mamária tardia (DBR). No geral, a taxa de perda parcial (1,0 versus 1,2 por cento dos casos; $p = 0,706$) e total do retalho (2,3 versus 1,9 por cento dos casos; $p = 0,516$) não mostrou diferença

significativa entre os grupos. A taxa de cirurgia de revisão foi ligeiramente, mas significativamente menor no grupo IBR (7,7 versus 9,8 por cento; $p = 0,039$). A mobilização pós-operatória foi iniciada significativamente mais cedo no grupo IBR (mobilização no primeiro dia de pós-operatório: 82,1 versus 68,7%; $p < 0,001$) e, concordantemente, o tempo médio de internação foi significativamente menor (7,3 (DP3,7) versus 8,9 (SD13, 0) dias; $p < 0,001$). (Prantl et al 2020).

Ademais, em um estudo retrospectivo de Friedman et al. (2019), foi concluído que o retalho LD é confiável para resgate de reconstrução mamária e tem uma alta taxa de sucesso, apesar do ambiente cirúrgico desafiador. Este retalho oferece um bom resultado de reconstrução cosmética com morbidade relativamente baixa no local doador e alta satisfação do paciente. Ademais, nesse estudo foi avaliado 17 pacientes que realizaram retalho LD e as complicações pós-operatórias incluíram infecção da ferida em três pacientes, deiscência menor da ferida em dois e seroma da área doadora em dois. Um caso de infecção pós-operatória necessitou de reoperação com troca do implante por expansor de tecido. Todas as reconstruções mamárias foram salvas com o retalho LD. Apenas um paciente queixou-se de limitação funcional no uso do braço do LD retirado. (Friedman et al 2019).

Em relação ao estudo de Li et al. (2022) realizaram uma revisão retrospectiva com 142 pacientes sobre o resultado clínico e condição física de pacientes com câncer de mama localmente avançado que receberam quimioterapia neoadjuvante seguida de mastectomia e reparo do retalho miocutâneo do latíssimo do dorso. Todas as participantes ($n = 142$) eram mulheres com idades entre 40 e 55 anos (idade média de $47,35 \pm 0,43$ anos) que receberam quimioterapia neoadjuvante seguida de mastectomia e reparo do retalho do grande dorsal. O período médio de acompanhamento foi de 16 meses (intervalo de 12 a 24 meses). Quanto ao estágio da doença, houve 19 casos (13%) no estágio IIB, 31 casos (22%) no estágio IIIA, 39 casos (28%) no estágio IIIB e 53 casos (37%) no estágio IIIC, que foram estatisticamente significantes com a condição física dos pacientes ($\leq 0,001$). A quimioterapia neoadjuvante foi administrada para diminuir os tumores, e uma diminuição média do tamanho do tumor de $10,05 \pm 1,59$ cm \times ($8,07 \pm 1,54$) cm para $6,11 \pm 1,72$ cm \times ($3,91 \pm 1,52$) cm ($P < 0,001$) foi considerada estatisticamente significativa. Nesse contexto foi concluído que a quimioterapia neoadjuvante é uma opção de tratamento aceita para pacientes com câncer de mama localmente avançado, e o uso de um retalho musculocutâneo de latíssimo do dorso para reconstrução pós-mastectomia pode melhorar a condição física das pacientes. Nossos resultados indicaram que essa estratégia era segura e viável. (Li et al 2022).

Ademais, em um estudo prospectivo de Højvig et al. (2022), buscou avaliar o impacto da reconstrução mamária com retalho LD na força do ombro, amplitude de movimento (ADM), linfedema, distúrbios sensoriais e na capacidade das pacientes de realizar atividades da vida diária (AVD). Dos 20 pacientes incluídos no estudo, 17 completaram o seguimento. Aos 12 meses de acompanhamento, uma perda significativa de força isométrica do ombro de 17% foi observada na adução do ombro ($P < 0,001$) e 21% na extensão ($P < 0,001$). A força isométrica e a capacidade de realizar AVD e ROM permaneceram inalteradas. Houve uma diminuição no número de pacientes que relataram problemas com linfedema (10 para 7) e um aumento na incidência de distúrbios sensoriais (10 para 13). Nesse sentido, observou-se perda de força do ombro após a transferência do retalho LD; entretanto, o procedimento não prejudicou a realização pós-operatória das AVDs dos pacientes. A reconstrução do LD parece ser um procedimento seguro. (Højvig et al 2022).

No contexto do retalho TRAM é importante salientar que, segundo estudo de Mortada et al. (2022), quando comparados ao DIEP, os retalhos ms-TRAM apresentaram menor incidência de necrose gordurosa do retalho, hematoma e eventos trombóticos totais, mas um risco maior de hérnia e protuberância no local doador. Os retalhos TRAM também foram associados a um risco aumentado de hérnia/abaulamento no local doador, bem como infecção da ferida, mas o hematoma do retalho foi menos comum. (Mortada et al. 2022).

Outrossim, uma revisão retrospectiva de Son e Kim. (2022), em sua análise acerca do retalho TRAM, um grupo de pacientes que foi submetido à retirada da parte do músculo reto abdominal que se insere no tórax (ressecção parcial do músculo; grupo PMR) foi comparado com o grupo que não foi submetido à ressecção desse músculo (grupo Clássico). Nesse contexto,

havia 34 pacientes no grupo clássico e 28 no grupo PMR. Não houve diferenças significativas nas complicações pós-operatórias entre esses dois grupos. As taxas de necrose gordurosa foram de 32,1% no grupo PMR e 36,1% no grupo clássico. O resultado estético pós-operatório do sulco inframamário não mostrou diferenças significativas no resultado entre os grupos clássico e PMR. No entanto, todos os itens receberam pontuações mais altas no grupo PMR. (Son & Kim 2022).

Em uma revisão de banco de dados ISI Web of Knowledge realizada por Cai et al. (2019). Apenas artigos revisados por pares em inglês foram incluídos para análise. Os artigos foram classificados por suas citações totais, bem como pela densidade de citações (citações divididas por anos desde a publicação). Os 100 artigos mais citados foram analisados por seus parâmetros bibliográficos. Durante a análise da literatura, ficou evidente a impressionante evolução de técnicas progressivamente causando menos morbidade de retirada de retalhos abdominais. A transição da colheita de retalho TRAM pediculado para técnicas de preservação muscular e, finalmente, abordagens baseadas em perfurantes não apenas resultou em uma diminuição progressiva da morbidade da parede abdominal, mas também destaca a natureza inovadora de nossa especialidade. (Cai et al 2019).

Foi realizado um estudo de coorte retrospectivo por Wang et al. (2021), onde os pacientes submetidos à reconstrução mamária com retalhos abdominais livres (DIEP, MS-TRAM) em uma única instituição (Royal Melbourne Hospital, Victoria) entre 2016 e 2021. Nesse contexto, foi avaliado a eficácia da terapia de pressão negativa de incisão fechada (ciNPT) na taxa de complicações da ferida e cicatrização. Foram analisadas 126 pacientes do sexo feminino (idade média: 50 ± 10 anos), com 41 e 85 pacientes nos grupos ciNPT (Prevena) e não ciNPT (Comfeel), respectivamente. Houve redução das complicações da ferida em quase todos os resultados medidos no grupo ciNPT em comparação com o grupo não-ciNPT; no entanto, nenhum alcançou significância estatística. O grupo ciNPT demonstrou uma menor prevalência de infecções do sítio cirúrgico (9,8% vs. 11,8%), deiscência da ferida (4,9% vs. 12,9%), necrose da ferida (0% vs. 2,4%) e complicação importante que requer reinternação (2,4% vs. 7,1%). O estudo concluiu, portanto, que o uso de ciNPT para áreas doadoras abdominais em pacientes de reconstrução de mama com fatores de risco para má cicatrização de feridas pode reduzir as complicações da ferida em comparação com curativos adesivos padrão; no entanto, ensaios clínicos randomizados e controlados em grande escala são necessários para confirmar essas observações. (Wang et al 2021).

4. Conclusão

A reconstrução autóloga mamária é, portanto, de suma importância para o paciente após mastectomia, principalmente, por câncer de mama. Desse modo, a realização desse procedimento repercute em suas vidas, favorecendo a melhora da imagem corporal, o restabelecimento do equilíbrio emocional e a qualidade de vida.

Dessa maneira, esse estudo objetivou as vantagens e complicações na reconstrução autóloga mamaria, principalmente após mastectomia por tumor mamário. Diante do exposto, os retalhos mamários mais utilizados possuem uma taxa de complicação baixa, sendo seguros de se realizarem. No entanto, as complicações devem ser observadas com atenção por serem importantes e levarem a possível perda do retalho e necessidade de nova abordagem cirúrgica. Sendo assim, uma boa vigilância no pós-operatório pode prevenir complicações, melhorando o resultado estético e diminuindo custos com o manejo de comorbidades pós-operatórias.

Ademais faz-se necessário o desenvolvimento de mais estudos e atualizações, visto que é uma área de atuação que pode oferecer um tratamento mais completo, eficaz e que minimize as possíveis complicações aos pacientes que necessitam da reconstrução autóloga de mama, melhorando assim, a qualidade de vida e menor custo de gestão para esses procedimentos.

Referencias

Rose, J. & Puckett, Y. (2022). Breast Reconstruction Free Flaps. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.

- Santosa, K. B. Qi, J. Kim, H. M. Hamill, J. B. Wilkins, E. G. & Pusic, A. L. (2018). Long-term Patient-Reported Outcomes in Postmastectomy Breast Reconstruction. *JAMA Surg.* 153(10): 891-9. 10.1001/jamasurg.2018.1677.
- Bennett, K. G. Qi, J. Kim, H. M. Hamill, J. B. Pusic, A. L. & Wilkins, E. G. (2018). Comparison of 2-Year Complication Rates Among Common Techniques for Postmastectomy Breast Reconstruction. *JAMA Surg.* 153(10):901-908. 10.1001/jamasurg.2018.1687.
- Deldar, R. Sayyed, A. A. Towfighi, P. Aminpour, N. Sogunro, O. Son, J. D. Fan, K. L. & Song, D. H. (2022). Postmastectomy Reconstruction in Male Breast Cancer. *Breast J.* 2022:5482261. 10.1155/2022/5482261. PMID: 35711890; PMCID: PMC9187266.
- Karir, A. Stein, M. J. & Zhang, J. (2021). The Conjoined TUGPAP Flap for Breast Reconstruction: Systematic Review and Illustrative Anatomy. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 9(4):e3512. 10.1097/GOX.0000000000003512.
- Mortada, H. AlNojaidi, T. F. AlRabah, R. Almohammadi, Y. AlKhashan, R. & Aljaaly, H. (2022). Morbidity of the Donor Site and Complication Rates of Breast Reconstruction with Autologous Abdominal Flaps: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Breast J.* 24;2022:7857158. 10.1155/2022/7857158.
- Friedman, O. Fliss, E. Inbal, A. Arad, E. Frand, J. & Barnea, Y. (2019). Latissimus Dorsi Flap: A Winning Hand for Breast Reconstruction Salvage. *Isr Med Assoc J.* 21(4):260-264.
- Heidekrueger, P. I. Moellhoff, N. Horch, R. E. Lohmeyer, J. A. Marx, M. Heitmann, C. Fansa, H. Geenen, M. Gabka, C. J. Handstein, S. Prantl, L. & von Fritschen, U. (2021). Overall Complication Rates of DIEP Flap Breast Reconstructions in Germany-A Multi-Center Analysis Based on the DGPRAC Prospective National Online Registry for Microsurgical Breast Reconstructions. *J Clin Med.* 10(5):1016. 10.3390/jcm10051016.
- Lemaine, V. Schilz, S. R., Van Houten, H. K. Zhu, L. Habermann, E. B. & Boughey, J. C. (2020). Autologous Breast Reconstruction versus Implant-Based Reconstruction: How Do Long-Term Costs and Health Care Use Compare? *Plast. Reconstr. Surg.* 145:303-311. 10.1097/PRS.0000000000006422.
- Khajuria, A. Prokopenko, M. Greenfield, M. Smith, O. Pusic, A. L. & Mosahebi, A. (2019). A Meta-analysis of Clinical, Patient-Reported Outcomes and Cost of DIEP versus Implant-based Breast Reconstruction. *Plast. Reconstr. Surg. Glob. Open.* 7:e2486. 10.1097/GOX.0000000000002486.
- Dobke, M. K. Yee, B. Mackert, G. A. Zhu, W. Y. & Blair, S. L. (2019). The Influence of Patient Exposure to Breast Reconstruction Approaches and Education on Patient Choices in Breast Cancer Treatment. *Ann. Plast. Surg.* 83:206-210. 10.1097/SAP.0000000000001661.
- Baccarani, A. Starnoni, M. Pappalardo, M. Lattanzi, M. Blessent, C. G. F. De Maria, F. & De Santis, G. (2022). Early venous congestion after diep flap breast reconstruction: case report of a successful management. *Acta Biomed.* 93(S1):e2022180. 10.23750/abm.v93iS1.12898.
- Chen, K. Beeraka, N. M. Sinelnikov, M. Y. Zhang, J. Song, D. Gu, Y. Li, J. Reshetov, I. V. Startseva, O. I. Liu, J. Fan, R. & Lu, P. (2022). Patient Management Strategies in Perioperative, Intraoperative, and Postoperative Period in Breast Reconstruction With DIEP-Flap: Clinical Recommendations. *Front Surg.* 9:729181. 10.3389/fsurg.2022.729181.
- Dibbs, R. Trost, J. DeGregorio, V. & Izaddoost, S. (2019). Free Tissue Breast Reconstruction. *Semin Plast Surg.* 33(1):59-66. 10.1055/s-0039-1677703.
- Prantl, L. Moellhoff, N. von Fritschen, U. Giunta, R. E. Germann, G. Kehrer, A. Lonic, D. Zeman, F. Broer, P. N. & Heidekrueger, P. I. (2020). Immediate versus secondary DIEP flap breast reconstruction: a multicenter outcome study. *Arch Gynecol Obstet.* 302(6):1451-1459. 10.1007/s00404-020-05779-w.
- Li, L. Yang, Y. Li, W. Zhao, X. He, J. Mei, S. Guo, X. Zhang, X. & Ran, J. (2022). Latissimus dorsi myocutaneous flap repair is effective after neoadjuvant chemotherapy for locally advanced breast cancer. *World J Surg Oncol.* 20(1):134. 10.1186/s12957-022-02598-y.
- Højvig, J. H. Henriksen, M. Bartholdy, C. R. & Bonde, C. T. (2022). Donor-site morbidity following breast reconstruction with a latissimus dorsi flap - A prospective study. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 75(7):2205-2210. 10.1016/j.bjps.2022.01.036.
- Son, D. & Kim, J. (2022). The Partial Removal of Rectus Abdominis Muscle Inserting into Ribs in Ipsilateral Pedicled TRAM Flap for Breast Reconstruction. *J Clin Med.* 11(22):6647. 10.3390/jcm11226647.
- Cai, A. Suckau, J. Arkudas, A. Beier, J. P. Momeni, A. & Horch, R. E. (2019). Autologous Breast Reconstruction with Transverse Rectus Abdominis Musculocutaneous (TRAM) or Deep Inferior Epigastric Perforator (DIEP) Flaps: An Analysis of the 100 Most Cited Articles. *Med Sci Monit.* 25:3520-3536. 10.12659/MSM.914665.
- Wang, J. Chapman, Z. Cole, E. Koide, S. Mah, E. Overstall, S. & Trotter, D. (2021). Use of Closed Incision Negative Pressure Therapy (ciNPT) in Breast Reconstruction Abdominal Free Flap Donor Sites. *J Clin Med.* 10(21):5176. 10.3390/jcm10215176.