



**CENTRO UNIVERSITÁRIO FG - UNIFG
FISIOTERAPIA**

**ARYANNE CARVALHO LEAL
CARLA GIOVANNA CARVALHO SILVA
WESLEY ROBERTO DA SILVA ANDOLFATO**

**ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA DERMATOFUNCIONAL EM
COMPLICAÇÕES DECORRENTES DO PÓS-OPERATÓRIO DE
LIPOASPIRAÇÃO E ABDOMINOPLASTIA**

**GUANAMBI - BA
2023**

**ARYANNE CARVALHO LEAL
CARLA GIOVANNA CARVALHO SILVA
WESLEY ROBERTO DA SILVA ANDOLFATO**

**ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA DERMATOFUNCIONAL EM
COMPLICAÇÕES DECORRENTES DO PÓS-OPERATÓRIO DE
LIPOASPIRAÇÃO E ABDOMINOPLASTIA**

Artigo apresentado ao Curso de
Fisioterapia como requisito de avaliação
da disciplina de Trabalho de Conclusão
de Curso.

Orientador(a): Keyla Iane Donato Brito
Costa.

**GUANAMBI- BA
2023**

ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA DERMATOFUNCIONAL EM COMPLICAÇÕES DECORRENTES DO PÓS-OPERATÓRIO DE LIPOASPIRAÇÃO E ABDOMINOPLASTIA

Aryanne Carvalho Leal ¹, Carla Giovanna Carvalho Silva ¹, Wesley Roberto da Silva Andolfato¹, Keyla Iane Donato Brito Costa²

1 Graduando (as) do curso de Fisioterapia. Centro Universitário FG - UNIFG

2 Docente do curso de Fisioterapia do Centro Universitário FG – UNIFG

RESUMO

Introdução: Em suma a abdominoplastia consiste na remoção do excersso do tecido subcutâneo e adiposo da região abdominal, já a lipoaspiração remove o excersso de tecido adiposo, entretanto, um pós-cirúrgico sem acompanhamento adequado geram grandes riscos de complicações, deste modo, é necessário um protocolo de tratamento especializado e individualizado a partir dos recursos disponibilizados na dermatofuncional, dentre eles pode-se destacar a terapia manual e os recursos eletroterapêuticos como minimizadores e/ou reparadores dos possíveis danos. **Objetivo:** Revisar a importância e atuação do fisioterapeuta dermatofuncional em complicações decorrentes do pós-operatório das cirurgias plásticas da abdominoplastia e da lipoaspiração. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura mediante a busca pelos dados científicos nas seguintes plataformas: PubMed, Scielo, Google acadêmico e no periódico da Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, sendo publicados entre os anos de 2011 a 2022. **Resultados e discussões:** Foram selecionados dezesseis artigos que têm como objetivo a utilização de recursos e técnicas disponíveis na dermatofuncional no tratamento de complicações decorrentes do pós-operatório de lipoaspiração e abdominoplastia. **Considerações Finais:** Pode-se evidenciar que os recursos e técnicas fisioterapêuticas são eficazes para a redução e/ou recuperação das complicações decorrentes das cirurgias plásticas de abdominoplastia e lipoaspiração, tendo como tratamento predominante a drenagem linfática manual e o linfotaping, no entanto, são necessários novos estudos sobre os recursos decorrente dessas complicações.

PALAVRAS-CHAVE: Fisioterapia Dermatofuncional; Complicações; Pós-Cirúrgico; Lipoaspiração; Abdominoplastia.

ABSTRACT

Introduction: In short, abdominoplasty consists of removing excess subcutaneous tissue from the abdominal region, whereas liposuction removes excess adipose tissue, however, a post-surgery without adequate follow-up generates a high risk of complications, therefore, a protocol is necessary. of specialized and individualized treatment based on the resources available in the dermatofunctional area, among which manual therapy and electrotherapeutic resources can be highlighted as minimizing and/or repairing possible damage. **Objective:** To review the importance and performance of the dermatofunctional physiotherapist in complications resulting from the postoperative period of plastic surgeries of abdominoplasty and liposuction. **Methodology:** This is an integrative literature review through the search for scientific data on the following platforms: PubMed, Scielo, Google academic and in the journal of the Brazilian Journal of Plastic Surgery, being published between the years 2011 to 2022. **Results and discussions:** Sixteen articles were selected that aim to use resources and techniques available in dermatofunctional in the treatment of complications resulting from the postoperative period of liposuction and abdominoplasty. **Final Considerations:** It can be seen that the physiotherapeutic resources and techniques are effective for the reduction and/or recovery of complications resulting from plastic surgeries of abdominoplasty and liposuction, with manual lymphatic drainage and lymphotaping as the predominant treatment, however, they are necessary new studies on the resources resulting from these complications.

KEYWORDS: Dermatofunctional Physical Therapy; Complications; Postoperative; Liposuction; Abdominoplasty.

INTRODUÇÃO

Atualmente, através da mídia a sociedade padronizou uma imagem do corpo ideal, sendo voltado somente para a aparência física em que a figura da beleza jovial ditam o modelo estético e comportamental, levando ao indivíduo a busca pela perfeição, alterando seu corpo autônomo e suas características sócias (COUTINHO; TOMAZETI; ACOSTA, 2013).

Sendo assim, a cirurgia plástica é vista como uma segunda via na tentativa de atingir o corpo ideal e aumentar a autoestima (CARVALHO, 2020). Ela é definida como um procedimento capaz de favorecer, reparar e reconstruir a forma e o contorno corporal (PEGORARE, 2021). Logo, para poder-se atingir o objetivo, é potencializado o desejo pelos serviços (YAMASAK *et al.*, 2013). Já que os procedimentos cirúrgicos provocam uma alteração rápida e instantânea do corpo e se aproxima do desejado, além de proporcionar novos reparos ao longo do tempo (CARVALHO, 2020).

Em decorrência dessas novas alterações sociais, a Sociedade Internacional de Cirurgia Plástica (ISAPS) realizou um estudo voltado ao crescimento dos procedimentos cirúrgicos estéticos no ano de 2019, na qual o resultado obtido informava um aumento de 1,5 milhões na realização desses procedimentos. Dentre todas as cirurgias apresentadas, a abdominoplastia liderou o ranking e a lipoaspiração vem ganhando destaque na tabela (ISAPS, 2019).

A lipoaspiração a laser-assistida de alta definição vem se destacando no mercado dentre todos os outros procedimentos cirúrgicos, devido a retirada de uma porção extensa de tecido adiposo subcutâneo por meio de pequenas cânulas inseridas na pele, em que ocorre a quebra dos adipócitos, transformando-o em uma porção líquida para que assim seja feita a sucção, este procedimento promove a diminuição de traumas dos tecidos o que favorece na diminuição da formação da fibrose, dor e recuperação mais rápida. Além da lipoaspiração tradicional em que consiste na aspiração da camada mais profunda do tecido adiposo, deixando uma pequena porção de células adipocitas na região mais superficial do abdômen, ainda existem a lipoplastia ultrassônica e vibratória (MOTA, 2018).

Já a abdominoplastia tem como objetivo remodelar a curvatura corporal e a região abdominal, realizando uma remoção da pele e do tecido adiposo excedente, por meio de um corte profundo nos tecidos (CARVALHO, 2020). A literatura dispõe-se de diversas técnicas cirúrgicas para a realização da abdominoplastia, dentre elas: abdominoplastia clássica, miniabdominoplastia, reposicionamento do umbigo, cicatriz vertical remanescente, dermolipectomia transversa à Pitanguy e a técnica de over-pants (VILLEGAS *et al.*, 2022).

Apesar dos avanços tecnológicos nos procedimentos estéticos cirúrgicos não é descartado a possibilidade de ocorrer complicações, elas podem ocorrer em função do próprio procedimento, riscos prévios anteriores e no pós-operatório (CARVALHO, 2020). Dentre elas destacam-se: a deiscência de ferida, cicatriz hipertrófica, fibrose tecidual, hematoma, aderência, edema, dor, equimose e seroma (TACANI *et al.*, 2013).

Deste modo, devido à alta procura e realização dos procedimentos é fundamental que o fisioterapeuta dermatofuncional esteja preparado e apto para apresentar uma terapia eficaz para o paciente. Para isso, é essencial obter conhecimento para diminuir os possíveis riscos de uma complicação, para se alcançar uma cirurgia de sucesso (BEZERRA; FERREIRA, 2020). Sendo assim, os recursos e técnicas que mais auxiliam o fisioterapeuta no pós-operatório são: eletroterapia, terapias manuais e agentes térmicos (MACEDO; OLIVEIRA, 2017).

Portanto, o presente estudo tem por objetivo apresentar os recursos, manobras e possíveis condutas da fisioterapia dermatofuncional em complicações decorrentes do pós-operatório de lipoaspiração e abdominoplastia, além de demonstrar a atuação do fisioterapeuta dermatofuncional em complicações decorrentes do pós-operatório das cirurgias de lipoaspiração e abdominoplastia.

METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa de literatura, desenvolvida a partir da seguinte questão norteadora: “Quais os recursos e condutas utilizadas pelo fisioterapeuta dermatofuncional em complicações no pós-operatório de lipoaspiração e abdominoplastia?”.

Foi realizada uma busca pelos estudos nas seguintes bases de dados: *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), PubMed e Google Acadêmico. Para ampliar os resultados foi realizado um levantamento de dados direto no periódico da Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, sendo utilizado descritores nos idiomas português e inglês: dermatofuncional, recursos fisioterapêuticos, complicações, abdominoplastia, lipoaspiração, esses termos foram combinados utilizando o operador booleano *AND*.

Em primeira instância, para a análise dos artigos, o critério de escolha foram: ensaios de casos, estudo piloto, experimental, descritivo do tipo de levantamento de dados e transversal observacional, além de relatos de casos que abordassem o tratamento fisioterapêutico em complicações decorrentes do pós operatório de lipoaspiração e abdominoplastia, publicados em revistas com os idiomas português e inglês entre o período de 2011 a 2022.

Foram excluídos os artigos que não havia disponibilidade de referência e/ou publicação, na íntegra, teses, monografias, resumos e aqueles que não se relacionavam com o tema proposto.

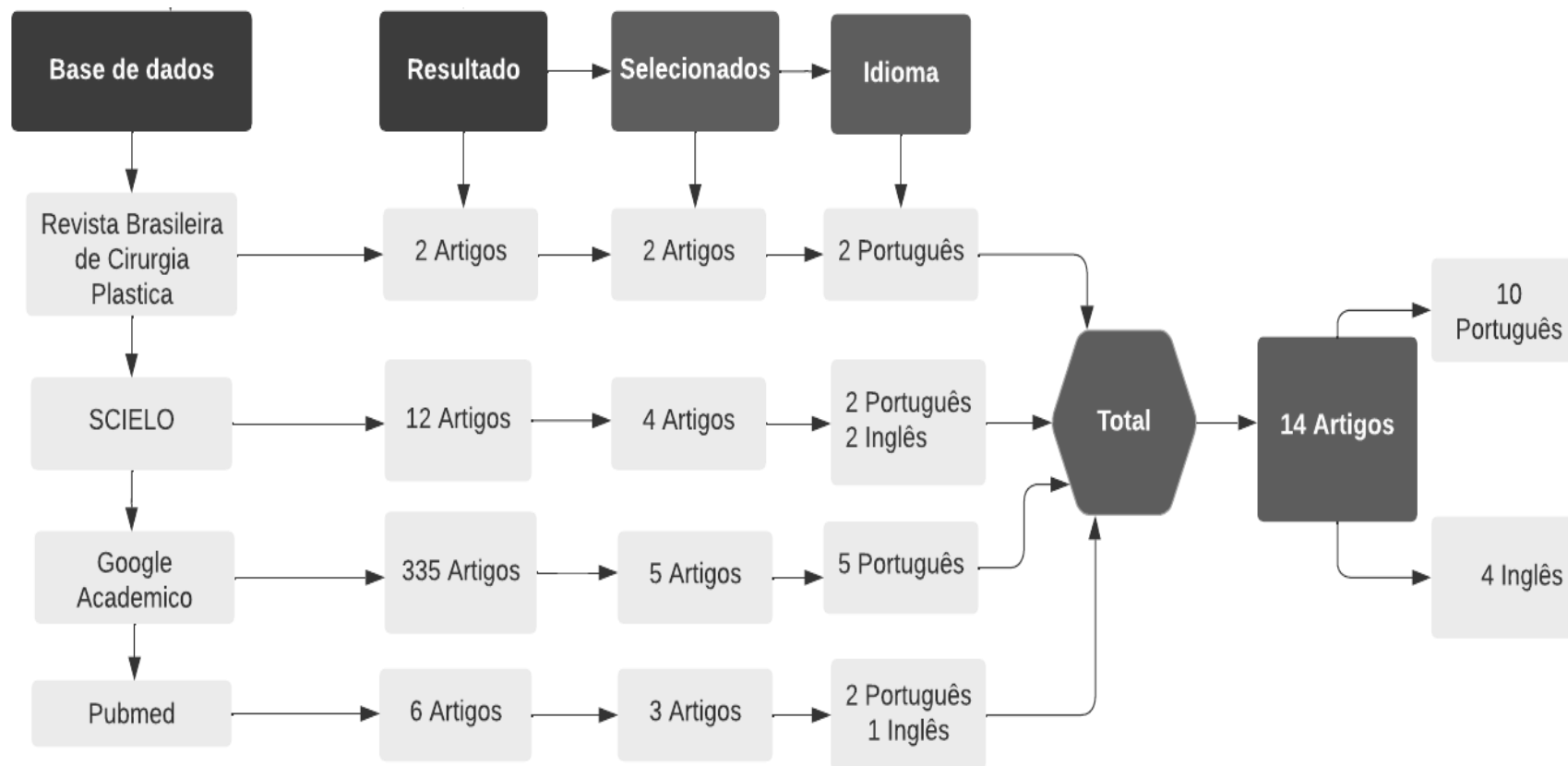
Para concluir a seleção dos artigos foi efetuada uma leitura breve dos resumos e títulos encontrados, sendo estabelecido uma relação com o objetivo proposto, pela pergunta norteadora juntamente com os critérios de inclusão e exclusão, em seguida houve a leitura completa dos artigos escolhidos, sendo realizada uma análise de 14 títulos. Por fim, houve a coleta dos dados e interpretação dos resultados encontrados, sendo organizados em um fichamento e elencados para discussão.

Dos artigos encontrados foram fichados dados relevantes para discussão, sendo eles: autor e ano, título do trabalho, resultados encontrados e técnicas utilizadas, para melhor apresentação dos resultados foi realizada a construção de uma tabela, na qual apresenta todas as etapas realizadas.

RESULTADOS

Para melhor visualização dos resultados encontrados, foi realizado um diagrama com o detalhamento desses dados.

Diagrama 01 – Detalhamento dos resultados encontrados.



Ao aplicar os descritores juntamente com o operador booleano AND na base de dados do *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) foram encontrados 12 artigos, sendo selecionados 4 para o estudo, destes, 2 foram publicados no idioma português e 2 no idioma inglês, sendo excluídos 9 artigos pois não se enquadravam nos critérios de inclusão das buscas.

Já na base de dados da PubMed utilizando o operador booleano AND foram encontrados ao total 6 artigos, sendo utilizados apenas 3, em que 2 foram publicados no idioma inglês e 1 no português, sendo excluído ao total 3 artigos, pois não foi possível encontra-los na íntegra.

No Google Acadêmico ao aplicar os descritores separadamente e em conjunto, a busca apresentou resultados mais significativos, sendo encontrados ao total 335 artigos, sendo selecionados apenas 5 para o estudo, todos foram publicados no idioma português, sendo excluído ao total 328 artigos por não se enquadrarem nos critérios de inclusão.

Para ampliar os resultados foi feita uma busca direta no periódico da Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, sendo encontrado 2 artigos, sendo todos selecionados e ambos no idioma inglês.

Sendo assim, a busca pelos dados foram estruturadas da seguinte forma: busca e análise no banco de dados, sendo encontrados 355 artigos, após a leitura breve foram excluídos 339, sobrando apenas 14 artigos. Os artigos selecionados para o estudo foram estruturas e elencados no quadro 01 abaixo.

Quadro 01 - Detalhamento dos artigos encontrados para a seleção do estudo.

Ano/ Autor	Título do Trabalho	Técnicas Utilizadas	Resultados Encontrados
2011, Meyer, P.F. <i>et al.</i>	Protocolo fisioterapêutico para o pós-operatório de lipoaspiração.	Sendo utilizados as técnicas de drenagem linfática manual, ultrassom, radiofrequência, endermoterapia e outros.	Os resultados evidenciaram que a maioria das amostras coletadas iniciaram o pós-operatório fisioterapêutico na fase precoce, realizando acima de 15 sessões e permanecendo por mais 60 dias em tratamento, sendo os recursos mais utilizados a drenagem linfática manual, ultrassom 3MHz, endermoterapia e radiofrequência.
2011, Pirola, F. M; Battiston, C.Z; Giusti, H.H.K.D.	O efeito da radiofrequência em fibrose pós-lipoaspiração abdominal.	Sendo utilizado como recurso a radiofrequência com eletrodos de 70% de intensidade e temperatura de 38° a 40°C, com duração de 30 minutos sendo divididos por 5 minutos em cada ponto	Conforme resultados encontrados durante o exame físico foi possível identificar 6 pontos fibróticos no local lipoaspirado. Sendo divididos em 2 grupos, A e B, devido as distâncias entre os pontos

		fibrótico, e o uso da cinta compressiva após a finalização do uso do recurso.	fibróticos, entretanto, após a análise e estudo do tratamento os pontos tornaram-se único. Após a utilização da radiofrequência foi possível identificar a partir da análise estatística uma redução de 50%, já em relação as área em destaque, houve uma diminuição mais evidente, com exceção da fibrose de número 4, que manteve valores aproximados do encontrado no exame físico.
2011, Piveta, H.M.F. <i>et al.</i>	Avaliação clínica e por subtração digital fotográfica dos efeitos do ultrassom e massoterapia em fibrose tecidual tardia pós-operatória à lipoaspiração.	Sendo utilizado o recurso da ultrassom e massoterapia nas áreas fibrosadas. Os parâmetros usados para a ultrassom foram o modo contínuo com intensidade de 1,5 W/cm ² e	Para melhor organização dos achados da pesquisa classificou-se as pacientes como (A) e (B). A paciente A apresentou redução de medidas entre o pré e pós-teste de 1,6% na perimetria infra-umbilical,

		frequência de 3 MHz. O tempo calculado a partir do tamanho da área a ser tratada. Já na massoterapia foram realizadas as manobras de deslizamento superficial, profunda, amassamento e fricção com maior velocidade e ritmo por 30 minutos.	0,6% na região da cicatriz umbilical, 2,42% e 1,86% supra-umbilical (5 cm e 10 cm, respectivamente). A paciente B apresentou diferença entre o pré e pós-testes de 4,09% na região infra umbilical, 3,3% na região da cicatriz umbilical, 3,5% e 1,4% na região supra umbilical (5 cm e 10 cm, respectivamente).
2012, Silva, R. M.V. et al.		Os recursos citados foram: Drenagem linfática manual, ultrassom (3 MHz), endermoterapia, radiofrequência, cinesioterapia respiratória e o TENS para analgesia.	A maioria da amostra era composta por mulheres que iniciaram o pós-operatório fisioterapêutico na fase precoce. Foram realizadas de 15 a 30 sessões, iniciando o tratamento entre o 5º ao 8º de pós-operatório, sendo os recursos mais utilizados a drenagem linfática manual e o ultrassom.

			Também foram citados outros recursos como a endermologia, radiofrequência, cinesioterapia respiratória e o TENS mas não foi possível descrever de forma detalhada os benefícios dos recursos devido ausência da descrição diária dos prontuários.
2014, Masson, I.F.B. <i>et al.</i>	Manual lymphatic drainage and therapeutic ultrasound in liposuction and lipoabdominoplasty post-operative period.	Os recursos utilizados foram: ultrassom terapêutico e drenagem linfática manual.	As mulheres foram divididas em 2 grupos, sendo: 10 voltadas para grupo lipoaspiração (GL) e 8 voltadas para o grupo lipoabdominoplastia (LAG). Todas as pacientes do estudo GL e LAG tiveram uma redução significativa da dor, inchaço e fibrose tecidual.
2016, Chi, A.M. S. <i>et al.</i>	O uso do <i>linfotaping</i> , terapia combinada e drenagem linfática manual sobre a fibrose	As técnicas utilizados foram: drenagem linfática manual e <i>linfolaping</i> .	A partir da avaliação inicial e final das mulheres foi possível concluir que o tratamento é eficaz quando procurado dès do

	no pós-operatório de cirurgia plástica de abdome.		início. A 10ª paciente procurou o tratamento após 2 anos da realização da cirurgia, mostrando-se no momento da palpação do tecido fibrosado um resultado menor em comparação as outras.
2017, Roque, V.S. <i>et al.</i>	Effects of low level laser therapy on the cicatricial dehiscence in the postoperative period of lipoabdominoplasty. Case Report.	O recurso utilizado foi o laser de baixa potência, sendo aplicado diariamente, utilizado o AsGa, durante 12 s, com 6 J de potência, pontual sem contato.	O tratamento foi dividido em 2 partes, com o auxílio farmacológico (diprogenta e óleo de girassol e cefalexina 500mg) e fisioterapêutico com laser de baixa potência (AsGa, 12 s, 6J, pontual sem contato). A lesão apresentou 7 cm de comprimento e 2 cm de largura. Durante o tratamento foi relatado coceira intensa. Com quatro dias de fisioterapia, iniciou-se o tratamento com

			DERMACERIUM pomada (sulfadiazina de prata). No final da intervenção com o laser, ela continuou a passar o ALISTIN pomada (carcinina) na cicatriz. Apresentando uma melhora na redução da inflamação local, reorganização do tecido e fechamento da ferida.
2018, Chi, A. <i>et al.</i>	Prevention and treatment of ecchymosis, edema, and fibrosis in the pre-, trans-, and postoperative periods of plastic surgery.	Os procedimentos realizados foram: drenagem linfática manual com o método Leduc nos membros inferiores e superiores, abdômen e flancos, microcorrente (250 Hz; 150 µA) por 20 minutos no abdômen, LED vermelho (650-959 nm) por 20 minutos no abdômen, e aplicação de bandagem na área operada.	A partir dos dados coletados durante o pré e pós-operatório dos pacientes separados pelos grupos GC e GE, foram avaliadas e comparadas. Em que foram apresentadas as variáveis com diferenças significativas entre a quantidade de atendimentos, início da fibrose, resolução da fibrose e equimose, perimetria no 4º pós-operatório da crista ilíaca e sulco

			inframamário e avaliação final do sulco inframamário e umbigo. Os dados finais evidenciaram que o grupo GE apresentou uma redução maior na perimetria do que o GC em todos os diferentes períodos e partes anatômicas, exceto na crista ilíaca. O grupo GE recebeu atendimento no pré, trans e pós-operatório. No intraoperatório foi realizado aplicação de bandagens linfáticas nas regiões de abdome (com base fixa na região axilar bilateralmente) e flancos (com base fixa na região coccígea região operada) e espuma de contenção 360° na região operada sob a malha cirúrgica. O mesmo tratamento pós-
--	--	--	--

			operatório foi oferecido aos pacientes do GE e GC.
2020, Santos, N. L. <i>et al.</i>	Perception of patients about professional performance and procedures performed in the pre, intra, and postoperative period of abdominoplasty.	Os recursos terapêuticos utilizados foram: drenagem linfática manual e ultrassom.	Os resultados finais evidenciaram que no pré-operatório a maioria das pacientes relataram que não havia realizado nenhum procedimento. Entretanto, das que foram submetidas aos procedimentos no pré-operatório, relataram ter feito com médico, esteticista e com fisioterapeuta, sendo submetidas à realização da técnica de drenagem linfática manual por mais de 3 sessões. Quanto à realização da fisioterapia, relataram não ter feito fisioterapia respiratória e atendimentos com o fisioterapeuta.

			No intraoperatório: relataram não saber se havia fisioterapeuta no centro cirúrgico. Quanto ao Pós operatório: em relação ao uso de equipamentos, relataram não terem sido submetidas a nenhum tipo de tratamento com aparelhos. Dentre aquelas que utilizaram foram citados o uso do ultrassom terapêutico e radiofrequência. A maioria das pacientes relataram o uso de técnicas manuais, sendo a drenagem linfática manual e a massagem modeladora, as demais técnicas não obtiveram pontuação expressiva.
2020, Pereira, D. S. <i>et al.</i>	Efeito da liberação miofascial em fibrose no pós-operatório	A drenagem linfática manual foi baseada no	Para analisar o efeito das intervenções, as avaliações

	de lipoaspiração em abdome: um estudo piloto.	método de Vodder, com pressão de 40 mmHg, com movimentos lentos e rítmicos. A liberação miofascial foi realizada através de estímulos manuais promovendo o deslizamento nos tecidos adjacentes em sentidos e direções que apresentavam maior resistência e rigidez tecidual no abdômen acometidas pela fibrose. O tempo de cada liberação foi de 2 a 5 minutos.	foram realizadas em dois momentos: pré e pós intervenção. As participantes foram divididas em 2 grupos: G1 recebeu liberação miofascial e o G2 drenagem linfática manual no método vooder. Sendo assim, foi possível perceber que o grupo experimental apresentou uma maior satisfação com a intervenção e com o corpo após o tratamento, quando comparado com o grupo controle.
2020, Valente, D.R. <i>et al.</i>	Microcorrente no tratamento pós operatório da cirurgia de abdominoplastia: Estudo de caso.	Foi utilizado o recurso da microcorrentes, em que foi realizado 1 sessão diária, no período de 30 dias. A microcorrentes (Versatile AF9 Tone Derm) foi aplicada	Em relação ao processo cicatricial, houve celeridade, como também na textura da cicatriz, recuperação das áreas com hipoestesia, redução das lesões, edemas, hematomas e equimoses. A voluntária

		na região da cicatriz com a utilização de ambas as polaridades, positiva e negativa, sendo estabelecido o parâmetro de 400 Hz com o tempo de 60 minutos em ambas as polaridades.	apresentou um aumento de adenosina trifosfato (ATP), que impacta diretamente no desenvolvimento tecidual. Sendo essencial a utilização da microcorrente para a síntese de ATP, liberação de íons e bactérias pelos eletrodos e estimulação dos fagócitos.
2021, Allam, A.M. <i>et al.</i>	Comparison of Extracorporeal Shock Wave Therapy versus Manual Lymphatic Drainage on Cellulite after Liposuction: A Randomized Clinical Trial.	As técnicas comparativas utilizadas foram: Drenagem linfática manual e a terapia por ondas de choque extracorpóreas.	O estudo foi dividido em grupo A (ESWT) e grupo B (DLM) em ambos tinha 15 pessoas todas do sexo feminino. Grupo A: recebeu a terapia de choque por duas vezes na semana, com duração de 4 semanas e com retinol tópico duas vezes ao dia por 4 semanas. Grupo B: recebeu drenagem linfática manual duas vezes por semana, durante 4 semanas e retinol

			duas vezes ao dia por 4 semanas. Foram obtidos os valores dos compasso de dobras cutâneas do grupo A na qual diminuíram 24,4% e no grupo B 15,38%, obtendo-se resultados e diferença significativas entre ambos. Além disso, os valores médios da escala de graduação da celulite diminuíram esporadicamente no grupo A em relação ao grupo B.
2021, Chi, A; Marquetti, M. G; Dias, M.	Uso do <i>taping</i> linfático na prevenção da formação de equimoses em abdominoplastia e lipoaspiração.	A técnica utilizada foi a do <i>taping</i> linfático, em que as bandagens atuaram até o 4º dia de pós-operatório. Os cortes eram feitos em “fan” ou polvo, sendo cortadas em sua banda ativa e com uma base de 3cm a 5cm.	O grupo de 20 mulheres foram divididas em 2 grupos, sendo: 10 no grupo controle (GC) e 10 no grupo experimental (GE). O grupo GE recebeu tratamento transoperatório com a aplicação de <i>taping</i> linfático na região do abdômen e nos flancos. O <i>taping</i>

			linfático foi considerado quando o corte. Já o GC foi avaliado no 4º dia de pós-operatório com fotodocumentação para análise das equimoses (tipo, local e resolução) e EVA (escala visual analógica de dor) para análise do quadro algico. O GE apresentou melhor resposta na resolução da equimose e no uso do taping linfático em relação ao grupo controle.
2022, Rostom, E. H., Salama, A. B.	Vodder manual lymphatic drainage technique versus Casley-Smith manual lymphatic drainage technique for cellulite after thigh liposuction.	As intervenções utilizadas foram: técnica Vodder, técnica Casley-Smith e bandagem.	O estudo foi dividido em dois grupos (A e B) com 15 pessoas em cada, em que os resultados divulgados revelam que houve melhora significativa em ambos grupos usando as técnicas propostas ao tratamento, o valor

			médio da escala de Gravidade da Celulite diminuiu de 12 (grave) para 4 (leve), mas na outra escala aplicada de Severidade da Celulite em ambos os grupos mostrou-se uma diferença relativamente significativa da sua pontuação final.
--	--	--	--

DISCUSSÃO

Conforme a coleta dos dados escolhidos para a análise deste estudo entre os anos de 2011 a 2022, houve uma predominância do sexo feminino na abordagem dos casos em que realizou o procedimento cirúrgico estético de lipoaspiração e abdominoplastia, com idade entre 18 a 67 anos, entretanto, os artigos selecionados e na efetuação da busca pelos dados houve até o presente momento uma participação mínima da população masculina nesses procedimentos estéticos cirúrgicos, apesar dos contextos atuais, sendo contabilizando apenas 14 participantes.

Referente aos recursos e técnicas fisioterapêuticas utilizadas no tratamento de complicações decorrentes do pós-operatório de lipoaspiração e abdominoplastia, foram encontrados na literatura as seguintes técnicas: drenagem linfática manual, massoterapia, *linfotaping*, laser de baixa potência, ultrassom, microcorrente, liberação miofascial, terapia por ondas de choque extracorpóreas e radiofrequência. Dentre as técnicas citadas todas apresentaram resultados positivos na recuperação dos pacientes, entretanto, houve a predominância de alguns recursos utilizados na busca efetiva dos dados, como a drenagem linfática manual e o *linfotaping*. Já nas complicações a que mais se destacou foi a fibrose.

A atuação do fisioterapeuta dermatofuncional não está relacionada apenas aos seus auxílios no pós-operatório (SANTOS *et al.*, 2020), mas também no pré-operatório, na qual ocorre a preparação do paciente para a realização da cirurgia, em que é avaliadas possíveis alterações motoras e físicas, além da minimização de possíveis complicações torácicas (MASSOM *et al.*, 2014) e no intra-operatório para execução de um planejamento detalhado do processo cirúrgico, porém não se têm um contexto detalhado sobre suas ações e indicações nesta fase, sendo necessários mais estudos nesta área (SANTOS *et al.*, 2020).

Neste contexto, as recentes publicações científicas reafirmam a importância e eficácia da fisioterapia dermatofuncional na prevenção de possíveis complicações no pós-operatório de cirurgias plásticas e nas correções

estéticas (MEYER *et al.*, 2011), a fim de preparar os tecidos que serão submetidos ao procedimento estético cirúrgico, otimizar a sua função, além de promover o bem estar e melhorar a qualidade de vida desses pacientes, promovendo uma recuperação apropriada e rápida (MASSOM *et al.*, 2014).

Decorrente disso, houve uma maior participação da população e da comunidade médica com o intuito de prescrever e indicar o início de um tratamento precoce para os seus pacientes, para minimizar os possíveis riscos de uma complicações. Além do mais, o número de atendimento fisioterapêutico está associado ao quadro clínico do paciente, então quanto melhor for seu estado menor será a quantidade de técnicas utilizadas (MEYER *et al.*, 2011).

Em vista disso, surgiu-se um novo conceito sobre os atendimentos após a realização das cirurgias plásticas, em que para se atingir um resultado satisfatório não dependerá apenas do cirurgião plástico mas de uma equipe, para auxiliar nos cuidados no pré, intra e pós-operatório, para que assim o resultado final seja satisfatório (SANTOS *et al.*, 2020).

Além disso, Meyer *et al.* (2011) ainda destacam que para se obter um tratamento eficaz é necessário que o fisioterapeuta tenha domínio sobre as fases de reparo tecidual, já que a maioria dos casos de complicações ocorrem nessas fases, além de um caráter crítico e observacional para identificar as características clínicas do paciente, para que assim, possa reconstruir a cada atendimento um protocolo individualizado.

Outrossim, Silva *et al.* (2012) também ressaltam a importância de manter-se um protocolo adequado dentro dessas fases de reparo tecidual, na qual há inúmeras possibilidades de tratamentos para a prevenção das possíveis complicações no pós-operatório, sendo cada uma adequada para a respectiva cirurgia escolhida. Dentre elas, a que mais se destacou foi a drenagem linfática manual, em que pode ser utilizada em todas as etapas de remodelação do tratamento. Ademais, no estudo de Meyer *et al.* (2011) os resultados encontrados sobre o uso da drenagem linfática manual no pós-operatório de lipoaspiração, demonstraram resultados positivos na diminuição do edema, dor e na ingestão de medicamentos.

Assim como no estudo experimental de abordagem quantitativa e qualitativa de Chi *et al.* (2016) em que conteve com a participação de 10 mulheres, sobre a associação da drenagem linfática manual com o *linfotaping*. As técnicas foram realizadas nas pacientes que estavam na fase proliferativa e na fase de remodelação, em ambas demonstraram resultados positivos no tratamento da fibrose tecidual decorrente das cirurgias de abdominoplastia e lipoaspiração, além de apresentar uma melhora do metabolismo.

Outrossim, no estudo de Chi, Marquetti e Dias (2021) em um estudo de ensaio clínico controlado com 20 mulheres, foi utilizado como protocolo de tratamento para a equimose o *taping* linfático no transoperatório, como resultado encontrou-se uma redução na formação da equimose, prevenção na formação de edemas e na ocorrência dos quadros clínicos, além disso, este efeito está interligado a sua ação no sistema linfático. Devido tamanha recuperação das pacientes foi possível diminuir a quantidade dos atendimentos fisioterapêuticos.

Outra técnica realizada em associação para diminuir a complicação do quadro clínico da fibrose tecidual foi a drenagem linfática manual associada a ultrassom, em um ensaio clínico que conteve com a participação de 18 mulheres, na qual apresentou resultados positivos na diminuição do edema, das ondulações fibróticas e na eliminação do quadro álgico no pós-operatório de lipoaspiração e lipoabdominoplastia, em que o ultrassom foi utilizado no modo contínuo com os seguintes parâmetros: Frequência de 3MHz, intensidade 0,8 W/cm² ; e potência de 2,8 W (MASSOM *et al*, 2014).

Além disso o ultrassom de 3MHz é vinculado ao processo cicatricial no pós-operatório imediato, promovendo uma diminuição no quadro álgico e edema, melhora na circulação sanguínea, no sistema linfático e na nutrição celular. Sendo mais utilizado na fase inflamatória para reabsorção de hematomas, diminuição de possíveis formações fibróticas e no aumento da elasticidade do tecido conjuntivo. Caso a fibrose tecidual esteja instalada o ultrassom torna-se coadjuvante no processo da diminuição das sequelas e do aumento do tecido conjuntivo (MEYER *et al.*, 2011).

Assim como a aplicação do ultrassom combinado a massoterapia em um estudo quase experimental com 2 mulheres, em que foi apresentando uma

redução significativa de medidas e na melhora do tratamento da fibrose tecidual, mesmo após um ano de intervenção. O ultrassom foi aplicado no modo contínuo e com os seguintes parâmetros: Intensidade 1,5W/cm² e frequência de 3MHz. O intuito da utilização da técnica da massoterapia é liberar a partir das manobras de deslizamento superficial e profunda, amassamento e fricção, a aderência do tecido fibroso, além de remodelar o tecido adiposo. Essa técnica promove a reorganização e o depósito de colágenos, diminui o edema e o quadro álgico, restaura a mobilidade dos tecidos moles e previne possíveis deformidades (PIVETTA *et al.*, 2011).

Outro recurso que obteve eficácia no tratamento da fibrose tecidual foi a radiofrequência. Pirola, Battiston, Giusti (2011) em um estudo de caso com apenas 1 voluntária utilizaram este recurso de forma subjetiva e visual na melhora do aspecto da pele, apresentando uma redução nas áreas fibróticas. Sendo utilizado como parâmetros: Frequência de 1MHz, sistema bipolar com o eletrodo corporal em 70% da intensidade e com a aplicabilidade de 5 minutos em cada área fibrosada, com temperatura entre 38° a 40°, na qual proporcionou o rompimento das redes fibrosadas, retração dos septos e estímulo à neocolagênese, após a finalização dos atendimentos a voluntária usava a cinta compressiva. Já Silva *et al.*, (2012) apontam o recurso como eficaz tanto no tratamento recente quanto no tardio, desde que o edema não esteja acentuado e a sensibilidade térmica do paciente esteja preservada.

Além disso, a técnica da liberação miofascial foi associada ao tratamento da fibrose tecidual, em um estudo piloto que conteve com a participação de 6 mulheres, em que houve uma melhora do aspecto da complicação, espessura do tecido e na maior transparência da curvatura corporal. Devido ao estímulo tecidual houve uma maior formação nos feixes de colágeno e reorganização dos tecidos, além disso, foi possível mobilizar outros tecidos além do subcutâneo, como o muscular e o articular (PEREIRA *et al.*, 2020).

Destarte, outro recurso eletroterapêutico encontrado nos estudos foi a aplicação da microcorrente relacionado ao processo cicatricial do tipo âncora, em que seu resultado final foi associado também aos cuidados especializados no pós-operatório, sendo observado uma melhora no movimento da região

sulturada e da textura cicatricial. Além disso, o estudo de caso com abordagem qualitativa e método descritivo conteve com a participação de apenas 1 voluntária, em que a mesma apresentou um aumento na produção de adenosina trifosfato, o que impacta de forma direta na evolução do processo cicatricial. Este recurso foi aplicado com ambas as polaridades, positiva e negativa, com os seguintes parâmetros: Frequência 400HZ para ambas as polaridades com durabilidade de 60 minutos para cada polaridade (VALENTE *et al.*, 2020).

Outrossim, o laser de baixa potência foi aplicado na complicação da deiscência cicatricial com o objetivo de promover a recuperação do tecido, isso ocorre devido o processo de biomodulação que promove a síntese de colágeno e resgata a função energética da célula. Ademais, foi observado a melhora no processo inflamatório, reorganização do tecido e fechamento da ferida, sendo aplicado por 12 segundos com 6 J/cm² de potência, de forma potual sem contato com a pele da paciente. Entretanto, a voluntária no presente estudo estava em uso de fármacos, o que possivelmente pode ter contribuído na evolução do quadro (ROQUE *et al.*, 2017).

Por consequência, outra complicação decorrente da cirurgia de lipoaspiração é a celulite. No estudo de ensaio clínico de Allam *et al.* (2021) em que conteve com a participação de 30 mulheres, foi realizado a comparação dos efeitos entre a terapia de ondas de choque extracorpórea com a drenagem linfática manual, concluindo-se que a terapia por ondas apresentou resultados mais eficazes para minimização do grau das celulites, além de alavancar o processo de microcirculação e transporte dos vasos linfáticos, os parâmetros utilizados foram: frequência 3,5Hz, densidade de fluxo 0,16 mJ/mm² e disparo de 2.000 na porção anterior da coxa. Entretanto, a drenagem linfática também mostrou resultados positivos, porém não foram superiores as das ondas.

Em contrapartida, em um ensaio clínico em que conteve com a participação de 30 mulheres foi realizada uma comparação entre a técnica de drenagem linfática manual de Vodder e de Casley-Smith para a celulite na região da coxa, em que foi possível observar um resultado positivo na redução dessas ondulações, entretanto, não foi possível perceber diferença significativa entre as técnicas escolhidas, ambas apresentaram resultados semelhantes na Escala de

Gravidade da Celulite, saindo da pontuação 12 (grave) para 4 (leve) (ROSTOM; SALAMA, 2022).

Deste modo, pode-se concluir que o tratamento fisioterapêutico individualizado, com variáveis, bem planejado, respeitando as necessidades e complicações do paciente, sendo analisado as fases de reparo tecidual e o período em que o mesmo se encontra, pode-se obter resultados positivos em relação a diminuição do quadro e/ou reabilitação por completo da complicação (SILVA *et al.*, 2012).

CONCLUSÃO

A partir da análise realizada dos artigos selecionados percebe-se que os dados finais evidenciaram resultados positivos na importância dos recursos terapêuticos manuais e eletroterapêuticos na redução e/ou recuperação dos pacientes que apresentaram complicações no pós-operatório de abdominoplastia e lipoaspiração, desde que este protocolo seja individualizado e especificado para cada caso. Dentre os tratamentos, predominou-se a drenagem linfática manual e o *linfotaping*, sendo a complicação mais recorrente a fibrose tecidual.

Entretanto, apesar do estudo ter obtido resultados positivos e ter alcançado o objetivo proposto, é necessário salientar às limitações das técnicas e recursos utilizados para o tratamento das complicações decorrentes do pós-cirúrgico dessas cirurgias, sendo assim, faz-se necessário mais estudos referente aos recursos e técnicas utilizadas para a minimização e/ou recuperação dessas complicações, a fim de obter maiores amostras e melhores resultados.

Portanto, esse estudo possibilita aos profissionais um guia de recursos que podem auxiliar em determinadas complicações, além disso, demonstrar a importância do papel fisioterapêutico no pós-operatório dessas cirurgias.

REFERÊNCIAS

ALLAM, A.M. *et al.* Comparison of Extracorporeal Shock Wave Therapy versus Manual Lymphatic Drainage on Cellulite after Liposuction: A Randomized Clinical Trial. **Complementary and alternative medicine**. V.2021. n.10. p 1-7. 2021.

BEZERRA, R.B. FERREIRA, T.V. A Importância Da Fisioterapia Dermatofuncional No Pós Operatório Em Abdominoplastia. **Revista Saúde dos Vales**. v.2, n.2. 2020. Disponível em: https://revistas.unipacto.com.br/storage/publicacoes/2021/743_a_importancia_d_a_fisioterapia_dermatofuncional_no_pos_operatorio_em_ab.pdf. Acessado em: 02 Jan. 2023.

CARVALHO, C.C. Abordagem fisioterapêutica no pós-operatório de abdominoplastia. 2020. **Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA**. Bacharelado em Fisioterapia, 2020. Disponível em: <https://repositorio.faema.edu.br/bitstream/123456789/2870/1/TCC%20-%20CARLA%20CARVALHO%20-%20FISIOTERAPIA.pdf>. Acesso em: 03 Jan. 2023.

COUTINHO, R.X.; TOMAZETI, R.V.; ACOSTA, M.A. F. Representação de corpo na velhice: o corpo real versus o corpo social. São Paulo. **Revista Kairós Gerontologia**, v.16, n.4, pp.215-236, 2013.

CHI, A. M. SC; *et al.* O uso do linfotaping, terapia combinada e drenagem linfática manual sobre a fibrose no pós-operatório de cirurgia plástica de abdome. **Fisioterapia Brasil**. v.17, n.3, p.197-203, 2016.

CHI, A; MARQUETTI M.G; DIAS, M; Uso do taping linfático na prevenção da formação de equimoses em abdominoplastia e lipoaspiração. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**. V.36, n.2, p.144-150, 2021.

CHI, A. ET AL. Prevention and treatment of ecchymosis, edema, and fibrosis in the pre-, trans-, and postoperative periods of plastic surgery. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**. V.33, n.3, p.343-354, 2018.

GOMES, R.S.; NICOLAU, G.V. Lipoaspiração abdominal: evoluindo de alta para média definição. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v.36, n.2, p.134-143, 2021.

INTERNATIONAL survey on aesthetic/cosmetic procedures performed in 2019. **ISAPS**, 2019. Disponível em: <https://www.isaps.org/wp-content/uploads/2020/12/Global-Survey-2019.pdf>. Acesso em: 10 Jan. 2023.

MACEDO, A.C.B; OLIVEIRA, S. M. Atuação Da Fisioterapia No Pré E Pós-Operatório De Cirurgia Plástica Corporal: Uma Revisão De Literatura. **Cadernos da Escola de Saúde**. Curitiba, V.5 p.169-189, 2017.

MASSOM, I.F.B. *et al.* Manual lymphatic drainage and therapeutic ultrasound in liposuction and lipoabdominoplasty post-operative period. **Indian Journal Of Plastic**. V.47, n.1, p.70-76, 2014.

MEYER, P.F; *et al.* Protocolo fisioterapêutico para o pós-operatório de lipoaspiração. **Manual Therapy, Posturology & Rehabilitation Journal**. V.45, n.9, p.564-568, 2011.

MOTA, R.P. Lipoaspiração laser-assistida de alta definição. **Revista Brasileira de Cirúrgias Plásticas**. V.33, n.1, p.48-55, 2018.

PEREIRA, D.S; *et al.* Efeito Da Liberação Miofascial Em Fibrose No Pós-Operatório De Lipoaspiração Em Abdome: Um Estudo Piloto. **Revista Interdisciplinar Ciências Médicas**. V.4, n.1, p.55-61, 2020.

PEGORARE, A.B. **Manual de condutas e práticas em fisioterapia dermatofuncional: atuação no pré e pós operatório de cirurgias plásticas**. Campo Grande, MS : UFMS, 2021, 226 p.

PIROLA, F. M; BATTISTON, C.Z; GIUSTI, H.H.K.D. O efeito da radiofrequência em fibrose pós-lipoaspiração abdominal. **Fisioterapia Brasil**. v.12, nº. 1, p.53-57, 2011.

PIVETTA, H.M.F; *et al.* Avaliação clínica e por subtração digital fotográfica dos efeitos do ultrassom e massoterapia em fibrose tecidual tardia pós-operatória à lipoaspiração. **Fisioterapia Brasil**. v.12, nº.2, p.100-106, 2011.

ROQUE, V.S; *et al.* Effects of low level laser therapy on the cicatricial dehiscence in the postoperative period of lipoabdominoplasty. Case Report. **Manual Therapy, Posturology & Rehabilitation Journal**. V.15, p.1-4, 2017.

ROSTOM, E.H; SALAMA, A.B. Vodder manual lymphatic drainage technique versus Casley-Smith manual lymphatic drainage technique for cellulite after thigh liposuction. **Postepy Dermatolo Alergo**. V.39, n.2, p. 362-367, 2022.

SANTOS, N.L; *et al.* Perception of patients about professional performance and procedures performed in the pre, intra, and postoperative period of abdominoplasty. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**. V.35, n2, p.189-197, 2020.

SILVA, R. M.V; *et al.* Protocolo fisioterapêutico para o pós-operatório de abdominoplastia. **Revista Terapia Manual**. V.49, n.10, p. 294-299, 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.

VALENTE, D.R; *et al.* Microcorrente No Tratamento Pós Operatório Da Cirurgia De Abdominoplastia: Estudo De Caso. **Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde**. V.2, n.3, p.50-54, 2020.

VILLEGAS, R.A, ET AL. Complicações e técnicas de abdominoplastia: revisão de literatura. **Brazilian Journal Of Development**. Curitiba, v.8, n.2, p.10787-10793. 2022.

YAMASAK, V. ET AL. O Consumo De Cirurgia Estética: A Influência Da Autoestima E Do Materialismo. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde – RGSS**. São Paulo, v. 2, n. 2, p. 30-52, 2013.