

**CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE FISIOTERAPIA**

**GEORGIA PERÔNICO DA SILVA
MAYARA MARCELINO DE SOUSA
SYNARA RODRIGUES COSTA**

**DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL NO PÓS-OPERATÓRIO DE CIRÚRGIAS
ESTÉTICAS DE ABDOMINOPLASTIA: UMA REVISÃO NARRATIVA**

**RECIFE
2023**

**GEORGIA PERÔNICO DA SILVA
MAYARA MARCELINO DE SOUSA
SYNARA RODRIGUES COSTA**

**DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL NO PÓS-OPERATÓRIO DE CIRÚRGIAS
ESTÉTICAS DE ABDOMINOPLASTIA: UMA REVISÃO NARRATIVA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Disciplina TCC II do Curso de Fisioterapia do Centro
Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte dos
requisitos para conclusão do curso.

Orientadora: Prof. Dr^a Josepha Karinne de Oliveira
Ferro.

RECIFE
2023

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

S586d Silva, Georgia Perônico da.

Drenagem linfática manual no pós-operatório de cirurgias estéticas de abdominoplastia: uma revisão narrativa/ Georgia Perônico da Silva; Mayara Marcelino de Sousa; Synara Rodrigues Costa. - Recife: O Autor, 2023.

24 p.

Orientador(a): Dra. Josepha Karinne de Oliveira Ferro.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Fisioterapia, 2023.

Inclui Referências.

1. Abdominoplastia. 2. Manipulações musculoesqueléticas. 3. Manual drenagem linfática. 4. Procedimentos de cirurgia plástica. 5. Modalidades de fisioterapia. I. Sousa, Mayara Marcelino de. II. Costa, Synara Rodrigues. III. Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 615.8

Dedicamos esse trabalho a nossos pais.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus que nos ajudou a chegar até aqui. À nossa orientadora professora Josepha Karinne de Oliveira Ferro por nos apoiar, nos dar direcionamento, e nos encorajar a seguir em frente.

Aos nossos pais, aos nossos amigos, por todo apoio demonstrado e aos nossos professores por dividir seu conhecimento conosco e que ao longo desta jornada nos encorajaram e nos apoiaram.

“Que os nossos esforços desafiem as impossibilidades. Lembrai-vos de que as grandes proezas da história foram conquistadas do que parecia impossível.”

(CHARLES CHAPLIN)

RESUMO

A abdominoplastia é um dos procedimentos mais usados para fazer a correção de alterações da parede abdominal, cujo o excesso do tecido subcutâneo é retirado, e a flacidez dos músculos abdominais é corrigida. Complicações decorrentes do procedimento cirúrgico podem surgir, como: dor, edema, inflamação, seroma, fibrose, aderências teciduais e de cicatrização, alterações de sensibilidade, assimetrias, necrose, infecções, que são apresentadas por pacientes em pós-operatório. Nessas circunstâncias, um dos recursos mais utilizados pelos fisioterapeutas é a Drenagem Linfática Manual (DLM), realizada através de movimentos suaves, lentos, na direção do sistema linfático, disseminando o edema, a dor, acelerando o processo de regeneração tecidual. Nesse contexto, o objetivo do trabalho é analisar as evidências sobre os benefícios elencados acerca da drenagem linfática manual para pacientes em pós-operatório de cirurgias plásticas de abdominoplastia. Trata-se de uma revisão narrativa, utilizando como estratégia de busca as bases de dados LILACS, MEDLINE, com os seguintes descritores: *Abdominoplasty; Musculoskeletal Manipulations; Manual Lymphatic Drainage; Plastic Surgery Procedures e Physical therapy modalities*, combinadas entre si com o operador booleano AND. Foram incluídos artigos originais, que tinham como desfecho: os benefícios da drenagem linfática manual em pacientes que realizaram abdominoplastia. Foram encontrados na busca da literatura um total 449 artigos na base de dados MEDLINE, e 07 artigos na base de dados LILACS. Após a leitura de títulos e resumos, foram excluídos 446 artigos, por não apresentarem desfechos de acordo com o nosso objetivo, e finalizamos com 03 artigos que foram incluídos. A faixa etária da população estudada foi de 16 a 67 anos. A modalidade terapêutica avaliada foi a drenagem linfática manual. Os métodos de avaliações discorreram entre início e fim dos tratamentos. Nos estudos selecionados, denotou-se que todos os participantes apresentaram algum tipo de complicação em pós-operatório. É notável a importância do fisioterapeuta dermatofuncional na prevenção e minimização das complicações pós-operatórias, na redução do edema, dor, e aceleração da cicatrização.

Palavras-chave: *Abdominoplasty; Musculoskeletal Manipulations; Manual Lymphatic Drainage; Plastic Surgery Procedures; Physical therapy modalities.*

ABSTRACT

Abdominoplasty is one of the most used procedures to correct deformities of the abdominal wall, in which the excess subcutaneous tissue is removed, and the flaccidity of the abdominal muscles is corrected. Complications resulting from the surgical procedure can arise, such as pain, edema, inflammation, seroma, fibrosis, tissue and healing adhesions, sensitivity alterations, asymmetries, necrosis, and infections, which are reported by patients in the post-operative period. In these circumstances, one of the most used resources by physical therapists is the Manual Lymphatic Drainage (DLM), performed through soft, slow movements, in the direction of the lymphatic system, disseminating the edema, the pain, accelerating the process of tissue regeneration. In this context, the aim of this study is to analyze the evidence on the benefits listed about manual lymphatic drainage for patients in the postoperative period of abdominoplasty plastic surgery. This is a narrative review, using as search strategy the databases LILACS, MEDLINE, with the following descriptors: Abdominoplasty; Musculoskeletal Manipulations; Manual Lymphatic Drainage; PlasticSurgery Procedures and Physicaltherapymodalities, combined with the Boolean operator AND. Original articles were included, which had as endpoint: the benefits of manual lymphatic drainage in patients who underwent abdominoplasty. A total of 449 articles were found in the MEDLINE database, and 07 articles in the LILACS database. After reading the titles and abstracts, 446 articles were excluded for not presenting outcomes according to our objective, and we ended up with 03 articles that were included. The age range of the population studied was 16 to 67 years. The therapeutic modality evaluated was manual lymphatic drainage. The evaluation methods were between the beginning and the end of the treatments. In the selected studies, it was noted that all participants presented some type of complication in the postoperative period. It is remarkable the importance of the dermatofunctional physiotherapist in preventing and minimizing postoperative complications, reducing edema, pain, and accelerating healing.

Keywords: Abdominoplasty; Musculoskeletal Manipulations; Manual Lymphatic Drainage; Plastic Surgery Procedures; Physical therapy modalities.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1	<i>Anatomia do abdômen</i>	12
2.2	<i>Alterações Estéticas no Abdômen</i>	12
2.3	<i>Abdominoplastia</i>	13
2.4	<i>Processo de cicatrização e reparo tecidual</i>	14
2.5	<i>Complicações pós-operatórias</i>	16
2.6	<i>Atuação do fisioterapeuta dermato-funcional</i>	17
2.6.1	<i>Drenagem linfática no pós operatório</i>	17
3	DELINEAMENTO METODOLÓGICO	19
3.1	Tipo de estudo e período da pesquisa	19
3.2	Bases de dados e estratégia de busca dos estudos incluídos	19
3.3	Crerérios de elegibilidade	20
3.4	Seleção dos estudos, extração dos dados e disposição dos resultados	20
4	RESULTADOS	21
5	DISCUSSÃO	26
6	CONCLUSÃO	28
	REFERÊNCIAS	29

1 INTRODUÇÃO

O desejo por um corpo perfeito, bem esculpido, tem feito as pessoas cada vez mais procurarem por procedimentos estéticos cirúrgicos, por terem rapidez em seus resultados e pela segurança dos procedimentos (GUIRRO E GUIRRO, 2004, p.437).

A cirurgia de abdominoplastia tem como objetivo fazer a retirada do tecido adiposo e excesso de pele, já que por sua vez o paciente passou pelo processo de emagrecimento para fazer a cirurgia. Como se trata de um procedimento cirúrgico pode ocorrer algumas complicações, que podem ser locais ou sistêmicas. Para prevenir todas essas complicações pós-cirúrgicas, é necessário que o paciente tenha acompanhamento e o Fisioterapeuta Dermatofuncional tem a função de promover a recuperação desse paciente, prevenindo ou tratando complicações (SILVA et al., 2012).

Ao longo dos anos a Fisioterapia aprimorou e inovou técnicas e recursos e é recomendada no tratamento pré, intra e pós-operatório de cirurgias plásticas estéticas, sendo também recomendada no tratamento tardio (SILVA, 2001; TACANI, 2005).

Neste contexto a Fisioterapia atua nos tecidos que serão operados, preparando-os, acelerando a recuperação tanto física quanto funcional desse paciente, e dessa forma previne, mantém controle e diminui possíveis complicações que possam surgir, promovendo qualidade de vida e saúde (SILVA, 2001; TACANI, 2005; KANJOOR E SINGH, 2012).

A literatura descreve muitas complicações em cirurgias de abdominoplastia como seromas, hematomas, fibroses, cicatrizes hipertróficas, hipotróficas e queloides, infecções, retrações, aderência, hiperpigmentação da pele, depressões, necrose, embolia gordurosa, e complicações vasculares (JANETE et al. 2005; SOARES et al., 2005).

Sendo assim a fisioterapia tornou-se indispensável no pós-operatório, por fornecer ao paciente uma recuperação rápida, em segurança, restaurando a função, e devolvendo-o ao pleno reestabelecimento de suas funções diárias (REIDY, 1944).

Um dos recursos mais utilizados pelo fisioterapeuta no tratamento de fibrose tecidual entre outras complicações está a Drenagem Linfática Manual (DLM), onde o fisioterapeuta faz uso das mãos, por meio de movimentos lentos, superficiais, em

direção ao sistema linfático. Este procedimento incidirá na disseminação de proteínas, sendo elas reabsorvidas, e regulando as pressões tissulares e hidrostáticas. É uma terapia manual, o qual facilita a recuperação fazendo com que diminua o inchaço local e melhora a circulação, eliminando o excesso de líquido (CHI et al., 2016),

São inúmeros os efeitos exercidos no organismo: efeito drenante, que através de manobras suaves é possível reduzir edema e linfedema; efeito neural, feito através do contato físico repetido, lento, delicado na pele do indivíduo, onde por conta do contato, acaba por exercer função terapêutica promovendo diminuição do quadro algico sobre a região acometida; efeito muscular, que incide nas fibras musculares, atuando na melhora da funcionalidade e favorecendo efeito relaxante e também efeito defensivo, onde elimina o inchaço, diminui edema, atenua a sensibilidade, e melhora a resposta inflamatória do organismo (ELWING et al., 2014).

A atuação da Fisioterapia Dermatofuncional tem sido cada vez mais importante na questão de prevenção e no tratamento dessas complicações cirúrgicas, diminuindo o tempo do pós-operatório, devolvendo a funcionalidade, melhora do procedimento cirúrgico e proporcionando ao paciente um retorno mais rápido as suas atividades laborais (MILANI et al., 2006).

Sendo assim, este trabalho foi elaborado com intuito de revisar na literatura as evidências disponíveis sobre os efeitos da DLM no paciente pós-cirurgia de abdominoplastia.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Anatomia do abdômen

A parede abdominal é formada basicamente por pele, tecido subcutânea e os músculos abdominais (ZANELLA et al., 2011). O abdômen está localizado entre o tórax e a pelve e delimitado superiormente pelo músculo diafragma e inferiormente na abertura pélvica superior. Estas duas estruturas e as paredes abdominais, delimitam a cavidade abdominal. Há duas paredes musculo fasciais abdominais: a anterolateral e a posterior (fáscia de revestimento) (MOORE et al., 2012).

Os principais músculos da parede abdominal são: oblíquo externo, sendo o mais superficial; oblíquo interno, que está mais abaixo; o transverso do abdômen e o reto abdominal, no centro, são bilaterais e estão separados pela linha média (GOSLING et al., 2019).

É denominada fáscia endoabdominal a estrutura interna da parede abdominal que separa a face profunda do músculo transverso do abdome da gordura extra peritoneal (MOORE et al., 2012). Os anexos faciais são denominados de zonas de aderência entre a pele e fáscia muscular de revestimento do tronco inferior, essas zonas promovem a fixação da pele ao sistema musculo aponeurótico (ALY, 2006).

A vascularização arterial da parede abdominal pode ser dividida em dois grupos de vasos de acordo com a sua origem, sendo elas superolateral: artérias intercostais, subcostais, musculo frênicas e epigástricas superiores, já a divisão inferior, se encontram as artérias circunflexas ilíacas profundas, epigástricas superficiais (ramo da artéria femoral) artérias circunflexas ilíacas superficiais e a pudenda superficial externa (NAHAI, 2010).

2.2 Alterações estéticas no abdômen

Uma das principais motivações para realização de uma cirurgia plástica é por fator estético. Em relação às queixas referidas pelo paciente no abdômen, os principais motivos estão associados à flacidez de pele, diástase abdominal e adiposidade localizada. Sendo assim, o procedimento mais procurado para realizar a correção de deformidades da parede abdominal é a abdominoplastia, entre os motivos dessa procura, são elas: grande perda ponderal pós-tratamento da obesidade (acúmulo excessivo de gordura corporal), flacidez de pele (perda da elasticidade e firmeza da pele), adiposidade localizada (acúmulo de células

gordurosas em áreas específicas), ressecção de tumor (remoção de um tumor), múltiplas gestações, cirurgias prévias e a diástase abdominal (afastamento dos feixes musculares do reto abdominal na linha média, que esteja maior que 2,2 cm) (TACANI et al, 2013).

A seleção adequada do paciente e a discussão pré-operatória são essenciais. Uma história médica e exames físicos pré-operatórios completos mostram condições médicas e psicológicas consideráveis. Gravidez anterior e informações sobre o planejamento familiar são essenciais. A triagem psicológica para transtorno com pacientes insatisfeito com a sua autoimagem possibilita que a cirurgia aconteça em pacientes com a maior chance de se beneficiar (RUBIO et al, 2013).

2.3 Abdominoplastia

A técnica cirúrgica estética do contorno do abdômen, iniciou-se no século XIX, tendo seu primeiro procedimento documentado da pele do abdômen datado de 1980, em Paris (França) por Demars e Mars (1960). O termo lipectomia abdominal, foi criado para mensurar a ressecção transversal do pannus abdominal redundante, sendo mais tarde modernizada para o termo abdominoplastia (KELLY, 1899).

A Sociedade Americana de Cirurgia Plástica Estética (2015), relata que a abdominoplastia é a cirurgia estética de contorno corporal realizada com mais frequência nos Estados Unidos, com 164.000 mil casos a cada ano. Segundo Lorne et al. (2019), a abdominoplastia aborda de forma eficaz e segura as deformidades do contorno abdominal mostrando resultados bons e duráveis. Através de avaliação do paciente se faz o delineamento do processo cirúrgico deixando o abdômen rejuvenescido de forma mais eficaz.

Greninger (1987) e Wilkinson (1988), descrevem a mini-abdominoplastia como a remoção da pele infraumbilical que está em excesso e a frouxidão da parede abdominal. É uma pequena incisão transversal infraumbilical, feita para eliminar o tecido que está em excesso, com o umbigo íntegro.

A abdominoplastia completa ou abdominoplastia tradicional é indicada para pacientes com frouxidão de parede abdominal e excesso vertical de pele. A abdominoplastia completa exige uma dissecação maior e uma ressecção na mesma proporção de pele, a fim de acessar o excesso supraumbilical. As incisões seguem por toda parede abdominal anterior, a bainha do reto é plicada e o umbigo pode ser deslocado (ROSENFELD et al., 2019).

Saldanha et al. (2010) e Swanson (2012), explicam que a lipoabdominoplastia, ocorre quando em uma mesa de cirurgia o paciente realiza a lipoaspiração e a abdominoplastia. Não existe consenso sobre sua eficiência de único estágio, para com segurança chegar a um contorno abdominal satisfatório. De acordo com Saldanha et al. (2010) e Avelar (2006) a lipoabdominoplastia é tida como segura, desde que a dissecação seja minimizada e as chamadas zonas seguras anatômicas não sejam ultrapassadas.

Apesar de segura, as taxas de possíveis complicações aumentam a cada vez que o procedimento de lipoaspiração é adicionado no procedimento cirúrgico de contorno do corpo. Winocour (2015) e Rosenfield (2010) dizem que uma possibilidade mais segura é postergar, planejar a lipoaspiração para um segundo momento, em torno de 6 meses após a cirurgia de abdominoplastia. Sendo a lipoaspiração feita em um segundo momento pode de uma única vez fazer uma extração maior e eficaz.

A abdominoplastia circunferencial é feita em pacientes com excesso de pele flácida e gordura por todo o contorno do tronco, com pregas na região lombar e ptose dos glúteos, ou em situações em que a abdominoplastia tradicional não consegue fazer a correção. Esta técnica quando bem empregada beneficia e muito os pacientes nessas condições, elimina os excessos, aprimorando todo contorno corporal, bem como a região glútea, e região anterolateral da coxa, e os desfechos na região anterior são bem parecidos com o da abdominoplastia tradicional (SILVA, 2015).

2.4 Processo de cicatrização e reparo tecidual

A pele é um órgão que tem sua atuação em primeira barreira contra danos externos, exercendo funções homeostáticas, que fazem a regulação termostática à reparação de falhas na integridade do tecido, a fim de refazer o tecido que foi lesado, fazendo uma reconstrução. Logo, esse processo de reparação tem início imediatamente após a lesão, sendo composta por 4 fases, que vão se sobrepor uma a outra conforme o passar do tempo. São elas a hemostasia, inflamação, proliferação e remodelação (TAKEO et al., 2015; BRASIL et al., 2019; WILKINSON et al., 2020; OLIVEIRA et al., 2021).

Segundo Boateng et al. (2015), no processo de cicatrização, a ferida é uma falha, uma lesão na pele, que ocorre por condições fisiológicas, por dano, processos

cirúrgicos e que pode se estender para novos tecidos e estruturas, tecido subcutâneo, nervos, vasos, músculos, tendões e ossos.

Ainda, a cicatrização é um processo bioquímico e fisiológico, composto de 4 estágios em sequência e bastante estruturados: a hemostasia, inflamação, proliferação e remodelação. Durante essas fases, atuam as plaquetas, neutrófilos, monócitos e células progenitoras imunes, endoteliais e circulantes, contribuindo para que a ferida seja reparada de forma eficaz (ALBUQUERQUE et al., 2022).

Dessa forma, a hemostasia é a primeira etapa do reparo da ferida, ocorre formação do coágulo de fibrina, fatores de crescimento são estimulados e a matriz extracelular reconstituída. A hemostasia se define pela vasoconstrição dos vasos sanguíneos lesados e pela coagulação do sangue, fazendo uma escada para as células inflamatórias que estão chegando (RODRIGUES et al., 2019).

A fase inflamatória tem início minutos após a lesão e perdura de 12 horas até 3 dias. Citocinas serão liberadas, há aumento da permeabilidade vascular, infiltração de neutrófilos e monócitos na ferida e aparecimento de edema (TABRIZ et al., 2022).

De acordo com Xue et al. (2018), a proliferação é o estágio três, cujas células epiteliais irão migrar para a borda da ferida, seguido de angiogênese que é quando ocorre a formação máxima de novos vasos sanguíneos, um aumento no aporte de oxigênio e nutrientes, em sequência a síntese de colágeno, e contração da ferida que é quando ocorre a diminuição da área da ferida aberta pelas bordas da lesão.

Os vasos sanguíneos em máxima formação, juntamente com a contração da ferida, ocorrem devido à proliferação dos fibroblastos, diferenciação dos miofibroblastos em fibroblastos, sendo essas as características do tecido de granulação. Essa capacidade de mudança dos fibroblastos, bem como a sua ligação ao colágeno muda totalmente a característica da ferida partindo do inflamatório para estado de crescimento, o qual será formado um novo tecido cicatricial (RODRIGUES et al., 2019).

A remodelação é o estágio final, a qual ocorre muita produção de matriz, a remodelação do colágeno do tipo III para tipo I. Nessa fase, a matriz provisória da ferida é substituída por proteoglicano e colágeno, formando assim um tecido cicatricial organizado e rígido. Esta fase é de suma importância para bons resultados clínicos após o completo fechamento da ferida. E por fim, ocorre a regressão vascular; iniciando de 2 a 3 semanas após a lesão, podendo durar meses (WILKINSON et al., 2020; OLIVEIRA et al., 2021).

Dessa forma, todas essas etapas juntas findam com a lesão reorganizada, onde ocorre a transição do tecido reparador para o funcional. É restaurada a resistência à tração do tecido, através do alinhamento das linhas de tensão. O processo de reparo é sofisticado o que contribui para um reparo eficaz que não é interrompido (XIANG et al., 2020; OLIVEIRA et al., 2021).

Durante as fases de reparo tecidual deve-se ter atenção, pois se o depósito de colágeno for insuficiente, a força na pele será por reduzida. E, se o depósito de colágeno for alto, a cicatriz pode se tornar hipertrófica, ou crescer como um queiloide (REINKE et al., 2012; XUE et al., 2018).

2.5 Complicações pós-operatórias

Após o procedimento cirúrgico, ocorrem as respostas inflamatórias mais comuns que são: dor no local, não só pela cirurgia, mas por motivos de postura também; hematomas que é uma consequência, pois o tecido e musculatura sofre uma lesão, podendo ocorrer também as complicações locais e sistêmicas (NURVIM et al., 2002).

As complicações locais são comuns e ocorrem com mais frequência. Além da dor no local, edema, o que gera inchaço devido ao processo inflamatório; seroma, que promove um acúmulo de líquido abaixo da pele por conta de um descolamento tecidual; hematomas logo após o procedimento cirúrgico e infecção que pode ocorrer devido à qualidade de vida inadequada, ou até mesmo por contaminação local (NURVIN et al., 2002).

As complicações sistêmicas afetam de modo geral o organismo e de forma grave, podendo levar o paciente a óbito. São exemplos: o tromboembolismo venoso que dificulta a circulação sanguínea e a insuficiência respiratória, causando desconforto abdominal, diminuindo o nível de oxigênio e dificultando a respiração (DI MARTINO et al., 2010).

Dentre as complicações locais, o seroma ocorre com mais frequência, pois a região sofreu um trauma cirúrgico, onde ocorrerá o pico de inflamação local, que deverá ser tratado de forma correta, para não gerar danos permanentes na região. Ainda em relação às complicações locais, pode ocorrer também uma diminuição na vascularização, dificultando a oxigenação do local da cirurgia, fazendo com que gere uma isquemia, que não tratamento corretamente pode gerar uma necrose tissular (NURVIN et al., 2002).

As complicações locais podem evoluir para complicações sistêmicas. Dessa forma, podemos verificar a gravidade que essa complicação causa no organismo do paciente, e quando não tratado com rapidez pode gerar um resultado indesejado ou até mesmo levar o paciente a óbito (DI MARTINO et al., 2010).

Como sabemos toda cirurgia pode gerar riscos e complicações, pois se trata de um procedimento totalmente invasivo, e cada organismo reage de forma diferente e isso pode interferir também na recuperação do paciente (DINI et al., 2012). Muitos desses riscos podem ser evitados dependendo de um pós-operatório adequado, com o acompanhamento do cirurgião plástico que executou o procedimento e o fisioterapeuta dermatofuncional, a fim de auxiliar no reparo tecidual adequado (COFFITO, 2009).

2.6 Atuação do fisioterapeuta dermatofuncional

Sabemos que qualquer procedimento cirúrgico pode existir complicações, que se agravam quando o paciente não segue as orientações. No entanto, com o acompanhamento profissional correto no pós-operatório, a recuperação pode ser mais rápida, além de obter um resultado satisfatório na cicatrização e uma melhor qualidade de vida (ABRAFIDEF, 2016).

É natural que após a cirurgia o paciente tenha muita retenção de líquido, edemas, hematomas, dor e inchaço, já que por sua vez ocorreram lesões no organismo após o procedimento. Além disso, podem estar relacionados com o desconforto postural, podendo causar também um desconforto respiratório (GEMPERLI et al., 2019).

A ação do fisioterapeuta dermatofuncional no pós-operatório é de extrema importância, para combater essas complicações e além da DLM, também se utiliza outros recursos para promover a recuperação do paciente, e que são ainda mais importantes quando utilizados de forma precoce, para reduzir os riscos das complicações, recursos como: Ultrassom para analgesia e promove ação anti-inflamatória, Corrente Aussie para ajudar na remodelação tecidual tardia, evitando o desalinhamento das fibras e tecido (SANT'ANA, 2010).

Além desses, o laser de baixa potência e o tapping são outros recursos que promovem conforto ao paciente atuando na redução as dores e inchaço, sendo recursos que podem ser associados à DLM, gerando benefícios na recuperação do paciente (CHENG et al., 2008; KEZE et al 1998).

Um dos recursos mais utilizados e de extrema importância é a drenagem linfática manual, que é essencial na eliminação dos líquidos retidos e remoção das toxinas no organismo, toxinas essas que podem interferir no processo de recuperação do paciente (JAIMOVICH et al., 1999).

2.6.1 Drenagem linfática no pós-operatório

A DLM consiste em uma manobra terapêutica que age no sistema linfático e tem o seu principal objetivo remover o acúmulo de líquido do organismo (MATOSO; BENATI, 2019). Além de estimular a circulação, eliminar as toxinas e melhorar a ação anti-inflamatória (SANTOS; CÂNDIDO; SILVA, 2013).

A DLM é oriunda de três principais métodos: Leduc, Vodder e Godoy. Todos são baseados nos trajetos dos coletores linfáticos e linfonodos, sendo associados a três categorias de manobras: manobra de captação, reabsorção e evacuação (BATISTA et al., 2017).

O Método Leduc, entende a DLM como uma técnica utilizada para favorecer a circulação de retorno, drenando os líquidos excedentes que banham as células e mantendo o equilíbrio hídrico dos espaços intersticiais, sendo também responsável pela eliminação das toxinas provenientes do metabolismo celular (NAVEGANTES, et al., 2016).

O método de Vodder consiste em movimentos lentos e suaves, feito de forma rítmica, no sentido do fluxo linfático em direção ao terminal (subclavicular), cujo se finaliza a circulação linfática (BATISTA et al., 2017). Enquanto que o método Godoy sugere a eliminação de movimentos circulares, adota as regras hidrodinâmicas da fisiologia e anatomia do sistema linfático (FREITAS, 2015).

A DLM é de grande importância para o pós-operatório de cirurgias plásticas devido ao grande impacto que é causado ao tecido. Com a destruição de vasos e nervos, o paciente pode apresentar sinais e sintomas como: dor, redução da sensibilidade cutânea e surgimento de edemas e, com a realização precoce da técnica, pode haver a melhora e prevenção dessas características (DE FREITAS, 2018).

No entanto, apesar de benéficas, existem contra-indicações. São elas: infecções agudas, neoplasias não tratadas ou em tratamento, insuficiência cardíaca, hipotensão arterial, hipertireoidismo não tratado, tromboflebites e asma brônquica grave (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA, 2017).

3 MÉTODO

3.1 Tipo de estudo e período da pesquisa

O presente estudo é uma revisão narrativa sobre o tema drenagem linfática manual no pós-operatório de complicações cirúrgicas estéticas de abdominoplastia. Todas as informações descritas no presente estudo foram relatadas de forma coerente e fidedigna, através do levantamento e busca por artigos nas bases de dados científicos. O período da pesquisa se deu entre os meses setembro do ano 2022 e abril de 2023.

3.2 Bases de dados e estratégia de busca dos estudos incluídos

Foram utilizadas as seguintes bases de dados: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) via PUBMED e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências em Saúde (LILACS) via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Para busca das evidências, foram utilizadas as seguintes palavras cadastradas nos Descritores em Ciências da Saúde (DCS) e no *Medical Subject Headings* (MESH): *Abdominoplasty; Musculoskeletal Manipulations; Manual Lymphatic Drainage; Plastic Surgery Procedures e Physical therapy modalities*, combinadas entre si com o operador booleano AND.

Quadro 1 – Estratégia de busca utilizada em cada base de dado incluída

Base de dados	Estratégia de busca	Número de artigos encontrados	Período da busca
MEDLINE via PUBMED	Abdominoplasty AND Musculoskeletal Manipulations	02 artigos	01 de setembro 2022 à 30 de abril de 2023
	Manual Lymphatic Drainage AND Abdominoplasty	02 artigos	
	Manual Lymphatic Drainage AND Plastic Surgery Procedures	29 artigos	
	Musculoskeletal Manipulations AND Plastic Surgery Procedures	397 artigos	
	Physical therapy modalities AND abdominoplasty	12 artigos	
LILACS via BVS	Abdominoplasty AND Musculoskeletal Manipulations	0 artigos	01 de setembro 2022 a 30 de abril de 2023
	Manual Lymphatic Drainage AND Abdominoplasty	02 artigos	
	Manual Lymphatic Drainage AND Plastic Surgery Procedures	02 artigos	

	Musculoskeletal Manipulations AND Plastic Surgery Procedures	0 artigos	
	Physical therapy modalities AND abdominoplasty	03 artigos	

Fonte: arquivo do próprio autor.

3.3 Critérios de elegibilidade

A estratégia PICOT (população, intervenção, controle, desfecho e tipo de estudo) foi usada para formulação da pergunta de pesquisa: drenagem linfática manual tem efeito positivo na diminuição do edema, dor, e na aceleração da cicatrização em cirurgias estéticas de abdominoplastia?

Segundo os critérios PICOT, o P- População/Paciente foram incluídas mulheres no pós-operatório de abdominoplastia. O critério I- Intervenção teve como inclusão a técnica de Drenagem Linfática Manual em pacientes no pós-operatório. O critério C- Controle/Comparação foram incluídos pacientes que não foram submetidos à Técnica de Drenagem Linfática Manual. O critério O- Outcomes/Desfechos teve como critérios a redução do edema, dor, e aceleração da cicatrização. E o T/S- Tipos de Estudo foi definido por estudos originais de pesquisa. Houve restrição linguística, selecionando apenas estudos publicados nos idiomas inglês e português, e não houve restrição temporal.

3.4 Seleção dos estudos, extração dos dados e disposição dos resultados

A seleção dos estudos foi baseada nos critérios de elegibilidade já citados anteriormente, sendo realizada em duas etapas. Inicialmente, foi realizada a seleção dos estudos por título e resumo, na segunda etapa foi feita a leitura do texto completo para avaliação da elegibilidade e decisão de inclusão do estudo.

Os resultados foram expostos seguindo as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PAGE et al., 2020).

Os dados foram extraídos para elaboração dos resultados foram: autor, ano de publicação, objetivo, população, intervenção e resultados.

4 RESULTADOS

Na busca realizada foram encontrados um total de 449 artigos, sendo 442 artigos na base de dados MEDLINE e 07 na base de dados LILACS. Posteriormente, após a leitura de títulos e resumos, foram excluídos 446 artigos, por apresentarem os critérios de exclusão descritos no item 3.3, totalizando 03 artigos conforme fluxograma exposto na Figura 1. Para a exposição dos resultados foi utilizada a *Tabela 1*, que permitiu a organização das informações obtidas nos estudos.

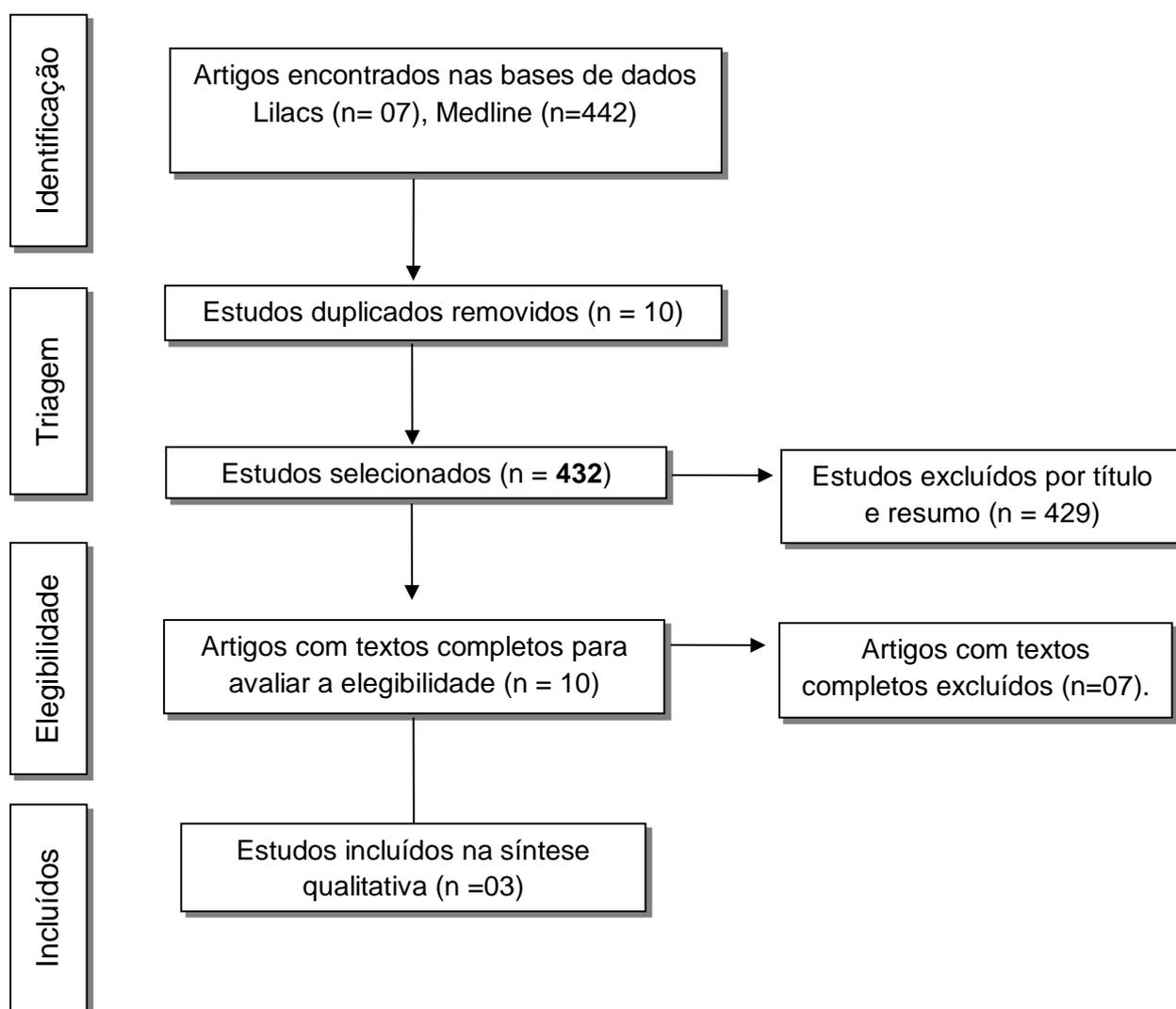


Figura 1 – Fluxograma do processo de busca e seleção dos estudos incluídos.

Fonte: Fluxograma desenvolvido pelo PRISMA (PreferredReportingItems for Systematic Reviews and Meta-Analyses).Disponível em www.prisma.statement.org.

Tabela 1. Caracterização dos estudos incluídos (n=03).

Autor (Ano)	Objetivo do artigo	População	Intervenção	Resultados
CHI et al., (2016)	Verificar os efeitos mensurados por dois protocolos diferentes no tratamento da fibrose após cirurgia de abdominoplastia e lipoaspiração de abdome	13 mulheres com idades entre 40 e 55 anos	Linfotaping, terapia combinada e drenagem linfática manual	Redução da fibrose
MASSON et al., (2014)	Identificar os efeitos da drenagem linfática manual e do ultrassom terapêutico em relação à dor, edema e a fibrose tecidual em pós-operatório de lipoaspiração e lipoabdominoplastia.	Mulheres com idades entre 18 e 60 anos	Drenagem linfática manual associada ao ultrassom Terapêutico	Redução da dor, edema e fibrose tecidual em ambos os grupos
SILVA et al., (2012)	Esmiuçar o protocolo fisioterapêutico para pacientes que realizaram abdominoplastia	259 mulheres e 01 homem, a idade variou de 18 a 67 anos, sendo que a maior procura pelo procedimento ocorreu na faixa etária economicamente ativa, entre 28 a 37 e 38 a 47 anos de idade, correspondendo a 33% e 34% dos casos.	Drenagem linfática manual, ultrassom, endermologia e radiofrequência	Redução edema, dor e ingestão de medicamentos para dor

Fonte: Arquivo do próprio autor.

Em relação à caracterização da amostra, os estudos de MASSON et al.(2014), abordaram como a fisioterapia é indispensável em pós-operatórios de cirurgias plásticas, prevenindo possíveis complicações. Mostrou o quanto o processo de recuperação é acelerado através dos recursos fisioterapêuticos, pois restaura a função, promove qualidade de vida ao paciente. O estudo verificou a associação da Drenagem Linfática Manual e Ultrassom Terapêutico na redução da dor, edema, e a fibrose tecidual em pós-operatório de cirurgias de lipoaspiração e lipoabdominoplastia.

Os pacientes foram divididos em 2 grupos: o grupo lipoaspiração (GL) ($n = 10$) e o grupo lipoabdominoplastia (LAG) ($n = 8$), sendo estes submetidos a doze sessões de fisioterapia, 3 vezes por semana, com duração aproximada de 40 minutos cada. Os dados foram colhidos por meio de avaliação inicial, outra após a 6ª sessão de fisioterapia, e pós-intervenção, após a décima segunda sessão, que é a avaliação final. As avaliações foram feitas por único avaliador, sendo este não

envolvido na pesquisa. Em relação à intervenção, o artigo discorreu seu protocolo entre o uso do Ultrassom terapêutico e drenagem linfática manual método Leduc. Usou-se o protocolo de avaliação dos níveis de fibrose e dos cistos, que é um protocolo que avalia os níveis de fibrose no pós-operatório de lipoaspiração ou lipoabdominoplastia. A dor, edema e fibrose tecidual foram avaliados por presença e ausência. Os resultados encontrados evidenciaram que houve redução da dor, edema e fibrose tecidual em todos os grupos. O uso do protocolo do ultrassom terapêutico e Drenagem Linfática Manual cessou a dor, diminuiu o edema e a fibrose tecidual no pós-operatório de lipoaspiração e lipoabdominoplastia.

CHI et al. (2016) avaliou a DLM, a terapia combinada e o linfotaping como recursos fisioterapêuticos atuantes na prevenção das complicações pós-operatórias como a fibrose tecidual. A amostra foi composta por 13 pacientes, dessas foram excluídas 3, por terem sido submetidas a cirurgias plásticas prévias de abdome. As mulheres restantes tinham média de idade de 46 anos, todas em pós-operatório de cirurgias de abdominoplastia, lipoaspiração abdominal associadas ou não e se encontrando em fase proliferativa ou de remodelação cicatricial.

O tratamento incluiu 10 atendimentos, com duração de 90 minutos, 2 vezes na semana, e cada atendimento com intervalos de 2 ou 3 dias. As pacientes foram divididas em 2 grupos conforme fase de reparo tecidual. A intervenção se deu da seguinte forma, na fase proliferativa, após 7 dias foi feita a drenagem linfática manual método Leduc no corpo inteiro, e linfotaping em formato Fan onde a fita é recortada no sentido do seu comprimento, com 5 cortes no mínimo, sem tensão.

As pacientes foram orientadas a manter as fitas no corpo por 3 dias, que no qual vai prolongar os efeitos da drenagem linfática manual. Na fase de remodelação, após 20 dias de pós-operatório, foi feita a drenagem linfática manual e linfotaping, com associação da terapia combinada do ultrassom e da corrente Aussie no abdome. Foi usado ultrassom de 3 MHz, com área de radiação de 6 cm², potência de 18 W cada um, no total uma potência de 54 W/cm². A avaliação inicial conteve todos os dados pessoais dos pacientes, pertinentes ao tratamento médico submetido, e a avaliação final seguiu da mesma forma que a avaliação inicial.

O resultado na análise mostrou que as pacientes 1, 2, 3, 4 e 5 foram mais bem sucedidas, elas passavam pela fase proliferativa, e reverteu totalmente a fibrose após passar pelo protocolo de drenagem linfática manual em conjunto com o linfotaping. Dessa forma, presume-se que o linfotaping favoreceu um aumento do

metabolismo, proporcionando uma drenagem linfática manual contínua. As pacientes 6, 7, 8, 9, e 10 também foram bem sucedidas, essas fizeram uso do linfotaping com a drenagem linfática manual e terapia combinada, e estavam em pós-operatório tardio. Vale frisar que as pacientes 1, 2, 3, e 4 combinaram dois procedimentos, a abdominoplastia e a lipoaspiração o que pode favorecer complicações.

SILVA et al. (2012) em seu artigo investigou o protocolo de fisioterapia para pacientes que se submeteram a abdominoplastia, onde a amostra foi formada por 260 prontuários de pacientes submetidos a esse tratamento de pós operatório na Clínica Biofísio. Foram coletados dados como idade, data de início da terapia, quantidade de sessões, tempo de tratamento, técnica cirúrgica e recursos usados na terapia. Os pacientes eram 259 mulheres e apenas 01 homem, os que iniciaram o tratamento precocemente do 5º ao 8º dia de pós-operatório eram cerca de 45% do total de pacientes, outros 28% até o 4º dia de pós-operatório, 12% ficou entre 9º e 10º de pós-operatório, 8% entre 13º e 16º de pós-operatório, 5% entre 17º e 20º e 2% de pacientes acima dos 21º de pós-operatório.

Notou-se que a maior parte desses pacientes (66%) teve que realizar de 11 a 20 sessões de fisioterapia, por não ter tido resultados satisfatórios antes desse período, 20% de 1 a 10 sessões, 10% de 21 a 30 sessões de fisioterapia e apenas 4% fizeram mais de 30 sessões no pós-operatório. O desfecho da análise foi que nos últimos 6 anos o tratamento mais usado no pós-operatório foi à drenagem linfática manual e o ultrassom, e houve também citações sobre uso da endermologia e radiofrequência no pós-operatório, porém não foi possível mensurar esses dados. A respeito da intervenção, os dados desta pesquisa mostram que 45% do total de pacientes iniciaram precocemente o tratamento entre o 5º e 8º dia de pós-operatório, e outra parcela importante foram 28% que iniciaram mais cedo entre 1º e 4º dia, já quanto à quantidade de sessões esta foi programada de acordo com a técnica cirúrgica (SILVA et al., 2012).

De acordo com todos os dados obtidos nos prontuários, o estudo sugere um protocolo para pós-operatório de abdominoplastia que siga as fases da cicatrização auxiliando quanto a complicações, sendo assim o grupo que iniciou mais precocemente, passando por todas as fases da cicatrização como fase inflamatória, fase proliferativa e fase de remodelação foi o grupo que obteve mais sucesso na recuperação, entretanto como dito acima também o tratamento pode ser modificado

a depender da técnica cirúrgica usada e de como o paciente evolui (SILVA et al., 2012).

5 DISCUSSÃO

Na maior parte dos estudos as participantes apresentaram alterações, complicações significativas em pós-operatório de cirurgias plásticas de abdômen, esse estudo discorreu sobre os benefícios que a drenagem linfática manual pode proporcionar a esses pacientes, solucionando complicações comuns que ocorrem em pós-operatório como edema, inflamação, seroma, hematomas, dor, abertura da ferida, a fibrose tecidual que é onde são formadas placas duras nos tecidos subcutâneo, aderências teciduais e de cicatrização, alterações de sensibilidade, assimetrias, necrose, e infecção (TACANI et al., 2001).

Nos estudos de CHI et al., (2016), SILVA et al., (2012), e MASSON et al., (2014), todos abordaram o uso da drenagem linfática manual em associação a outras terapias, como ultrassom na resolução de complicações pós operatórias de cirurgias plásticas de abdome, sendo elas a abdominoplastia, e lipoaspiração, associadas ou não.

No estudo de Chi et al. (2016), as participantes estavam em fase proliferativa ou de remodelação cicatricial, os participantes obtiveram sucesso na reversão da fibrose após a drenagem linfática manual em conjunto com o linfotaping, além dos resultados positivos também com o uso do linfotaping, drenagem linfática manual e terapia combinada. Crê-se que o linfotaping promove uma melhora no metabolismo devido à drenagem linfática constante proporcionada por ele, obtendo resultados satisfatórios. A terapia combinada é um recurso que pode ajudar a reverter o grau de fibrose por meio da ação da corrente Aussie associada ao ultrassom (SANT'ANA, 2010).

Apesar de benéfico para redução da fibrose, um fator que contribui para o bom prognóstico é a intervenção precoce. No estudo de CHI et al. (2016), um paciente que aceitou tardiamente participar da pesquisa, em torno de 2 anos, esse tipo de situação implica no prognóstico ruim, uma vez que as fases de cicatrização e o colágeno estão em desordem, tornando difícil a organização do mesmo (TACANI et al., 2011).

Quanto antes o paciente iniciar o tratamento de pós-operatório, menos risco o mesmo terá de desenvolver intercorrências, e ocasionalmente irá controlar as ocorrências da fase inflamatória do pós-cirúrgico (MEYER et al., 2014).

SILVA et al.(2012) e MASSON et al. (2014), abordaram o uso da drenagem linfática associada ao ultrassom como recurso fisioterapêutico mais utilizado, em

todas as amostras ambos pacientes de todos os grupos obtiveram resultados satisfatórios em pós-operatório dessas cirurgias plásticas.

Estatisticamente foi comprovado que em todos os estudos, houve uma diminuição do quadro álgico desses pacientes, bem como o edema, e a fibrose tecidual, principalmente quando os grupos eram conduzidos por protocolos onde a drenagem linfática era associada ao ultrassom terapêutico (CHI et al. 2016; SILVA et al., 2012; MASSON et al., 2014).

CHI et al., (2016), SILVA et al., (2012), e MASSON et al., (2014) enfatizam a importância da fisioterapia tanto no pré como no pós-operatório de cirurgias plásticas de abdômen por promover uma rápida recuperação ao paciente, restaurando funções, além de atuar na prevenção de complicações e intercorrências que venham a surgir no decorrer do processo.

Não houve em nenhum dos artigos encontrados o uso da drenagem linfática manual como único recurso fisioterapêutico utilizado, em todos os achados a drenagem linfática manual sempre estava associada a outros recursos fisioterapêuticos como ultrassom, linfotaping entre outros.

Outro fato interessante a ser questionado é que nenhum dos artigos encontrados foi publicado nos últimos cinco anos, o que deixa as seguintes questões: O porquê isso aconteceu? Existem outras intervenções mais eficazes que a DLM para prevenção e tratamento das complicações pós-operatórias em cirurgias plásticas estéticas do abdômen? Não é um tema do interesse de pesquisadores ou será uma questão metodológica de difícil padronização do protocolo para execução da pesquisa científica?

Em todos os artigos ficou evidenciada a escassez, a carência de informações científicas e a falta de padronização da intervenção, reduzindo drasticamente a qualidade metodológica dos estudos incluídos. Como forma de reduzir essas limitações, surge a necessidade que se façam novos estudos com boa qualidade metodológica, sobre os benefícios da drenagem linfática manual em cirurgias plásticas de abdominoplastia a fim de aprofundar os conhecimentos sobre os seus benefícios e, sobretudo o quanto esse procedimento influencia na vida desse paciente ou, novos estudos revisando quais outras intervenções também são benéficas e estão sendo utilizadas atualmente nessa população.

6 CONCLUSÃO

Os estudos encontrados foram enfáticos em seus artigos a respeito dos benefícios da drenagem linfática manual, no pós-operatório de pacientes que se submeteram a cirurgias plásticas de abdominoplastia, devido ao fato de que este procedimento tem chances de desenvolver complicações que vão afetar a qualidade de vida desse paciente.

No entanto, apesar da eficácia terapêutica reconhecida, nos estudos incluídos, a drenagem linfática manual nessa população sempre estava associada a outro recurso terapêutico, facilitando assim a recuperação do paciente. Foi visto que ambos os estudos incluídos frisaram a necessidade de desenvolver estudos mais aprofundados sobre o tema abordado, já que por sua vez podemos utilizar de protocolos com recursos combinados a drenagem linfática manual para obter progresso no pós-operatório.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, P.B.S; OLIVEIRA, W.S de; SILVA, Priscila Marcelino dos Santos; CORREIA, Maria Tereza dos Santos; KENNEDY, John F.; COELHO, Luana Cassandra Breitenbach Barroso. Skincare application of medicinal plant polysaccharides — A review. **Carbohydrate Polymers**, [S.L.], v. 277, p. 118824, fev. 2022.

ALMEIDA, C.A; VIEIRA, Luiz Felipe Duarte Fernandes; LEITE, Luiz Alberto de Souza; OLIVEIRA, Jonathan Augusto Vidal de; ATAIDE, Rafael Figueiredo; OLIVEIRA, Emanuel José Baptista; BRANDT, Carlos Teixeira. Importance of superficial circumflex iliac artery preservation to prevent abdominal wall necrosis in patients who underwent miniabdominoplasty: an surgical-anatomic descriptive and prospective study. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica (Rbcp) – Brazilian Journal Of Plastic Sugery**, [S.L.], v. 31, n. 2, p. 178-185, 2016.

AVELAR, Juarez M.. Abdominoplasty Combined with Lipoplasty Without Panniculus Undermining: abdominolipoplasty.: a safe technique. **Clinics In Plastic Surgery**, [S.L.], v. 33, n. 1, p. 79-90, jan. 2006.

BARCELOS, Filipe Vidica Teodoro; AVELAR, Luiz Eduardo Toledo; BORDONI, Leonardo Santos; BARCELOS, Raul Vidica Teodoro. Anatomical analysis of abdominoplasty. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica (Rbcp) – Brazilian Journal Of Plastic Sugery**, [S.L.], v. 32, n. 2, p. 272-281, 2017.

BRAYNER, A. R. A.; MEDEIROS, C. B. Incorporação do tempo em SGBD orientado a objetos. In: **SIMPÓSIO BRASILEIRO DE BANCO DE DADOS**, 9., 1994, São Paulo. Anais... São Paulo: USP, 1994. p. 16-29. Artigo de anais.

CAMPOS, Roney; CAMPOS, Bruno Victor Barbosa Leoncio. Omphaloplasty based on an isosceles triangle with double fixation in abdominoplasty. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica (Rbcp) – Brazilian Journal Of Plastic Sugery**, [S.L.], v. 34, n. 1, p. 38-44, 2019.

CHI, Anny; OLIVEIRA, Andréia Vieira Marques de; RUH, Anelice Calixto; SCHLEDER, Juliana Carvalho. O uso do linfotaping, terapia combinada e drenagem linfática manual sobre a fibrose no pós-operatório de cirurgia plástica de abdome. **Fisioterapia Brasil**, [S.L.], v. 17, n. 3, p. 197-203, 20 out. 2016.

SILVA, Tatiani Rosa Bega da; MERCADO, Naiara Fernanda. CRIOLIPÓLISE E SUA EFICÁCIA NO TRATAMENTO DA GORDURA LOCALIZADA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA. **Visão Universitária**, Cassilândia, v. 3, n. 3, p. 129-145, jan. 2015.

SILVA, Rodrigo Marcel Valentim da; MARTINS, Afonso Luis Medeiros de Sousa; MACIEL, Sara Lúcia Cavalcanti Florêncio; RESENDE, Rosemere Alvarenga R. da Cunha; MEYER, Patrícia Froes. **Protocolo fisioterapêutico para o pós operatório de abdominoplastia**. 2012.

DE ALBUQUERQUE PBS, Rodrigues NER, Silva PMDS, de Oliveira WF, Correia MTDS, Coelho LCBB. The Use of Proteins, Lipids, and Carbohydrates in the Management of Wounds. **Molecules**. v.28, n. 4, p.1580, 2023.

DINI GM, Ferreira MC, Albuquerque LG, Ferreira LM. How safe is thromboprophylaxis in abdominoplasty? **PlastReconstrSurg**. v. 130, n. 6, p. 851e-857e, 2012..

DUCIC, Ivica; ZAKARIA, Hesham M.; FELDER, John M.; ARNSPIGER, Sarah. Abdominoplasty-Related Nerve Injuries: systematic review and treatment options. **Aesthetic Surgery Journal**, [S.L.], v. 34, n. 2, p. 284-297, 1 fev. 2014.

FU, Tieh-Cheng; WONG, Alice M.K.; PEI, Yu-Cheng; WU, Katie P.; CHOU, Shih-Wei; LIN, Yin-Chou. Effect of Kinesio taping on muscle strength in athletes—A pilot study. **Journal Of Science And Medicine In Sport**, [S.L.], v. 11, n. 2, p. 198-201, abr. 2008.

GEMPERLI, Rolf; MENDES, Rogério Rafael da Silva. Complicações em abdominoplastia. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica (Rbcp) – Brazilian Journal Of PlasticSugery**, [S.L.], v. 34, n. 2, p. 53-56, 2019.

GOSLING, J.A. et al. **Anatomia humana: atlas colorido e texto**. 6 ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.

GRADALSKI, Tomasz; OCHALEK, Katarzyna; KURPIEWSKA, Joanna. Complex Decongestive Lymphatic Therapy With or Without Vodder II Manual Lymph Drainage in More Severe Chronic Postmastectomy Upper Limb Lymphedema: a randomized noninferiority prospective study. **Journal Of Pain And Symptom Management**, [S.L.], v. 50, n. 6, p. 750-757, dez. 2015.

GREMINGER, Richard F.. The Mini-Abdominoplasty. **Plastic And Reconstructive Surgery**, [S.L.], v. 79, n. 3, p. 356-364, mar. 1987

GUIRRO, E; GUIRRO, R. Estrias. In: **Fisioterapia dermatofuncional: fundamentos, recursos e patologias**. 3.ed. Barueri: Manole, 2004, cap.14, p.391-412.

HUGER WE Jr. The anatomic rationale for abdominal lipectomy. **Am Surg. Sep**; v.45, n. 9, p.612-7, 1979.

JANETE prs, Janete MCV, Barbosa ALM. Abdominoplastia: Experiência clínica, complicações e revisão de literatura. **Rev. Soc. Bras. Cir. Plást.** v.20, n. 2, p. 65-71, 2005.

JUSTINO, Thatiana Ambrogini; VARONI, Andreza Cristina Camacho; DUZ, Gilson Luis. Venous thromboembolism in abdominoplasty: a prevention protocol. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica (Rbcp) – Brazilian Journal Of Plastic Sugery**, [S.L.], v. 33, n. 1, p. 33-38, 2018.

MARTINO, Marcello di; NAHAS, Fábio Xerfan; NOVO, Neil Ferreira; KIMURA, Alexandro Kenji; FERREIRA, Lydia Masako. Seroma em lipoabdominoplastia e abdominoplastia: estudo ultrassonográfico comparativo. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica (Impresso)**, [S.L.], v. 25, n. 4, p. 679-687, dez. 2010.

MASSON, Igor F. B; OLIVEIRA, Bruna D. A de; MACHADO, Aline Fernanda Perez; FARCIC, Thiago Saikali; ESTEVES JÚNIOR, Ivaldo; BALDAN, Cristiano Schiavinato. Manual lymphatic drainage and therapeutic ultrasound in liposuction and lipoabdominoplasty post-operative period. **Indian Journal Of Plastic Surgery**, [S.L.], v. 47, n. 01, p. 70-76, jan. 2014.

MATOSO1, Karoline Rodrigues; BENATI, Maria Antônia F. N. de Oliveira. **OS BENEFÍCIOS DA DRENAGEM LINFÁTICA NO PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIAS PLÁSTICAS: os benefícios da drenagem linfática no pós-operatório de cirurgias plásticas.** 2019. 9 v. Tese (Doutorado) - Curso de Fisioterapia, Fsp Faculdade Sao Paulo, Sao Paulo, 2019.

MAXIMILIANO, João; OLIVEIRA, Antonio Carlos; PORTINHO, Ciro Paz; FARENZENA, Mauricio; REIS, Matheus; SERRANO, Tulio; DULLIUS, Diego; COLLARES, Marcus Vinicius Martins. Complications of lipoabdominoplasty without Scarpa fascia preservation versus classic abdominoplasty: a prospective blind study. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica (Rbcp) – Brazilian Journal Of Plastic Sugery**, [S.L.], v. 34, n. 1, p. 15-22, 2019.

MIGOTTO, Julie Severo. Atuação fisioterapêutica dermato funcional no pós-operatório de cirurgias plásticas. **Revista Eletronica Gestão & Saúde**, [S.L.], v. 4, n. 1, p. 1365, 19 nov. 2012.

MOORE kl, Dalley AF, Agur AMR. Abdomen. In: Moore KL, Dalley AF, Agur AMR. **Anatomia Orientada para a Clínica.** 6a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2012. p.181-323.

NASSIF, Tarik Michel; SILVEIRA, Frederico Guilherme Lopes; ASSUNÇÃO, Leonardo Fiorilli; GARCIA, Eliane Regina Bueno Ribeiro; SANCHES, Valdemar

Mano. Analysis of risk factors for the formation of seroma in classical abdominoplasty. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica (Rbcp) – Brazilian Journal Of Plastic Sugery**, [S.L.], v. 33, n. 2, p. 156-160, 2018.

NAVEGANTES, Dilma de Souza dos; CORRÊA, Kátia Regina Leal; SANTOS, Maria do Carmo Silva dos. **A importância da drenagem linfática manual no pós-operatório de lipoaspiração**. 2016. Disponível em: <http://www.ipirangaeducacional.com.br/banco_arquivo/TCC%20BIBLIOTECA/ipiranga_educacional96756350360.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2016.

NURKIM mv, Mendonça LB, Martins PAM, Silva JLB, Martins PDE. Incidência de Hematoma e Seroma em Abdominoplastia com e sem uso de Drenos. **Rev Bras Cir Plást.** v.17, n. 1, p.69-74, 2002.

PAGE, M. J. et al. PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews British. **Medical Journal-BMJ**, v. 372, n.160, 2021.

REBELLO c, Franco T. Abdominoplasty through a submammary incision. **Int Surg.** v.62, n.9, p.462-3, 1977.

REINKE, J.M.; SORG, H.. Wound Repair and Regeneration. **European Surgical Research**, [S.L.], v. 49, n. 1, p. 35-43, 2012.

RODRIGUES, M.; Kosaric, N.; Bonham, Califórnia; Gurtner, GC cicatrização de feridas: uma perspectiva celular. **Physiol. Rev.** v. 99 , p.665–706, 2019.

ROMANO, Giovanni. Imagens da juventude na era moderna. In: LEVI, G.; SCHMIDT, J. (Org.). **História dos jovens 2**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996. p. 7-16. Capítulo de livro.

ROSENFELD, Lorne K; DAVIS, Christopher R. Evidence-Based Abdominoplasty Review With Body Contouring Algorithm. **Aesthetic Surgery Journal**, [S.L.], v. 39, n. 6, p. 643-661, 14 jan. 2019.

ROSENFELD, Lorne King. High Tension Abdominoplasty 2.0. **Clinics In Plastic Surgery**, [S.L.], v. 37, n. 3, p. 441-465, jul. 2010.

SALDANHA, Osvaldo R.; AZEVEDO, Sérgio F.D.; DELBONI, Pablo S.F.; SALDANHA FILHO, Osvaldo R.; SALDANHA, Cristianna B.; URIBE, Luis Humberto. Lipoabdominoplasty: the saldanha technique. **Clinics In Plastic Surgery**, [S.L.], v. 37, n. 3, p. 469-481, jul. 2010.

SANTOS, L. P.; CÂNDIDO, R. C. P. G.; DA SILVA, K. C. C. Fisioterapia dermatofuncional no pós-operatório de abdominoplastia: revisão de literatura. **Revista Amazônia**. v. 1, n. 2, p. 44, 2013.

SANTOS, Natália Ligeiro dos; ESTEVES-DE-OLIVEIRA, Iara Gama; TACANI, Rogério Eduardo; BALDAN, Cristiano Schiavinato; MASSON, Igor FagioliBordello; FARCIC, Thiago Saikali; MACHADO, Aline Fernanda Perez. Perception of patients about professional performance and proceduresperformed in the pre, intra, and postoperativeperiod of abdominoplasty. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica (Rbcp) – Brazilian Journal Of PlasticSugery**, [S.L.], v. 35, n. 2, p. 189-197, 2020.

SCALISE, Alessandro; CALAMITA, Roberto; TARTAGLIONE, Caterina; PIERANGELI, Marina; BOLLETTA, Elisa; GIOACCHINI, Matteo; GESUITA, Rosaria; BENEDETTO, Giovanni di. Improvingwoundhealing and preventing surgical site complications of closed surgicalincisions: a possible role of incisional negative pressurewoundtherapy. a systematic review of the literature. **InternationalWound Journal**, [S.L.], v. 13, n. 6, p. 1260-1281, 1 out. 2015.

SILVA, Renata Inácia da. Os benefícios da drenagem linfática: uma revisão de literatura. **Medicus**, [S.L.], v. 3, n. 1, p. 1-13, 5 ago. 2021.

SOARES, Lúcia Maria Alves; SOARES, Sandra Mara Brasil; SOARES, Aline Kércia Alves. Estudo comparativo da eficácia da drenagem linfática manual e mecânica no pós-operatório de dermolipectomia. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, [S.L.], p. 199-204, 2005.

STEDGE, Hannah L.; KROSKIE, Ryan M.; DOCHERTY, Carrie L.. KinesioTaping and the Circulation and EnduranceRatio of the GastrocnemiusMuscle. **Journal Of Athletic Training**, [S.L.], v. 47, n. 6, p. 635-642, 1 nov. 2012.

SWANSON, Eric. ProspectiveOutcome Study of 360 PatientsTreated with Liposuction, Lipoabdominoplasty, and Abdominoplasty. **Plastic And ReconstructiveSurgery**, [S.L.], v. 129, n. 4, p. 965-978, abr. 2012.

TACANI, P. M. et al. Perfil clínico de pacientes atendidos em fisioterapia assistencial à cirurgia plástica: análise retrospectiva. **Conscientiae Saúde**, v. 12, n. 2, p. 290-297, 2013.

XIANG, Jinxi; SHEN, Lan; HONG, Yanlong. Status and future scope of hydrogels in woundhealing: synthesis, materials and evaluation. **European Polymer Journal**, [S.L.], v. 130, p. 109609, maio 2020.

ZANELLA, B. I.; RUCKL, S.; VOLOSZIN, M. A importância da drenagem linfática manual no pós-operatório da abdominoplastia. **Rev. Lit.[periódico na internet]**, 2011.