



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CAMPUS UNIVERSITÁRIO PROF. ANTÔNIO GARCIA FILHO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA DE LAGARTO**

ANASTÁCIA SANTIAGO ARAÚJO

**ATUALIZAÇÃO SOBRE AS TÉCNICAS E COMPLICAÇÕES EM
RECONSTRUÇÕES MAMÁRIAS: Uma revisão sistemática**

**LAGARTO-SE
2024**

ANASTÁCIA SANTIAGO

**ATUALIZAÇÃO SOBRE AS TÉCNICAS E COMPLICAÇÕES EM
RECONSTRUÇÕES MAMÁRIAS: Uma revisão sistemática**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Departamento de Medicina
da Universidade Federal de Sergipe
Campus Professor Antônio Garcia Filho,
Lagarto-SE, para encerramento do
componente curricular e conclusão da
graduação em Medicina

Orientadora: Prof. Me. Hianga Fayssa
Fernandes Siqueira
Co-orientador: Prof. Dr. Makson Gleydson
Brito de Oliveira

**LAGARTO-SE
2024**

ANASTÁCIA SANTIAGO ARAÚJO

**ATUALIZAÇÃO SOBRE AS TÉCNICAS E COMPLICAÇÕES EM
RECONSTRUÇÕES MAMÁRIAS: Uma revisão sistemática**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Departamento de Medicina
da Universidade Federal de Sergipe
Campus Professor Antônio Garcia Filho,
Lagarto-SE, para encerramento do
componente curricular e conclusão da
graduação em Medicina

Orientadora: Prof Me. Hianga Fayssa
Fernandes Siqueira
Co-orientador: Prof. Dr. Makson Gleydson
Brito de Oliveira

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Orientador

1º Examinador

2º Examinador

This image shows a full page of blank handwriting practice paper. It features approximately 30 evenly spaced horizontal blue lines across the entire page, providing a guide for letter height and placement. The lines are consistent in color and thickness throughout.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, quero expressar minha eterna gratidão à minha mãe, Cleide. Seu amor incondicional, apoio constante e incentivo foram a fonte de minha força e perseverança. Sua presença iluminou os dias mais desafiadores, e sua sabedoria foi minha bússola nas decisões importantes.

Dedico esse trabalho ao meu pai que, por motivos divinos, não pode presenciar esse passo na minha vida, mas que tenho certeza de que caminha ao meu lado todos os dias. Sua imensa paixão pelo aprendizado foi o que me fez ser quem eu sou hoje e atravessar barreiras que eu nunca pensaria que conseguiria.

À minha irmã, Bruna, agradeço por sua paciência, compreensão e por ser uma fonte constante de risadas. Suas ligações sempre trouxeram leveza aos momentos de tensão. Juntas, superamos desafios e celebramos conquistas, e por isso, agradeço do fundo do meu coração.

Ao meu namorado, Álisson, agradeço por seu amor inabalável e pelo apoio contínuo. Sua paciência, seus abraços, seu ouvir, compreensão e encorajamento foram fundamentais para minha jornada acadêmica e na minha vida. Agradeço por estar ao meu lado em todos os momentos.

Aos amigos de internato, Lara, Julia, Beatriz e João Paulo, agradeço por me acolherem tão bem no momento que mais precisei, pelas horas de estudo compartilhadas e pela amizade que tornou cada dia mais leve. Um agradecimento especial à Marcos Antônio que me auxiliou tanto nessa jornada. Você mora no fundo do meu coração, meu amigo.

A todos que de alguma forma participaram desta jornada, meu sincero agradecimento. Este trabalho é fruto do esforço coletivo, e cada um de vocês deixou uma marca indelével em minha jornada acadêmica. Obrigada por fazerem parte deste capítulo significativo da minha vida.

RESUMO

Objetivo: Identificar a relação entre novas técnicas de reconstrução mamária e menores taxas de complicações pós-operatórias. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão sistemática com base no levantamento de estudos nas bases de dados National Library of Medicine (PubMed), Web of Science, e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), nos últimos 10 anos. **Resultados** Ao final da seleção, 6 estudos preencheram os critérios de inclusão propostos e foram utilizados para análise. Foi possível identificar os principais fatores de risco relacionados às complicações como IMC, comorbidades, tabagismo, exposição à radioterapia como tratamento adjuvante e idade das participantes. Contudo, não houve valor estatisticamente significativo para as complicações quando somente as técnicas são comparadas, não sendo possível inferir correlação entre técnicas mais novas e menores taxas de complicações. **Conclusão:** Os achados do estudo sugerem que, com base nas evidências disponíveis, os riscos de complicações pós-operatórias podem ser orientados por outros fatores, como tratamento individual, antecedentes pessoais patológicos e experiência do profissional. No entanto, é importante considerar as limitações dos estudos analisados, bem como a heterogeneidade das amostras e nos métodos de coleta de dados, destacando a necessidade de pesquisas futuras mais robustas e padronizadas para validar essas observações.

Palavras-chave: Reconstrução mamária; Complicações; pós-operatório; técnicas cirúrgicas

ABSTRACT

Objective: To identify the relationship between new techniques of breast reconstruction and lower rates of postoperative complications. **Methodology:** A systematic review was conducted based on the search for studies in the National Library of Medicine (PubMed), Web of Science, and Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS) databases over the last 10 years. **Results:** At the end of the selection process, 6 studies met the proposed inclusion criteria and were used for analysis. It was possible to identify the main risk factors related to complications such as BMI, comorbidities, smoking, exposure to radiotherapy as adjuvant treatment, and participants' age. However, there was no statistically significant value for complications when only the techniques were compared, making it impossible to infer a correlation between newer techniques and lower complication rates. **Conclusion:** The study findings suggest that, based on the available evidence, the risks of postoperative complications may be influenced by other factors such as individual treatment, personal pathological history, and the professional's experience. However, it is important to consider the limitations of the analyzed studies, as well as the heterogeneity of the samples and data collection methods, highlighting the need for more robust and standardized future research to validate these observations.

Keywords: Breast reconstruction; Complications; Postoperative; Surgical techniques.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2 OBJETIVOS.....	9
2.1 OBJETIVO GERAL	9
2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	10
2.1 INTRODUÇÃO E HISTÓRIA.....	10
3.2 CLASSIFICAÇÃO	10
3.2.1 RECONSTRUÇÃO IMEDIATA.....	10
3.2.2 RECONSTRUÇÃO TARDIA	11
3.2.3 RECONSTRUÇÃO TOTAL E PARCIAL.....	11
3.2.4 RECONSTRUÇÃO ALOPLÁSTICA.....	11
3.2.4.1 Expansores.....	11
3.2.4.2 Prótese de silicone	12
3.2.5 RECONSTRUÇÃO AUTÓLOGA	12
3.2.5.1 Retalho com o Músculo Latíssimo do Dorso (Grande Dorsal).....	12
3.2.5.2 Retalho Músculo Reto do Abdome (TRAM)	13
3.2.5.3 Retalho perfurante da Artéria Epigástrica Profunda Inferior (DIEP flap)	13
3.2.5.4 Retalho perfurante da Artéria Glútea Superior e Inferior (SGAP e IGAP).....	14
4 METODOLOGIA	16
4.1 MÉTODO	16
4.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	16
4.3 BASE DE DADOS E ESTRATÉGIA DE BUSCA.....	16
4.4 ANÁLISE DE RISCO DE VIÉS	17
4.5 PROCESSO DE SELEÇÃO DOS ARTIGOS.....	17
4.6 EXTRAÇÃO DE DADOS.....	17
4.7 SÍNTESE DOS DADOS	18
4.8 ASPECTOS ÉTICOS.....	18
5 RESULTADOS	19
6 DISCUSSÃO.....	26

7 CONCLUSÃO	29
8 REFERÊNCIAS	30

1. INTRODUÇÃO

A reconstrução mamária é um procedimento cirúrgico que visa restaurar a forma e a aparência das mamas após uma mastectomia total ou parcial, traumas ou anomalias congênitas. É um procedimento que iniciou seu desenvolvimento no século XIX e evoluiu aos dias atuais com diversas técnicas e possibilidades de reparos cirúrgicos (CARREIRÃO 2021).

Esse tipo de intervenção cirúrgica possui um impacto significativo na autoestima e na qualidade de vida de mulheres, já que a ressecção total da mama costumeiramente é associada com percepções negativas da autoimagem e com a diminuição do bem-estar (CAMMAROTA et. al. 2019). Ademais, a reconstrução mamária tem papel importante na sexualidade e na imagem corporal feminina que por muitas vezes tem a mama como símbolo de feminilidade e símbolo de beleza e atratividade (AMANCIO E COSTA 2010).

Considerando os aspectos de sofrimento psíquico, isolamento social e dificuldade de readaptação à vida cotidiana, a Lei Nº 9797 foi idealizada e aprovada no dia 6 de maio de 1999. Essa lei dispõe sobre a garantia da realização da reconstrução mamária a todas as mulheres que se submeteram à mastectomia em decorrência do tratamento de câncer. (BRASIL, 1999). Ademais, em 2023, a Lei Nº 14538 de 31 de março de 2023, alterou a Lei Nº 9797 e assegurou também a substituição do implante mamário em qualquer momento da vida onde haja uma complicação ou um evento adverso relacionado (BRASIL 2023).

Ao usuário do sistema único de saúde também é assegurado o direito à disponibilização das informações adequadas com os diferentes tipos de procedimentos realizados para a cirurgia plástica reconstrutiva e/ou simetrização da mama, sobre a realização imediata ou tardia, sobre a autonomia da paciente e também sobre quais complicações podem existir associadas aos diferentes tipos de técnicas cirúrgicas (BRASIL 1999). Nesse âmbito, se faz necessário compreender as diferentes técnicas cirúrgicas disponíveis para serem realizadas e quais as principais complicações a elas associadas.

Mediante essas considerações, o presente estudo visou considerar as possibilidades técnicas para o procedimento de reconstrução mamária, entender quais as principais complicações relacionadas a essas técnicas e tentar buscar se existe a correlação entre técnicas cirúrgicas mais modernas e menores complicações pós-operatórias. A partir desses questionamentos foi formulada a pergunta de pesquisa: existe uma correlação na literatura entre técnicas de reconstrução mamária mais novas e menores complicações pós cirúrgicas?

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Identificar a relação entre novas técnicas de reconstrução mamária e menores taxas de complicações pós-operatórias

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Enumerar as complicações decorrentes de cada técnica;
- Compreender os fatores mais frequentemente relacionados as complicações pós-operatórias em reconstrução mamária
- Comparar as complicações das técnicas cirúrgicas para reconstruções mamárias;

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 INTRODUÇÃO E HISTÓRIA

O câncer de mama é o câncer mais incidente na população feminina e, no Brasil, o número estimado para os anos de 2023 a 2025 é de 73610 casos, correspondendo a 66,54 novos casos a cada 100000 mulheres (BRASIL, 2022). Com o avanço da ciência e da tecnologia, o tratamento oncológico se tornou cada vez menos agressivo e a reconstrução mamária na mulher mastectomizada passou a ser uma realidade cada vez mais próxima (DAHER et al., 2022).

Historicamente, a cirurgia plástica surge de um contexto histórico pós mastectomias radicais, principalmente a cirurgia de Halsted em que eram retiradas grandes quantidades de pele, subcutâneo, músculo peitoral maior e menor, conteúdo axilar e, muitas vezes, algumas costelas (CARREIRÃO, 2021). Devido à quantidade de material extirpado, a reconstrução mamária se deparou com grandes desafios para devolver funcionalidade, estética corporal, autoestima e qualidade de vida às pacientes mastectomizadas.

3.2 CLASSIFICAÇÃO

As reconstruções podem ser classificadas de acordo com o tempo em que elas foram realizadas: imediata ou tardia; de acordo com o tipo de mastectomia em que a paciente foi submetida: total e parcial; e de acordo com o tipo de técnica escolhida para a cirurgia.

3.2.1 RECONSTRUÇÃO IMEDIATA

A reconstrução mamária imediata se refere à cirurgia realizada no mesmo tempo cirúrgico em que a mastectomia é realizada. Esse tipo de escolha cirúrgica permite uma avaliação mais completa da extensão da extirpação, da pele remanescente e do volume mamário retirado, o que permite ao cirurgião um melhor planejamento cirúrgico (TARIKI; AMORIM, 2018).

A escolha da realização imediata também oferece um grande benefício psicossocial, já que a paciente acorda da cirurgia já com a mama restaurada, e muitas vezes também atinge melhores resultados estéticos quando em comparação à realização da reconstrução tardia. Contudo, apesar dos benefícios associados, a

reconstrução mamária imediata tem como contraponto o maior tempo cirúrgico que pode aumentar as taxas de complicações pós-operatórias. (PESSOA et al., 2021).

3.2.2 RECONSTRUÇÃO TARDIA

A reconstrução mamária tardia é aquela ocorre após a realização da mastectomia em tempos cirúrgicos diferentes. O intervalo entre as cirurgias não é determinado e sua escolha pode envolver impossibilidade de realização em virtude de o tamanho do tumor ser maior do que o esperado, por impossibilidade da realização em um único tempo por parte do cirurgião e por escolha da paciente. (PESSOA et al., 2021).

Esse tipo de escolha cirúrgica pode dificultar a avaliação da área de ressecção da pele, além da possibilidade de a área estar comprometida pela ação da radioterapia sobre os tecidos. (TARIKI; AMORIM, 2018). Apesar das adversidades do procedimento, a principal vantagem da reconstrução tardia é a conclusão da terapia adjuvante antes do reparo da mama (PESSOA et al., 2021).

3.2.3 RECONSTRUÇÃO TOTAL E PARCIAL

A reconstrução total ocorre em casos em que a mama foi removida por completo e costumeiramente é associada à retalhos à distância. Já a reconstrução parcial ocorre em procedimentos mais conservadores como a quadrantectomia e só ocorre a perda parcial da mama (Daher et al., 2011).

3.2.4 RECONSTRUÇÃO ALOPLÁSTICA

A reconstrução aloplástica é aquela que é realizada utilizando material heterólogo para o preenchimento da mama, ou seja, material não próprio ao corpo. Essa classe inclui as reconstruções com expansores e implantes de silicone.

3.2.4.1 Expansores

Os expansores mamários são dispositivos que consistem em elastômeros de silicone acoplados às válvulas que podem ser preenchidos com solução salina. Eles podem ser divididos em 2 tipos: os que são preenchidos por solução salina em um tempo cirúrgico e que posteriormente precisam ser trocados por próteses de silicone

em gel em outro tempo cirúrgico. No segundo tipo, o expansor possui dois compartimentos: um com uma área de silicone na região anterior e uma área para acomodação de solução salina na face. Essa segunda modalidade só requer um tempo cirúrgico. (TARIKI; AMORIM, 2018; MAEBAYASHI; SAMPAIO, 2011).

3.2.4.2 Prótese de silicone

A prótese de silicone, também chamada de implante definitivo ou prótese definitiva, se refere ao processo de reconstrução mamária em um único tempo cirúrgico onde uma prótese de silicone é implantada abaixo dos músculos peitoral maior, fáscia, músculo reto abdominal e do serrátil. Os implantes podem ter diversos formatos e tamanhos para melhor se adaptar à anatomia da paciente e da mama contralateral e podem ser divididos em dois tipos: próteses de gel de silicone coesivo e as próteses que são preenchidas com soro fisiológico (PESSOA; PESSOA; PESSOA, 2011; CARREIRÃO, 2021; FRASSON et al., 2013).

A classificação dessas próteses varia de acordo com a textura, podendo ser lisos, texturizados ou revestidos com espuma de poliuretano, viram também quanto a sua projeção, podendo ser alto, extra alto, moderado e baixo, e podem variar quanto à forma, podendo ser feitos em formato mais arredondado, mais próximo do anatômico ou mais cônico. (RIBEIRO *et. al.*, 2018)

3.2.5 RECONSTRUÇÃO AUTÓLOGA

A reconstrução autóloga é aquela que é realizada utilizando material próprio do corpo para o preenchimento da mama. Esse tipo de reconstrução conta principalmente com retalhos miocutâneos e retalhos livres.

3.2.5.1 Retalho com o Músculo Latíssimo do Dorso (Grande Dorsal)

O retalho com o músculo latíssimo do dorso, também chamado de retalho da Grande Dorsal, foi utilizado pela primeira vez para o reparo autólogo da mama em 1896 e publicado em 1906 pelo professor da Universidade de Pavia, Iginio Tansini. Contudo, sua popularização se deu na década de 70 (LEAL et al., 2018). Para sua realização, o cirurgião confecciona uma ilha cutânea em forma elíptica de acordo com a necessidade da paciente e em uma área possível de ser coberta pelo sutiã, o retalho

é ressecado, posicionado e inserido no defeito da mastectomia. A utilização dessa técnica geralmente é associada com o implante de silicone como tentativa de garantir melhor resultado estético (LEAL et al., 2018; CARREIRÃO 2021).

As complicações mais relacionadas à essa técnica são relacionadas à área doadora e em menor quantidade em relação a outros fatores como o implante. Os problemas mais encontrados são: seromas, hematoma, contraturas, infecções e isquemia por tração excessiva do pedículo. (LEAL et.al 2018; FLORES et. al.,2016).

3.2.5.2 Retalho Músculo Reto do Abdome (TRAM)

O retalho do músculo reto abdominal primeiramente foi usado para a reconstrução da parede torácica, até que, em 1979, Robbins utilizou esse tipo de retalho para realização da reparação mamária. A partir deste momento, outros cirurgiões trabalharam nessa técnica e evoluíram para o que é utilizado atualmente. A técnica consiste na confecção de uma ilha no abdome inferior da paciente, ressecção do tecido cicatricial da área da parede torácica e descolamento completo para abrigar o retalho, ressecção da área doadora e acomodação do retalho na área receptora sem formação de tensão no pedículo. O defeito criado no abdome inferior é corrigido com a colocação de uma tela. O retalho reto abdominal ainda pode ser de maneira livre, onde o músculo é completamente destacado e é transferido para a região mamária. (CARREIRÃO et al., 2018)

As complicações mais comuns associadas ao retalho miocutâneo reto abdominal são: seromas, abaulamento abdominal, hérnias de parede abdominal, deiscência necrose e infecção de tela. (CARREIRÃO et al., 2018; CLARO et.al., 2013; KOMATSU; YACOUN, 2011).

3.2.5.3 Retalho perfurante da Artéria Epigástrica Profunda Inferior (DIEP flap)

O Retalho Diep Flap foi descrito por Allen e Treece pela primeira vez em 1994 e se refere a uma técnica que utiliza o mesmo retalho da técnica TRAM, mas com a possibilidade de preservação do músculo reto abdominal. Sua realização depende de experiência e conhecimento na área microcirúrgica e possibilitam uma melhor recuperação, melhor resultado estético e menor morbidade para o paciente. (MONTAG et al. 2021).

Para a realização da cirurgia, uma ilha de pele e subcutâneo semelhantes ao realizado na técnica TRAM é selecionada e os vasos perfurantes são identificados. Então, é realizada separação atraumática dos vasos preservando a musculatura reto abdominal até a sua origem nos vasos profundos inferiores. A ilha pronta é posicionada na área receptora e uma anastomose termino terminal é realizada nos vasos torácicos internos ou tóraco-dorsais (SBALCHIEIRO et al.,2018; WEBSTER et al., 2014).

Para esse tipo de técnica cirúrgica, as principais complicações estão associadas com a oclusão vascular dos vasos perfurantes que podem ocorrer por técnica cirúrgica inadequada, lesão iatrogênica, calibres incompatíveis entre vasos anastomosados e vasos receptores inadequados. As complicações mais associadas são: necrose gordurosa, abaulamento, seroma ou hematoma e dor crônica, sendo a primeira citada a mais comum dentro da literatura (MONTAG et al. 2021).

3.2.5.4 Retalho perfurante da Artéria Glútea Superior e Inferior (SGAP e IGAP)

Os retalhos que envolvem as artérias perfurantes da região glútea são técnicas alternativas para pacientes que possuem contraindicações para os retalhos TRAM ou DIEP, como realização de abdominoplastia prévia e ausência de gordura abdominal, ou para pacientes que necessitam de uma nova reconstrução mamária e que realizaram previamente a técnica TRAM. O retalho utilizando a artéria glútea superior foi idealizado e publicado em 1995 por Allen e Tucker e, posteriormente, Higgins e Guerra utilizaram dos estudos publicados em 1995 para realizar a técnica poupando a artéria glútea superior e substituindo-a pela artéria glútea inferior. (SBALCHIEIRO et al.,2018; MARTINEAU et al., 2023;).

Para o retalho da artéria superior (SGAP), a demarcação da ilha de pele é realizada na região superior da nádega, onde os vasos perfurantes superiores são encontrados, em um padrão oblíquo ínfero-medial para superolateral. Este retalho consiste somente de pele, gordura do subcutâneo e o pedículo vascular, poupando o músculo e permitindo uma cicatriz superior que pode ser ocultada por roupas íntimas e de banho. A ilha de pele é posicionada na área receptora e ocorre a anastomose na artéria torácica interna ou na artéria toracodorsal. (SBALCHIEIRO et al.,2018; Allen R. J. Tucker C. J, 1995)

Para o retalho da artéria glútea inferior (IGAP), a ilha de pele é demarcada na região inferior da nádega em formato de elipse com 1 cm paralela ao sulco glúteo, gerando como cicatriz com um bom posicionamento e uma boa área de ocultamento. Assim como o retalho SGAP, a ilha não contém músculo e o pedículo é anastomosado nas mesmas artérias. O IGAP tem sido um bom retalho de escolha pela morbidade mínima e melhor sítio de cicatrização da área doadora. (SBALCHIEIRO et al.,2018;).

3.2.5.5 Retalho perfurante toracodorsal (TDAP ou TAP flap)

O Retalho perfurante toracodorsal, conhecido como TAP flap ou TDAP foi primeiramente publicado por Angrigiane em 1995, chamado na época de Laissimus Dorsi Musculocutaneous Flap Without Muscle mas sem o seu uso para a cirurgia de reconstrução mamária. Somente em 2004, o seu uso como uma técnica mamária foi proposto por Hamdi (THOMSEN; GUNNARSSON, 2014; FILHO;BATISTA; SEFARIM 2021).

A técnica operatória consiste no mapeamento das perfurantes por meio do doppler que estão habitualmente localizadas à 8 cm abaixo da prega axilar anterior e à margem do músculo latíssimo do dorso. Após a identificação é realizada a demarcação da ilha de pele que vai variar em tamanho de acordo com a extensão da área receptora e podem ser delimitados com um design oblíquo ou horizontal. Por fim, retalho de pele é rotacionado, posicionado e anastomosado na área doadora. (THOMSEN; GUNNARSSON, 2014)

4 METODOLOGIA

4.1 MÉTODO

O presente estudo consiste em uma revisão sistemática (RS) acerca da relação entre as técnicas e as complicações das reconstruções mamárias. A RS utiliza o checklist PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and MetaAnalyses*) para a sistematização da pesquisa e foi utilizada a estratégia PICO (população, intervenção, controle e desfecho) para delimitação da questão de pesquisa (BRASIL, 2012).

4.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram incluídos artigos que continham as técnicas de reconstruções mamárias e suas complicações, que foram publicados nos últimos 10 anos, independente do desfecho avaliado, da idade dos participantes, do diagnóstico que levou à necessidade cirúrgica e a língua de publicação do estudo. E foram excluídas as publicações duplicadas, artigos que não comparavam técnicas cirúrgicas, estudos que não comparavam as complicações, estudos que comparavam somente reconstrução do complexo aréolo-papilar, os estudos de revisão, estudo que comparavam conjuntos de técnicas juntas, relatos de experiência, cartas ao editor, monografias, dissertações e teses

4.3 BASE DE DADOS E ESTRATÉGIA DE BUSCA

A busca por possíveis artigos elegíveis foi realizada nas bases de dados: PubMed e LILACS. As buscas de literatura cinzenta ocorreram via Google Scholar. Foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), nos idiomas inglês, português e espanhol: “Reconstrução mamária”, “Mamoplastia”, “Complicações”, e “Técnica cirúrgica”, e os descritores equivalentes conforme o Medical Subject Headings (MeSH). Para a elaboração da estratégia de busca, foram utilizados juntamente com os termos relacionados e, para ampliar a abrangência, os termos foram combinados através de operadores booleanos OR e AND.

4.4 ANÁLISE DE RISCO DE VIÉS

O risco de viés foi avaliado por meio das ferramentas de avaliação elaboradas e disponibilizadas pela National Institutes of Health (NIH). Dos seus questionários disponibilizados foram utilizados o direcionados para a avaliação de estudos coorte e transversais, o questionário para avaliação de estudos de intervenção controlada, e o questionário para avaliação de estudos de intervenção controlada para estudos antesdepois (pré e pós) sem grupo controle. As ferramentas que avaliaram os estudos de intervenção controlada com e sem grupo controle consistiam em 12 perguntas ao pesquisador e a ferramenta que avaliou os estudos coorte contava com 14 perguntas ao pesquisador. As respostas possíveis eram “sim”, “não” “não se aplica/não foi possível determinar/Não relatado” e, com base no resultado, os estudos eram classificados como “bom”, “razoável” e “ruim” (NIH, 2021).

4.5 PROCESSO DE SELEÇÃO DOS ARTIGOS

A seleção dos artigos foi realizada em etapas que consistiram em: (1) utilização das estratégias de busca nas bases de dados; (2) seleção dos artigos pelo título; (3) leitura do resumo dos artigos selecionados e exclusão dos que não atendessem os critérios de inclusão da pesquisa; (4) seleção dos artigos por meio da leitura do texto completo. Os artigos foram extraídos das bases de dados no dia 10 de setembro de 2023 e os artigos foram extraídos para a plataforma Rayyan, onde os artigos foram analisados.

As etapas foram realizadas por 2 pesquisadores de forma independente e um terceiro pesquisador interveio na existência de divergências entre os dois pesquisadores selecionados. O nível de concordância entre os pesquisadores foi avaliado pelo teste Kappa.

4.6 EXTRAÇÃO DE DADOS

A extração foi realizada através do preenchimento de uma ficha eletrônica de informações criada pela autora que tem como tópicos:

- Autor e ano
- Total de pacientes
- Técnicas comparadas
- Complicações registradas
- Conclusões

4.7 SÍNTESE DOS DADOS

Para analisar os estudos incluídos, adotamos uma abordagem qualitativa, buscando identificar tendências e padrões nos resultados. Além disso, utilizamos técnicas de estatística descritiva pela plataforma Excel para calcular a frequência absoluta e relativa de determinadas variáveis.

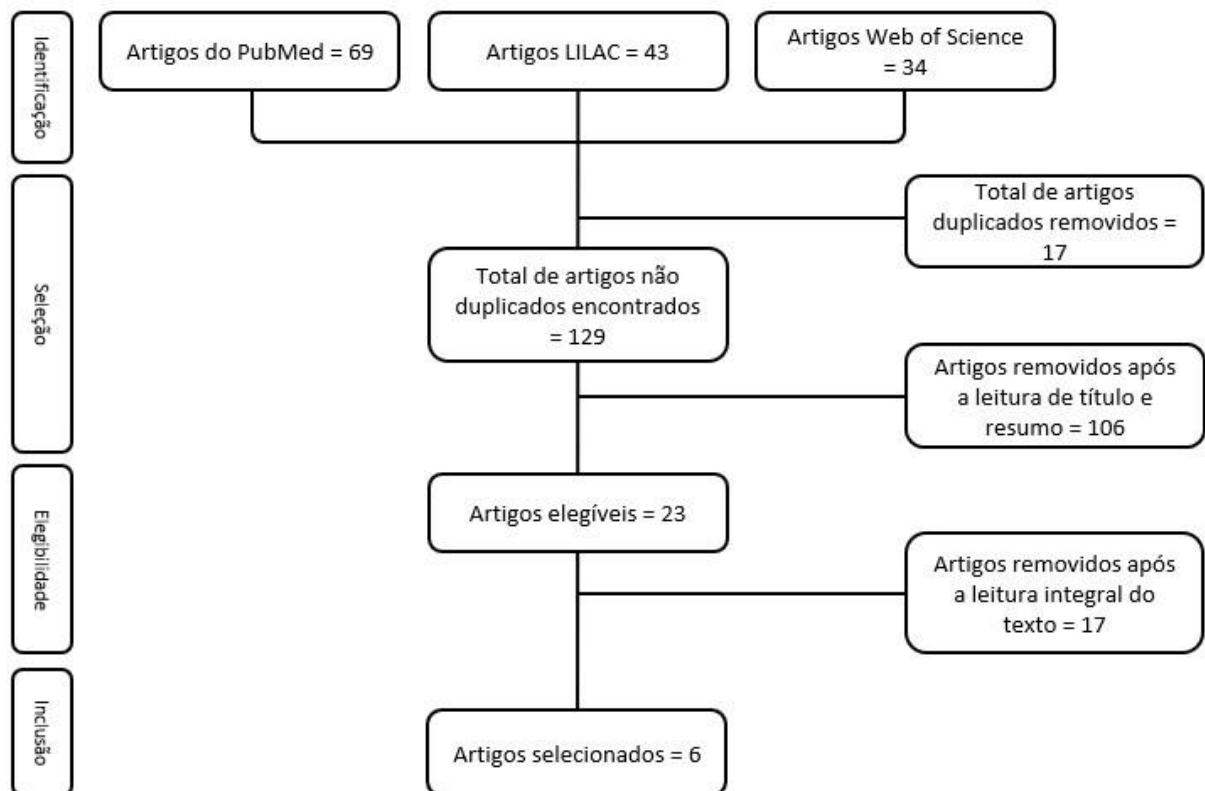
4.8 ASPECTOS ÉTICOS

Esse estudo não necessitou de submissão ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe (CEP/UFS), conforme Resolução nº 510/16 (BRASIL, 2016), por se tratar de dados públicos, em que não há exposição de seres humanos.

5 RESULTADOS

Após a pesquisa nas bases de dados, foram identificados inicialmente 146 artigos, dos quais 129 restaram após a remoção dos duplicados. Durante o processo de seleção e elegibilidade, foram excluídos 122 estudos. Ao final, 6 estudos foram considerados para análise (Figura 1).

Figura 1 - Diagrama de fluxo PRISMA da revisão sistemática



Esses estudos envolveram 421 pessoas submetidas a reconstruções mamárias, dos países da Suécia, Dinamarca, Portugal e Brasil. Observou-se uma média de idade de 48,86 anos, com idade mínima de 23 e máxima de 71 anos entre os estudos. O ano de 2019 teve o maior número de publicações no recorte temporal estudado, totalizando 33,3% (n=2) das publicações e os demais estudos aparecem numa frequência de 16,6% (n=1). As características da amostra estão apresentadas no quadro 1.

Quadro 1 - Principais características dos estudos incluídos na revisão

AUTOR E ANO	NÚMERO DE PACIENTE (N)	TÉCNICAS COMPARADAS	COMPLICAÇÕES REGISTRADAS	COMPLICAÇÕES
CAMMAROTA <i>et al.</i> , 2019	102	Prótese X Expansor	PRÓTESE (33) [Hematoma 2(3,5%), seroma 11(19,29%), Infecção menor 6(10,52%), Infecção Maior 3(5,26%), Necrose 7 (12,28%), Contratura 4(7%)]; EXPANSOR [Hematoma 1(1,23%), seroma 16(19,75%), Infecção menor 11 (13,58%%), Infecção Maior 3 (3,7%), necrose 8 (9,87%), Contratura 5 (6,17%)	As reconstruções imediatas com prótese ou com expansor-prótese apresentam baixas e semelhantes taxas de complicações pós-operatórias. Pacientes submetidas as reconstruções imediatas com prótese apresentam menor quantidade de cirurgias para se atingir o final da reconstrução, assim como uma menor quantidade de retornos pós-operatórios

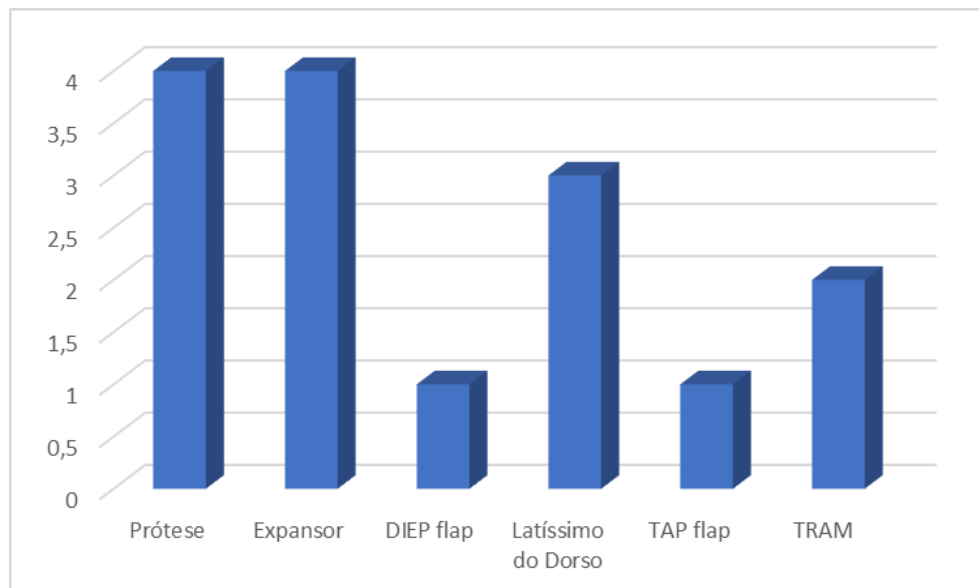
TALLROTH <i>et al.</i> , 2020	73	Diep Flap X Expansor	DIEP FLAP (36,36%) [estase venosa, hematoma no retalho, necrose do retalho, hematoma da área doadora, infecção do sítio doador, seroma no sítio doador e necrose do sítio doador] EP (6,89%) [Trombose venosa profunda e retração da entrada de enchimento]	A taxa de complicações do DIEP flap é maior do que com Expansor-Prótese. Há um custo-benefício substancial de curto prazo para optar pelo Expansor. A alta taxa de complicações foi explicada por uma ampla inclusão de complicações e que algumas cirurgias foram realizadas por microcirurgiões com menos experiência.
RINDOM <i>et al.</i> , 2019	40	Latíssimo do dorso x TAP flap	Retalho LD (2) [infecção 1, Seroma 1] TAP flap (6) [Hematoma 1, infecção 1, necrose 4]	Não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos estudados, mas o retalho TAP parece ser mais propenso a sofrer pequenas necroses da parte distal do retalho. Em relação à morbidade da área doadora, pacientes reconstruídos com TAP são menos propensos a sentir dor relacionada ao ombro e têm uma melhor função do ombro um ano após a reconstrução.

CAMMAROTA <i>et al.</i> , 2017	43	Latíssimo do dorso x TRAM x Implante x Expansor	latíssimo do dorso [4]; TRAM [3]; PROT [4]; Expansor [4]	No artigo foi utilizado o teste Qui-Quadrado para avaliar a significância estatística entre o tipo de reconstrução e a ocorrência de complicações pós-operatórias, no qual não foi identificado valor estatístico para essa comparação. Apesar de normalmente serem portadoras de doenças mais agressivas e sentirem de forma mais ampla os efeitos do tratamento, as mulheres mais jovens usualmente são mais saudáveis e apresentam menos comorbidades do que as mulheres em idade mais avançada. Por estes motivos, tendem a apresentar menores índices de complicações pós-operatórias e de gravidade das mesmas, proporcionando resultados melhores e de forma mais rápida.
RIBEIRO; PESSOA, 2018	58	Prótese x Expansor x TRAM x Latíssimo do Dorso	Prótese (13) [Contratura 7 Extrusão 1 Prótese elevada 5] GD 3 [Seroma 2 necrose 1] TRAM 4 [seroma 2; necrose 1 Hematoma 1] Expansor 3 [contratura 2; extrusão 1]	O maior número de complicações teve relação direta com a técnica de reconstrução representada pelo uso de material aloplástico, principalmente uso de prótese direta; com o momento da reconstrução imediata e com pacientes que foram submetidos à radioterapia e não teve relação com o tempo cirúrgico de reconstrução da mama.

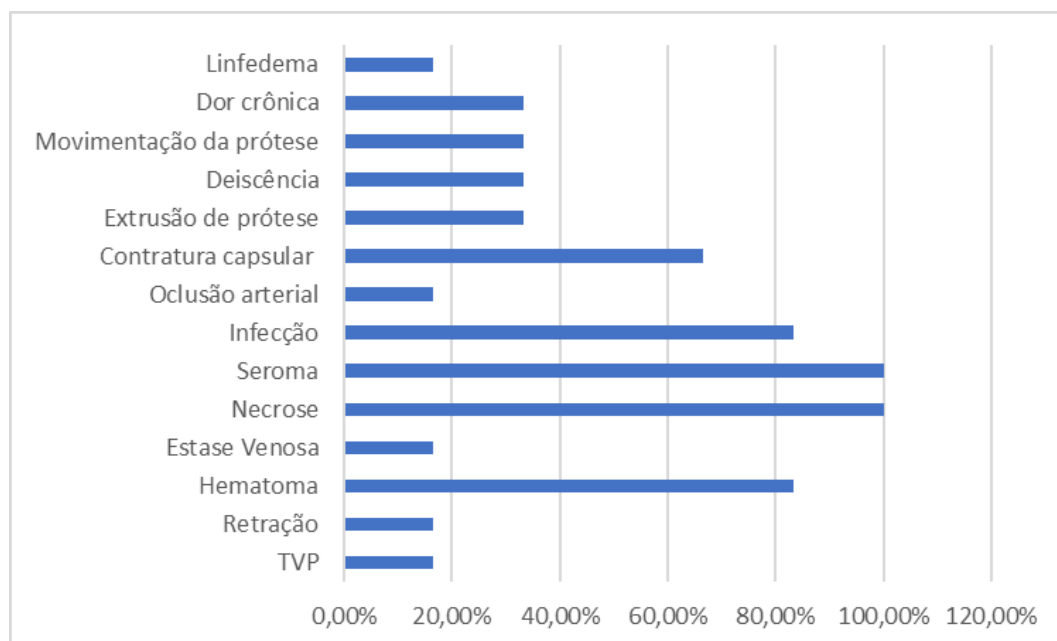
FERREIRA <i>et al.</i> , 2021	105	Prótese x Expansor	Prótese (59,1%); Expansor (39,3) [seroma 11,4%; hematoma 7,6%; necrose 9,5%; Extrusão 4,7%; infecção 9,5%; seroma tardio 2,8%; rotação do implante 1,8%; contratura Capsular 6,6%; dor crônica 5,7%; linfedema 1,8%]	A comparação estatística mostrou um aumento significativo nas complicações gerais para pacientes com técnica de implante versus reconstrução imediata baseada em expansor de tecido em dois estágios. Há um valor de p estatisticamente significativo quando se compara a incidência de complicações precoces na população obesa com IMC acima de 30. No entanto, isso não era verdade para pacientes com sobrepeso e IMC entre 25 e 30. Portanto, para diminuir a complicação taxas é selecionar pacientes com IMC abaixo de 30. Outros fatores comportamentais, como tabagismo, hipertensão e diabetes mellitus, causam impacto negativo nas taxas de complicações. Os níveis de glicose no sangue também devem ser controlados. A hipertensão e, especialmente, os pacientes hipertensos mal controlados têm risco aumentado de desenvolver hematoma. Infelizmente, não havia dados suficientes disponíveis para avaliar a significância estatística desses fatores de risco neste ensaio. A opinião dos autores é que pacientes previamente submetidos à radioterapia ou que provavelmente receberão radioterapia adjuvante não devem ser candidatos à reconstrução imediata aloplástica.
-------------------------------	-----	--------------------	--	--

As intervenções foram distintas com uso de técnicas aloplásticas e autólogas e as comparações entre as técnicas aconteceram entre técnicas pertencentes aos mesmos grandes grupos ou entre técnicas dos diferentes grandes grupos de reconstruções. As reconstruções mais realizadas nos estudos foram as imediatas com próteses que aparecem em 66,66% (n=4) dos estudos juntamente com os expansores que também foram estudados em 66,66% (n=4), seguidos pelo Retalho do Latíssimo do Dorso, que em muitos estudos foi chamado de Grande Dorsal, aparecendo em 50% (n=3) dos artigos e o retalho TRAM que é estudado em 33,33% (n=2) dos artigos. Já os demais retalhos estudados, foram o TAP flap e DIEP flap que apareceram na mesma frequência de 16,66% (n=1) (Figura 2).

Figura 2 – Gráfico de prevalência de técnicas nos estudos



As complicações, em números absolutos, foram registradas 204 vezes, variando de acordo com as técnicas estudadas. As complicações mais frequentes foram formação de seroma e necrose de sítio doador ou da área de reconstrução (n=6, 100%). Hematomas e infecções menores e maiores, definidas na maioria dos estudos como maiores requerendo reabordagem cirúrgica e menores sem necessidade de reabordagem, ficaram em segundo lugar como complicações mais presentes nos estudos (n=5, 83,33%). A próxima complicação foi a ocorrência de contratura capsular (n=4, 66,66%), seguido por extrusão de prótese, deiscência, movimentação de prótese e dor crônica (n=2; 33,33%). As complicações menos frequentes foram: TVP, retração, estase venosa, oclusão arterial e linfedema (n=1, 16,66%). A relação das complicações está apresentada na figura 3.

Figura 3 – Gráfico de prevalência de complicações encontradas nos estudos

Os resultados da pesquisa revelaram achados importantes relacionados aos fatores que impactam o desenvolvimento de complicações. O Índice de Massa Corporal (IMC) (n=2, 33,33%) foi um fator estatisticamente significativo para o surgimento de complicações pós-operatórias. Igualmente, o tratamento adjuvante com radioterapia (n=3, 50%) foi citado como um elemento relevante, sendo o maior citado entre os estudos. Além disso, a experiência do cirurgião (n=2, 33,33%) e a presença de comorbidades (n=2, 33,33%) também surgiram como fatores associados ao aumento das complicações pós-operatórias.

Em relação a outros fatores, a realização da cirurgia de maneira imediata, a escolha da técnica aloplástica, a idade avançada das participantes e o tabagismo durante o período da cirurgia foram citados apenas uma vez cada (n=1, 16,66%) como elementos que podem influenciar o surgimento de complicações.

Outro dado pertinente presente em 66,66% (n=4) dos estudos avaliados foi que não foi encontrada diferença estatisticamente significativa no surgimento de complicações pós-operatórias quando o dado avaliado como fator causal é somente comparação entre técnicas cirúrgicas. Somente em 2 artigos houve diferença entre a presença de complicações nas técnicas de DIEP flap vs expansor, em que a primeira técnica apresentou um maior número de complicações microvasculares e quando comparado reconstrução com expansor e prótese, em que a primeira técnica apresentou menores complicações com valor estatístico significativo.

6 DISCUSSÃO

Esse estudo procurou avaliar quais os fatores relacionados com as complicações pós-operatórias das reconstruções mamárias e, principalmente, buscar se existe uma relação entre as técnicas mais novas e menores taxas de complicações. Evidenciou-se, de fato, que as complicações pós-operatórias desenvolvidas pelas pacientes dependem de uma gama de fatores que envolvem principalmente a escolha de uma técnica adequada que se adeque às necessidades individuais das pacientes e os fatores biopsicossociais que as permeiam (NAHABEDIAN M. Y., 2015).

Em relação à decisão do tipo de técnica, a análise desse estudo mostrou uma maior tendência à realização de reconstruções aloplásticas, sendo explicado pela popularidade desse tipo de reconstrução devido à melhores condições cirúrgicas como menor tempo cirúrgico, possibilidade de reconstrução em um tempo, maior experiência do cirurgião e a possibilidade do uso de malhas para diminuir algumas complicações pós-operatórias (SALDANHA *et al.*, 2022; GRIECO *et al.*, 2018).

As complicações mais frequentes encontradas na análise desse estudo envolvendo material aloplástico foram o seroma, a necrose, a infecção maior e menor e a contratura capsular (TALLROTH *et al.*, 2020; RIBEIRO, PESSOA 2018; CAMMAROTA *et al.* 2017; CAMMAROTA *et al.* 2019; FERREIRA *et al.*, 2021); esses achados se alinham com os dados da literatura, como mostram os estudos de POMPEI *et al.*, 2017 e GRIECO *et al.*, 2018 nos quais complicações semelhantes foram descritas.

Para as complicações de materiais autólogos, esse estudo encontrou uma maior frequência de hematoma, necrose do sítio doador, necrose do retalho, infecções maiores e menores e formação de seroma no sítio doador ou no retalho. Outras complicações em menor número foram: estase venosa, oclusão arterial e deiscência do sítio doador ou do retalho (TALLROTH *et al.*, 2020; RIBEIRO, PESSOA 2018; CAMMAROTA *et al.* 2017;). Em relação a esses achados, também houve concordância com as complicações de material autólogo registrados na literatura, apesar de não ter sido descrito no nosso estudo a presença de algumas outras complicações comuns descritas em outros trabalhos como o abaulamento abdominal, assimetrias e hérnias. (GALLARDO *et al.*, 2018; DADORA *et al.*, 2015);

Assim como mostra o estudo de Elizalde-Méndez *et al.*, 2020 realizados no México e o estudo realizado por Jagsi *et al.*, 2017, o tratamento adjuvante com radioterapia aumenta os riscos de complicações menores e maiores e afetam a satisfação da

paciente, sendo necessário analisar a possibilidade da realização de reconstruções mamárias com tecidos autólogos, pois estes tendem a desenvolver menos complicações. No nosso estudo a radioterapia é vista como um fator de grande influência para o surgimento de complicações pós-operatórias e também na escolha da melhor técnica cirúrgica a ser empregada na paciente (RIBEIRO; PESSOA 2018).

O Índice de Massa Corporal (IMC), mostrou-se mostrou um fator considerável no momento da escolha da técnica, na possibilidade de desenvolvimento de complicações e na orientação médica a ser dada nas consultas pré-operatórias. Pacientes em obesidade, definidos como $IMC > 30 \text{ kg/m}^2$, apresentaram um maior índice de complicações, sendo recomendado a orientação nas consultas de avaliação que a paciente perca peso para uma melhor recuperação pós-operatória. Contudo, nenhum estudo foi capaz de definir qual seria o valor ideal do IMC para realização da reconstrução mamária. (FERREIRA *et. al.* 2021). Outros estudos também apontaram esses achados em relação ao IMC e maior risco de complicações, como o estudo realizado por Qin *et. al.*, 2018 e por Elliot *et. al.*, 2014.

O IMC, além de ser um fator que influencia na ocorrência de complicações, também é um componente a ser considerado para que seja feita a melhor escolha quanto ao tipo de técnica a ser realizada. Para os retalhos autólogos, principalmente o TRAM, um $IMC > 24,9 \text{ kg/m}^2$ é mais indicado ou a paciente já ter passado por gestações prévias pela possibilidade da retirada de tecido suficiente para o retalho e para o abdome (CAMMAROTA *et al.*, 2017). Para esse achado, também houve concordância com estudos realizados por Elliot *et. al.*, 2014.

Fatores apontados como de risco para complicações em alguns dos estudos analisados foram a presença de comorbidades, principalmente o estado hiperglicêmico do corpo no Diabetes Mellitus e os altos níveis pressóricos na Hipertensão Arterial Sistêmica, e hábitos de vida como o tabagismo. Apesar de terem sido referidos como possíveis fatores predisponentes, nenhum dos estudos conseguiu valores estatisticamente significativos para corroborar essa afirmação. Entretanto, muitos estudos apresentam essas comorbidades e o tabagismo como fatores estabelecidos para o aumento de complicações (QIN *et. al.*, 2018 MRAD *et.al.*,2022).

Ao avaliar isoladamente a escolha da técnica cirúrgica com a incidência das complicações pós-operatórias das pacientes submetidas à reconstruções mamárias não houve diferenças estatisticamente relevantes, portanto, também não é possível inferir se as técnicas mais novas geram menores complicações. Os fatores que

mostram ser mais relevantes dentro do cenário de complicações pós-operatórias são os que permeiam a saúde das pacientes e o conhecimento da equipe responsável pela realização da cirurgia.

Quanto às limitações da pesquisa, ressalta-se a escassez de estudos que corroboram sobre o tema, a falta de uniformidade entre os artigos analisados devido ao tamanho amostral, diversidade de técnicas e delimitação na metodologia para que possa ser encontrado ou não uma relação causal.

7 CONCLUSÃO

Este estudo evidenciou que com base na análise dos textos, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas na ocorrência de complicações entre as diversas técnicas de reconstrução mamária avaliadas. Os estudos revisados abordaram uma variedade de métodos, incluindo reconstrução com retalhos autólogos, expansores teciduais e implantes mamários. A análise estatística empregada para comparar as taxas de complicações, como infecção, necrose tecidual, seromas ou contraturas, não revelou disparidades estatisticamente significantes entre os grupos de pacientes submetidos a diferentes técnicas de reconstrução. Esses achados sugerem que, com base nas evidências disponíveis, os riscos de complicações pós-operatórias podem ser orientados por outros fatores, como exposição à radioterapia, comorbidades, Índice de Massa Corporal e experiência do cirurgião. No entanto, é importante considerar as limitações dos estudos analisados, bem como a heterogeneidade das amostras e nos métodos de coleta de dados, destacando a necessidade de pesquisas futuras mais robustas e padronizadas para validar essas observações.

8 REFERÊNCIAS

ALLEN, R. J., TUCKER, C. Superior gluteal artery perforator free flap for breast reconstruction. **Plastic and reconstructive surgery**, 95(7), 1207–1212, 1995.

AMANCIO, Virgínia Macedo et.al. Mulher Mastectomizada e sua imagem corporal. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Salvador, V21, p 41-53. Fevereiro, 2010. Acesso em: 26/09/2023

BRASIL. **Lei nº 14.538, de 31 de março de 2023**. Altera as Leis nºs 9.656, de 3 de junho de 1998, e 9.797, de 6 de maio de 1999, para assegurar às pacientes a substituição do implante mamário utilizado na reconstrução mamária ou na simetrização da mama contralateral sempre que ocorrerem complicações ou efeitos adversos a ele relacionado. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Lei/L14538.htm#art2. Acesso em: 26 set. 2023.

BRASIL. **Lei nº 9.797, de 6 de maio de 1999**. Dispõe sobre a obrigatoriedade da cirurgia plástica reparadora da mama pela rede de unidades integrantes do Sistema Único de Saúde - SUS nos casos de mutilação decorrentes de tratamento de câncer. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9797.htm . Acesso em: 26 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde – Instituto Nacional de Câncer. Estimativa 2023: Incidência de câncer no Brasil. Ministério da Saúde, Rio de Janeiro, 2022

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 maio. 2016. Seção 1, p. 4446.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia (2012). **Diretrizes metodológicas: elaboração de revisão sistemática e metanálise de ensaios clínicos randomizados**. Brasília: Ministério da Saúde.

CAMMAROTA, Marcela Caetano et al. Qualidade de vida e resultado estético após mastectomia e reconstrução mamária. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, Brasília, v 34, 1, p. (45-57), fevereiro, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcp/a/CZnWMnZn4zwY8dW7yxbcYtR/?format=pdf&lang=pt> . Acesso em: 26/09/2023.

CARREIRÃO, Sérgio et. al. Complicações dos implantes Mamários In: CARREIRÃO, Sérgio. **Cirurgia Plástica para a formação do especialista**. São Paulo. Atheneu, 2018.p.(793)- (803).

CARREIRÃO, Sérgio et. al. Reconstruções Mamárias com o Retalho Transverso Pediculado do Músculo Reto do Abdome (TRAM) In: CARREIRÃO, Sérgio. **Cirurgia Plástica para a formação do especialista**. São Paulo. Atheneu, 2018.p.(767)- (776). CARREIRÃO, Sérgio. História da reconstrução mamária In: BOGGIO, Ricardo; CALAZANS, Dênis. **A Cirurgia Plástica em Capítulos**. Rio de Janeiro: DOC,

2021.p.(22)- (39).

CLARO JR., F. et al.. Complicações em reconstrução mamária total em pacientes mastectomizadas por câncer de mama: análise comparativa de longo prazo quanto a influência de técnica, tempo de cirurgia, momento da reconstrução e tratamento adjuvante. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 28, n. 1, p. 85–91, jan. 2013.

DAHER, J. C. et al.. Reconstruções mamárias: análise evolutiva das técnicas e estado da arte atual. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 37, n. 2, p. 260–267, abr. 2022.

DAHER, J. C.; DI LAMMARTINE J.; CAMMAROTA M. C. Reconstruções Mamárias com Retalhos Cutâneos Locais e de Vizinhança. In: MÉLEGA, J M; VITERBO, F.; MENDES, F. H.; **Cirurgia Plástica: Os princípios e a Atualidade**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2011 (689 - 699)

ELLIOT M.H et. al. Analysis of Risk Factor for Complications in Expander/Implant Breast Reconstruction by Stage of Reconstruction. **PRS Global open**. v134 n5 p 692699. mai 2014

FLORES, B. B.; TOBAR, J. S. S.; VIEIRA, J. S. A reconstrução da mama com retalho do músculo grande dorsal é uma boa opção? **Revista Brasileira de Mastologia**. 26(4), 198-201, 2016.

FRASSON, R. et al. Câncer de mama: técnicas de reconstrução mamária com próteses ou expansores. **Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina. Hospital São Lucas**. v.39, n.2. 2018.

GRIECO M.P.. Breast Reconstruction with breast implants. **Acta Biomed: official journal of the Society of Medicine and Natural Sciences of Parma**. 86(4): 457-462. 2018

JAGSI R. et al. Impact of Radiotherapy on Complications and Patient-Reported Outcomes After Breast REconstruction. **JNCI:Journaul of the National Cancer Institute**. v110 n2. fev 2018

MAEBAYSHI H. k; SAMPAIO, M. M. C. Oncoplástica reconstrução MAMÁRIA COM Expansor In: MÉLEGA, J M; VITERBO, F.; MENDES, F. H.; **Cirurgia Plástica: Os princípios e a Atualidade**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2011 (700 - 704)

MARTINEAU, J. et al.. Inferior gluteal artery perforator (IGAP) flap in autologous breast reconstruction: A proportional meta-analysis of surgical outcomes. **Journal of plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery**. 84, 147-146, 2023.

MONTAG, E; Felício C C.; FILHO A. L. A. O.. Reconstrução com retalho microcirúrgico. In: BOGGIO, Ricardo; CALAZANS, Dênis. **A Cirurgia Plástica em Capítulos**. Rio de Janeiro: DOC, 2021.p.(226)- (240).

MRAD M.A. et al. Predictors of Complications after Breast REconstruction Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. **PRS Global open**. Out 2022

NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH (NIH). **Study Quality Assessment Tools**. Estados Unidos: National Institutes of Health, 2021.

PESSOA, Salustiano G P, et al. Oncoplástica – Como Prevenir e Tratar Complicações em Cirurgia Reconstructiva da Mama In: MÉLEGA, J M; VITERBO, F.; MENDES, F. H.; **Cirurgia Plástica: Os princípios e a Atualidade**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2011 (743 - 761)

PESSOA, Salustiano G P, et al. Reconstrução mamária imediata versus reconstrução mamária tardia In: BOGGIO, Ricardo; CALAZANS, Dênis. **A Cirurgia Plástica em Capítulos**. Rio de Janeiro: DOC, 2021.p.(74)- (100).

QIN Q et. al., Postoperative outcomes of breast reconstruction after mastectomy: a retrospective study. **Medicine**. v95 n5. jan 2018

RIBEIRO RO et al., Complicações da reconstrução imediata da mama após mastectomia total com uso de prótese cônica e não cônica. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**. v33, n4, p 463-468, out 2018

SALDANHA, i.j. et al., Implant-based Breast Reconstruction after Mastectomy for Breast Cancer: A systematic Review and Meta-analysys. **PRS Global open**. Mar 2022
SBALCHIERO, J.C. et. al. Reconstrução microcirúrgica da mama In: CARREIRÃO, Sérgio. **Cirurgia Plástica para a formação do especialista**. São Paulo. Atheneu, 2018.p.(777)- (784).

TARIKI, José Yoshikazu; AMORIN, Roberta. Reconstrução com Expansores de Tecidos In: CARREIRÃO, Sérgio. **Cirurgia Plástica para a formação do especialista**. São Paulo. Atheneu, 2018.p.(727)- (740).

THOMSEN JB; GUNNARSSON GL, The evolving breast reconstruction: from latissimus dorsi musculocutaneous flap to a propeller thoracodorsal fasciocutaneous flap. **Gland Surgery**. Dinamarca, v3, n3, p 151-154, jul 2014

WEBSTER, R. S. et. al. Reconstrução da mama utilizando retalhos perfurantes: uso do DIEP flap no Serviço de cirurgia plástica e Microcirurgia da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre e da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v.29, n.3, p. 384-389, jul 2014.