



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA

VIVIANE CRISTINA SILVA BORGES

**A FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA FIBROSE NO PÓS-OPERATÓRIO DE
CIRURGIA PLÁSTICA ABDOMINAL: REVISÃO INTEGRATIVA DA
LITERATURA**

GOIÂNIA-GO

2025

VIVIANE CRISTINA SILVA BORGES

**A FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA FIBROSE NO PÓS-
OPERATÓRIO DE CIRURGIA PLÁSTICA ABDOMINAL: REVISÃO
INTEGRATIVA DA LITERATURA**

Artigo elaborado para fins de avaliação na disciplina: Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC Goiás.

Orientadora: Prof.^a Me. Cristiane Leal de Moraes e Silva (9) Ferraz.

GOIÂNIA

2025

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	5
METODOLOGIA	6
RESULTADOS.....	10
DISCUSSÃO.....	21
CONCLUSÃO.....	23
REFERÊNCIAS	23

A fisioterapia no tratamento de fibrose no pós-operatório de cirurgia plástica abdominal: Revisão Integrativa da Literatura.

Physiotherapy in the treatment of fibrosis in the post-operative of abdominal plastic surgery: an integrative review of the literature.

Viviane Cristina Silva Borges¹, Ms. Cristiane Leal de Moraes e Silva Ferraz²

¹ Discente do curso de fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

² Mestra em Ciências Ambientais e Saúde pela Universidade Católica de Goiás, Docente e Pesquisadora da Pontifícia Universidade Católica de Goiás

RESUMO

Introdução: Avaliar, por meio de revisão literária, os resultados das técnicas fisioterapêuticas utilizadas no tratamento da fibrose em pacientes no pós-operatório de cirurgia plástica abdominal. **Métodos:** A busca pelos artigos foi conduzida no Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e na base de dado PubMed e PEDro. **Resultados:** A amostra deste estudo foi composta por quatro artigos publicados em português abordando tratamento da fibrose, no pós-operatório de cirurgia plástica abdominal. **Conclusão:** A melhor forma de tratamento das fibroses é por meio de prevenção no transoperatório e com uma intervenção imediata no pós-operatório de cirurgia plástica abdominal. Utilizando a junção das técnicas fisioterapêuticas. Para obter resultados mais expressivos é necessário que o tratamento seja iniciado de forma precoce.

Descritores: Lipoaspiração; Fibrose; Cirurgia plástica abdominal; Tratamento; Fisioterapia.

ABSTRACT

Introduction: To evaluate, through a literature review, the results of physiotherapeutic techniques used in the treatment of fibrosis in patients in the postoperative period of abdominal plastic surgery. **Methods:** The search for articles was conducted in the Regional Portal of the Virtual Health Library (BVS) and in the PubMed and PEDro databases. **Results:** The sample of this study consisted of four articles published in Portuguese addressing the treatment of fibrosis in the postoperative period of abdominal plastic surgery. **Conclusion:** The best way to treat fibrosis is through prevention during the transoperative period and with immediate intervention in the postoperative period of abdominal plastic surgery. Using the combination of

physiotherapeutic techniques. To obtain more expressive results, it is necessary that the treatment be started early.

Keywords: Liposuction; Fibrosis; Abdominal plastic surgery; Treatment. Physiotherapy.

INTRODUÇÃO

A cirurgia plástica abdominal é definida pelo conjunto de procedimentos clínicos e cirúrgicos utilizados pelo médico para reparar e reconstruir partes do revestimento externo do corpo humano¹. O objetivo final é sempre de promover melhor qualidade de vida e melhora na autoestima do paciente.

Dados mais recentes da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (SBCP), ratificam tal afirmação em 2019, a realização de em média, 1,5 milhões de cirurgias plásticas por ano em território nacional. Contudo, aponta que o número deve ser ainda maior ao final de 2023, chegando aos 2 milhões de procedimentos. De acordo com a Sociedade Internacional de Cirurgia Plástica Estética (ISAPS), o Brasil ocupou o segundo lugar no ranking, atrás apenas dos Estados Unidos. Os estadunidenses realizam 22% de todos os procedimentos, seguidos por brasileiros com 8,9%².

Dentre as cirurgias abdominais, merecem destaque a lipoaspiração e a abdominoplastia. A lipoaspiração é realizada para remover o excesso de células de gordura do tecido celular subcutâneo. São utilizadas cânulas ligadas a um sistema de aspiração para fazer a retirada dessa gordura, com o intuito de remodelação corporal. Por sua vez, a abdominoplastia é realizada para remover excesso de pele sem a remoção do excesso de gordura, devido a um rápido emagrecimento ou após uma gestação. Em ambos os procedimentos, tem-se como principal consequência o surgimento de fibrose³.

A fibrose é definida como ondulações que aparecem na região lesionada, ocorrendo em maior ou menor grau, podendo causar tração no tecido e dor ao paciente. Sua formação está relacionada com um processo cicatricial que ocorre a partir de uma cirurgia e se inicia através de respostas defensivas do organismo que existem para manter a homeostasia¹.

A fibrose cicatricial aparece em até 7 dias após a cirurgia e o seu tratamento deve ocorrer de forma imediata, uma vez que, os melhores resultados são obtidos quando de uma intervenção precoce. É classificada de 3 formas, em cordão cuja forma se assemelha a uma corda de violão, estando diretamente relacionada ao tipo de cânula usada no procedimento de lipoaspiração e sua espessura é influenciado pela profundidade de penetração da cânula e reepiletização do tecido conjuntivo. Outra forma é a nodular, que se assemelha a um grão de feijão ou bola de gude, é de difícil

visualização, pois tem, um tamanho muito pequeno. E a placa, que se apresenta de forma irregular e pode ocupar uma área mais extensa sob a pele¹.

O tratamento da fibrose pode ser conservador ou cirúrgico. Dentre os diversos tratamentos conservadores, destaca-se a Fisioterapia, cuja atuação pode ser preventiva, a partir de um acompanhamento pré-operatório, ou no pós-operatório. O tratamento fisioterapêutico no pós-operatório tem como objetivo a redução da fibrose e do quadro álgico decorrente de sua instalação, minimizar o estiramento da pele e a diminuição das ondulações no tecido conjuntivo⁴.

Para alcançar esses objetivos, são utilizados recursos manuais, tais como, a terapia manual que atua modificando a estrutura do colágeno cicatricial e o alongamento da musculatura afetada. Além disso, uso do ultrassom, taping, microcorrente e o LED vermelho são bastante utilizados na prática clínica.

Compreender de que forma o tratamento fisioterapêutico pode contribuir para a redução da fibrose, bem como identificar os recursos mais eficazes para esse fim, torna-se fundamental para a definição de condutas adequas no atendimento aos pacientes com fibrose decorrente de cirurgias plástica abdominais.

METODOLOGIA

A metodologia está relacionada a uma revisão integrativa da literatura, que consistiu na construção de análise ampla de estudos, contribuindo para discussões sobre métodos e resultados de pesquisas, assim como reflexões sobre a realização de pesquisas sobre o tema. Este método permitiu a combinação de dados da literatura empírica e teórica que podem ser direcionados à definição de conceitos, identificação de lacunas nas áreas de estudo e à facilitação na tomada de decisão com relação às intervenções que podem resultar no cuidado mais efetivo⁵.

A busca pelos artigos foi conduzida na base de dados United States National Library of Medicine (PubMed) e na plataforma da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e PEDro, no período de agosto a setembro de 2024, nos idiomas português e inglês. Os descritores utilizados foram lipoaspiração/liposuction, fibrose/fibrosis, tratamento/treatment, fisioterapia/physiotherapy, liposculpture.

De acordo com as normas da revisão integrativa foram estabelecidos os

seguintes critérios de inclusão: pesquisas que abordaram pacientes no pós-operatório de cirurgia plástica abdominal; pesquisas que avaliaram o tratamento fisioterapêutico da fibrose no pós-operatório de cirurgia plástica abdominal; ensaios clínicos; estudo de caso; estudo piloto; artigos em português e inglês. Os critérios de exclusão foram: artigos que apresentam como tema principal outros tipos de cirurgias plásticas; artigos que não abordem a fibrose no pós-operatório; artigos duplicados; artigos de revisão de literatura, dissertações e teses.

O processo de elaboração da revisão integrativa teve como base definição de um problema e a formulação de uma questão de pesquisa que apresenta relevância para a saúde. Nesta pesquisa a pergunta que direcionou a revisão foi: Quais os resultados obtidos com a intervenção fisioterapêutica no tratamento da fibrose no pós-operatório de pacientes submetidos a cirurgia plástica abdominal?

A segunda fase, após a escolha do tema e a formulação da questão de pesquisa, se iniciou com a busca na plataforma BVS saúde e nas bases de dados PubMed e PEDro para identificação dos estudos que foram incluídos na revisão. A determinação dos critérios foi realizada com uma breve leitura dos títulos e resumos para um amplo número de artigos em concordância com a pergunta norteadora. Foram considerados os participantes, a complicação, a intervenção e os resultados de interesse. Além disso, foi realizada uma busca manual em periódicos e nas referências descritas nos estudos relacionados.

A terceira etapa constituiu na definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados, utilizando um quadro para reunir e sintetizar as informações-chave, como autores, ano, local de publicação, título, objetivos, métodos e resultados.

A quarta etapa contemplou a análise crítica dos estudos selecionados, procurando explicações para os resultados diferentes ou conflitantes nos diferentes estudos. Trata-se de um momento que demanda uma abordagem organizada para avaliar de forma crítica cada estudo e as suas características, analisando a validade do método de cada um e de seus resultados.

A quinta fase compreendeu na interpretação e discussão dos resultados da pesquisa, comparando os dados obtidos com o conhecimento teórico e a identificação de conclusões e implicações resultantes da revisão integrativa.

A sexta fase foi a apresentação da revisão, com informações suficientes que permitam ao leitor avaliar a pertinência dos procedimentos empregados na elaboração da revisão, os aspectos relativos ao tópico abordado e o detalhamento dos estudos

incluídos. Os modos de visualização poderão ser expressos em tabelas, gráficos ou quadros, nos quais será possível a comparação entre todos os estudos selecionados e, logo, a identificação de padrões, diferenças e a sublocação desses tópicos como parte da discussão geral.

O resultado do estudo está sendo apresentada do na Jornada Científica do Curso de Fisioterapia e enviado para publicação em periódico científico.

Buscando apresentar as etapas do processo metodológico de maneira didática, foram disponibilizados um quadro e um fluxograma, nos quais é possível a compreensão do caminho metodológico percorrido (Quadro 1 e Figura 1). Da mesma forma, foi organizado um quadro com os resultados que permite a comparação entre todos os estudos selecionados e, logo, a identificação de padrões, diferenças e a sublocação desses tópicos como parte da discussão geral (Quadro 2).

Quadro 1 Combinação dos descritores, total de títulos e seleção final.

Bases de Dados	Descritores	Total de Títulos	Seleção Final
PEDro	<i>Liposuction and therapy</i>	2	0
PUBMED	<i>Liposuction and physiotherapy</i>	98	0
PUBMED	<i>Liposuction and physiotherapy and treatment and fibrosis</i>	7	1
BVS	<i>Lipoaspiração and fibrose and tratamento</i>	12	2
BVS	<i>Liposculpture and fibrosis and treatment</i>	32	1
Busca Indireta		3	0
TOTAL		154	4

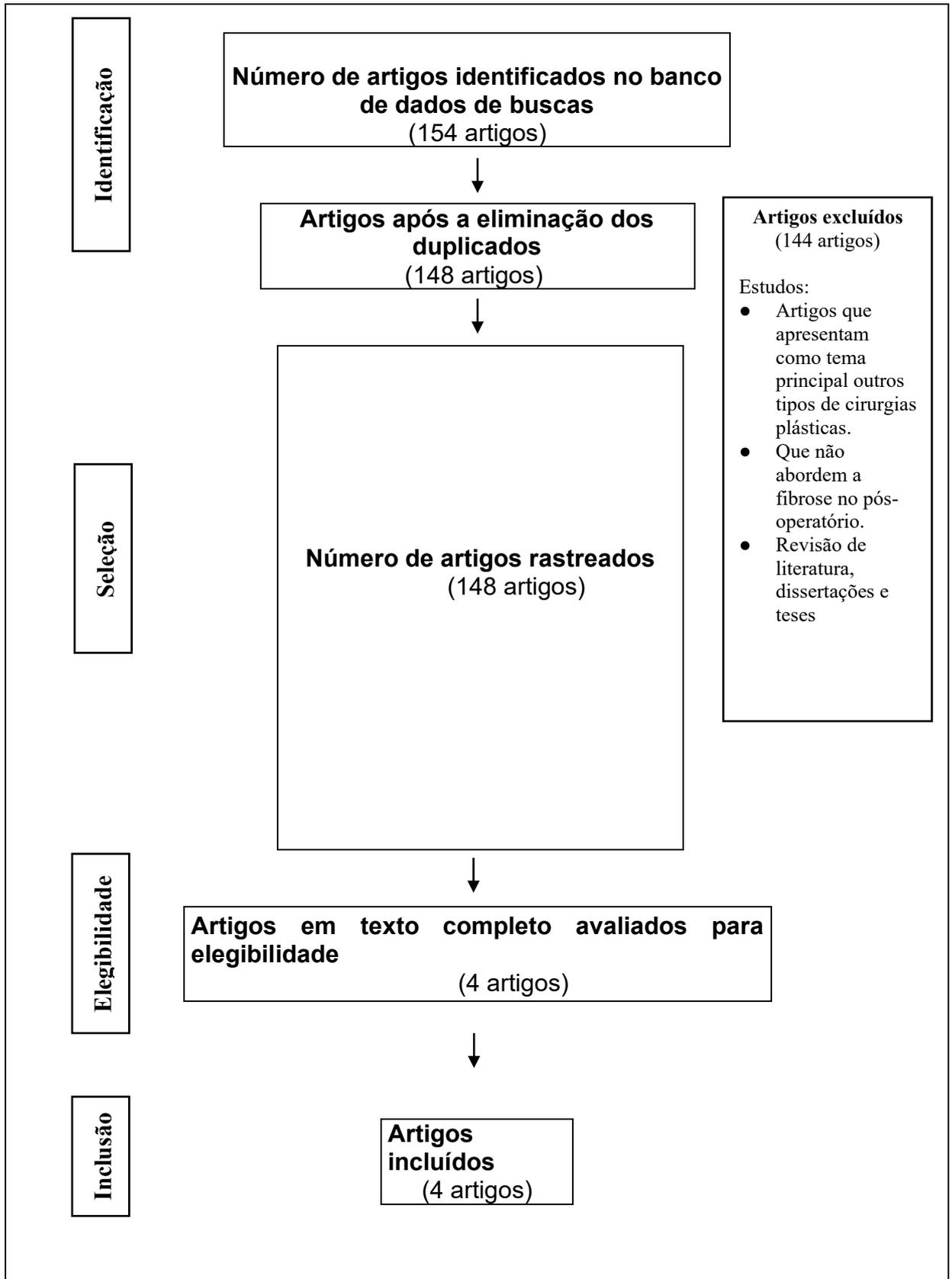


Figura 1. Representação do fluxo de informação com as diferentes fases da revisão integrativa.

RESULTADOS

A amostra deste estudo foi composta por quatro artigos, publicados em português. O Quadro 2 apresenta a descrição dos artigos com suas respectivas referências, métodos e instrumentos utilizados, e os resultados.

Os estudos abordam o tratamento da fibrose no pós-operatório de cirurgia plástica abdominal. Em todos, foram realizadas avaliações no início e logo ao final do tratamento. Chi em 2018 e Pivetta em 2011, realizaram também durante o tratamento, após o 4º dia de pós-operatório até o término, a fim de verificar se os resultados foram eficazes.

As pesquisas incluíram indivíduos recém-operados e com até dois anos de pós-operatório, que apresentavam fibrose de nível 1 a 3 na região abdominal. Para a avaliação das pacientes utilizaram-se de métodos, o Protocolo de Avaliação dos Níveis de Fibrose Cicatricial (PANFIC), termografia de contato, exame de ultrassonografia do tecido muscular subcutâneo (TCS).

O principal objetivo nos quatro artigos foi avaliar o efeito do tratamento fisioterapêutico na fibrose cicatricial que aparece no pós-operatório de cirurgia plástica abdominal, através de comparação das avaliações realizadas no início, durante e no final do tratamento. As técnicas aplicadas nos artigos foram: drenagem linfática manual (DLM), liberação miofascial, linfotaping, ultrassom, corrente russa e LED vermelho.

		<p>níveis: NORMAL: situação de normalidade. Ausência de manchas coloridas indicando pontos mais ou menos quentes. Sem alterações de temperatura. NÍVEL I: início da fibrose. Alteração da irrigação sanguínea. Imagem com manchas hipertérmicas. Manchas esfumadas, zonas mais frias. Áreas menos irrigadas (redução de irrigação sanguínea no local). NÍVEL II: fibrose moderada. Imagem com numerosas marcas hipertérmicas ainda muito pequenas com margens bem definidas em uma área difusamente fria. NÍVEL III: fibrose avançada. O exame mostra superfícies negras ou marrons de várias formas e dimensões, nitidamente hipertérmicas.</p>																																		
2	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr style="background-color: #0056b3; color: white;"> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Autor/Ano</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">ANNY CHI, <i>et al</i>, 2018.</td> </tr> <tr style="background-color: #e0e0e0;"> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Tipo de estudo</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Ensaio clínico controlado</td> </tr> <tr style="background-color: #e0e0e0;"> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Nº de participantes e idade média</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">20 pacientes com idade média de 32,1 para o GC e 39 para o GE.</td> </tr> </table>	Autor/Ano	ANNY CHI, <i>et al</i> , 2018.	Tipo de estudo	Ensaio clínico controlado	Nº de participantes e idade média	20 pacientes com idade média de 32,1 para o GC e 39 para o GE.	<p>INTERVENÇÃO:</p> <p>- Grupo Experimental - GE (10): tapping e espuma de contenção no transoperatório + drenagem linfática manual (Leduc), microcorrente, LED vermelho e tapping no pós-operatório.</p> <p>- Grupo Controle - GC (10): Drenagem linfática manual (Leduc), microcorrente, LED vermelho e tapping no pós-operatório.</p> <p>DURAÇÃO:</p> <p>- GE: ±14,6 sessões com abordagem pré, trans e pós-operatória.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #e0e0e0;"> <th colspan="3" style="text-align: center; padding: 5px;">RESULTADOS: PANFIC</th> </tr> <tr style="background-color: #e0e0e0;"> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Grupos/Nº de pacientes</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Fibrose Antes</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Fibrose Depois</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">GE (8)</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Nível 0</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Nível 0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">GE (2)</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Nível 0</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Nível I</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">GC (6)</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Nível 0</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Nível II</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">GC (4)</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Nível 0</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Nível III</td> </tr> <tr style="background-color: #e0e0e0;"> <th colspan="3" style="text-align: center; padding: 5px;">TERMOGRAFIA DE CONTATO</th> </tr> <tr style="background-color: #e0e0e0;"> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Grupo/Nº de pacientes</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Fibrose Antes</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Fibrose Depois</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">GE (8)</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Nível 0</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Nível 0</td> </tr> </tbody> </table>	RESULTADOS: PANFIC			Grupos/Nº de pacientes	Fibrose Antes	Fibrose Depois	GE (8)	Nível 0	Nível 0	GE (2)	Nível 0	Nível I	GC (6)	Nível 0	Nível II	GC (4)	Nível 0	Nível III	TERMOGRAFIA DE CONTATO			Grupo/Nº de pacientes	Fibrose Antes	Fibrose Depois	GE (8)	Nível 0	Nível 0
Autor/Ano																																				
ANNY CHI, <i>et al</i> , 2018.																																				
Tipo de estudo																																				
Ensaio clínico controlado																																				
Nº de participantes e idade média																																				
20 pacientes com idade média de 32,1 para o GC e 39 para o GE.																																				
RESULTADOS: PANFIC																																				
Grupos/Nº de pacientes	Fibrose Antes	Fibrose Depois																																		
GE (8)	Nível 0	Nível 0																																		
GE (2)	Nível 0	Nível I																																		
GC (6)	Nível 0	Nível II																																		
GC (4)	Nível 0	Nível III																																		
TERMOGRAFIA DE CONTATO																																				
Grupo/Nº de pacientes	Fibrose Antes	Fibrose Depois																																		
GE (8)	Nível 0	Nível 0																																		

	<p>OBJETIVO: Propor uma abordagem inédita desde o pré, trans e pós-operatório para prevenir e minimizar as fibroses, edema acelerando a recuperação do paciente e reduzindo o número de sessões.</p>	<p>- GC: ±23,1 sessões com abordagem pós-operatória.</p> <p>O número de sessões foi determinado pela necessidade de atendimentos no processo de recuperação.</p> <p>AValiação: GE e GC foram avaliados no pré-operatório e diariamente após o 4º dia de pós-operatório até o término no tratamento.</p> <p>INTRUMENTOS PARA AVALIAÇÃO: - Protocolo de Avaliação dos Níveis de Fibrose Cicatricial PANFIC - Termografia de contato - NÚMERO DE SESSÕES: GE: ±14,6 sessões. Necessitou de significativamente menos sessões. GC: ±23,1 sessões</p> <p>- PERÍODO DE FORMAÇÃO E RESOLUÇÃO DA FIBROSE GE: a formação da fibrose de nível I aconteceu apenas em duas pacientes, uma no 16º dia e a outra no 18º dia. A resolução da fibrose ocorreu no 40º e 45º dia GC: a formação da fibrose de nível II e III aconteceu em todas as pacientes do GC, a partir do 19º dia. A resolução de fibrose ocorreu no 49º dia.</p>	<table border="1"> <tr> <td>GE (2)</td> <td>Nível 0</td> <td>Nível I</td> </tr> <tr> <td>GC (6)</td> <td>Nível 0</td> <td>Nível II</td> </tr> <tr> <td>GC (4)</td> <td>Nível 0</td> <td>Nível III</td> </tr> </table>	GE (2)	Nível 0	Nível I	GC (6)	Nível 0	Nível II	GC (4)	Nível 0	Nível III								
			GE (2)	Nível 0	Nível I															
GC (6)	Nível 0	Nível II																		
GC (4)	Nível 0	Nível III																		
<p>Número de sessões</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Grupos</th> <th>Nº de sessões (dias)</th> <th>Formação da fibrose (dia)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GE</td> <td>±14,6 sessões (45 dias)</td> <td>16º e 18º dia</td> </tr> <tr> <td>GC</td> <td>±23,1 sessões (49 dias)</td> <td>19º dia</td> </tr> </tbody> </table>			Grupos	Nº de sessões (dias)	Formação da fibrose (dia)	GE	±14,6 sessões (45 dias)	16º e 18º dia	GC	±23,1 sessões (49 dias)	19º dia									
Grupos	Nº de sessões (dias)	Formação da fibrose (dia)																		
GE	±14,6 sessões (45 dias)	16º e 18º dia																		
GC	±23,1 sessões (49 dias)	19º dia																		
3	<p>Autor/Ano DANIELA PEREIRA, <i>et al</i>, 2020.</p>	<p>INTERVENÇÃO: GE (3): Liberação miofacial. - GC (3): Drenagem linfática na região do abdômen.</p> <p>DURAÇÃO: GE e GC foram realizadas 5 sessões de intervenção, com espaço de 7 dias entre elas. As sessões duravam 1 hora.</p> <p>AValiação:</p>	<p>RESULTADOS: PANFIC</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Grupos/Nº de pacientes</th> <th>Fibrose Antes</th> <th>Fibrose Depois</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GE (2)</td> <td>Nível III</td> <td>Nível 0 e I</td> </tr> <tr> <td>GE (1)</td> <td>Nível II</td> <td>Nível 0</td> </tr> <tr> <td>GC (2)</td> <td>Nível I</td> <td>Nível I e II</td> </tr> <tr> <td>GC (1)</td> <td>Nível II</td> <td>Nível II</td> </tr> </tbody> </table> <p>GE: todas as pacientes apresentaram redução na classificação da fibrose. 2 pacientes tiveram redução total (nível II e III para o nível 0) e 1 paciente teve</p>			Grupos/Nº de pacientes	Fibrose Antes	Fibrose Depois	GE (2)	Nível III	Nível 0 e I	GE (1)	Nível II	Nível 0	GC (2)	Nível I	Nível I e II	GC (1)	Nível II	Nível II
	Grupos/Nº de pacientes		Fibrose Antes	Fibrose Depois																
	GE (2)		Nível III	Nível 0 e I																
	GE (1)		Nível II	Nível 0																
	GC (2)		Nível I	Nível I e II																
GC (1)	Nível II	Nível II																		
<p>Tipo de estudo Estudo piloto</p>																				
<p>Nº de participantes e idade média 6 pacientes com idade média de 30,83 ±4,5 anos</p>																				
<p>OBJETIVO: Avaliar o efeito da liberação miofascial na redução de fibroses em pós-operatório de lipoaspiração.</p>																				

		<p>GE e GC foram avaliados no pré e pós-operatório.</p> <p>INTRUMENTOS:</p> <p>- Protocolo de Avaliação dos Níveis de Fibrose Cicatricial PANFIC</p>	<p>redução parcial (nível III para o nível I). GC: não apresentou redução significativa na classificação da fibrose. 1 paciente apresentou piora, aumentando de nível I para nível II.</p>																	
4	Autor/Ano	INTERVENÇÃO:	RESULTADOS: PANFIC																	
	HEDIONEIA PIVETTA <i>et al.</i> 2011	Paciente A após 2 anos e 3 meses de pós-operatório. Foram realizadas ultrassom + massoterapia.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Pacientes</th> <th style="width: 33%;">Região</th> <th style="width: 33%;">Nível de fibrose pré-tratamento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">A</td> <td>Supra-umbilical</td> <td>Nível II</td> </tr> <tr> <td>Paramedianas</td> <td>Nível II</td> </tr> <tr> <td>Infra-umbilical</td> <td>Nível III</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">B</td> <td>Supra-umbilical direita e esquerda</td> <td>Nível I</td> </tr> <tr> <td>Infra-umbilical direita</td> <td>Nível I</td> </tr> <tr> <td>Infra-umbilical esquerda</td> <td>Nível I</td> </tr> </tbody> </table>	Pacientes	Região	Nível de fibrose pré-tratamento	A	Supra-umbilical	Nível II	Paramedianas	Nível II	Infra-umbilical	Nível III	B	Supra-umbilical direita e esquerda	Nível I	Infra-umbilical direita	Nível I	Infra-umbilical esquerda	Nível I
	Pacientes	Região	Nível de fibrose pré-tratamento																	
	A	Supra-umbilical	Nível II																	
		Paramedianas	Nível II																	
		Infra-umbilical	Nível III																	
	B	Supra-umbilical direita e esquerda	Nível I																	
		Infra-umbilical direita	Nível I																	
		Infra-umbilical esquerda	Nível I																	
	Tipo de estudo	Paciente B após 10 meses de pós-operatório. Foram utilizadas o ultrassom + massoterapia.																		
Estudo de caso																				
Nº de participantes e idade 2 participantes com idade de 23 e 24 anos.	DURAÇÃO:																			
	10 sessões de atendimento, 4 vezes por semana																			
OBJETIVO:	AVALIAÇÃO:																			
Avaliar o efeito do ultrassom e da massoterapia no tratamento de fibrose no pós-operatório de cirurgia plástica abdominal.	Paciente A e B foram avaliadas no pós-operatório, durante e ao final do tratamento.	Ultrassonografia do tecido muscular subcutâneo (TCS)																		
	INTRUMENTOS PARA AVALIAÇÃO:	Paciente A: houve uma diminuição das áreas trabeculares ecogênicas (fibrose) após o tratamento proposto, de 1 nível.																		
	- Protocolo de Avaliação dos Níveis de Fibrose Cicatricial PANFIC	Paciente B: houve uma redução total das áreas trabeculares ecogênicas (fibrose) após o tratamento proposto, na área infra-umbilical. Nas demais áreas não houve mudança.																		
	- Exame de ultrassonografia do tecido muscular subcutâneo (TCS): Exame de imagem utilizado para verificar o nível de fibrose, sendo classificado em: Ecogenicidade aumentada: as áreas de fibrose aparecem mais claras na imagem, devido a maior densidade do tecido cicatricial. Alterações trabeculares: na fibrose o tecido apresenta trabéculas que podem ser detectados como estruturas lineares ou nódulos dentro do subcutâneo. Diminuição da compressibilidade: tecido com fibrose tendem a exigir menor mobilidade nas imagens. Redução do volume de fibrose pós-tratamento: é possível																			

		observar a diminuição da densidade ecogênica e das trabéculas. A classificação da fibrose é feita pela PANFIC.	
--	--	---	--

Quadro 2: Descrição dos artigos selecionados de acordo com autores, ano, métodos, instrumentos de avaliação e resultados.

DISCUSSÃO

No presente estudo, foi possível verificar nos artigos analisados que a média de idade dos participantes foi de 38,98 anos. Fatores como gestações prévias, oscilações de peso, melhora da autoestima e de hérnias abdominais, envelhecimento e flacidez da pele, são as principais razões para a realização de cirurgias plásticas abdominais nessa média de idade. Além disso, verificou-se nos estudos uma prevalência maior de mulheres a realizarem essas cirurgias, mas nos últimos anos o número de homens realizando esses procedimentos aumentou, especialmente após as cirurgias bariátricas¹.

A avaliação da fibrose é fundamental para a tomada de decisão acerca do tratamento. Os artigos analisados elegeram os seguintes instrumentos: Protocolo dos Níveis de Fibrose Cicatricial-PANFIC, termografia de contato, exames de ultrassonografia com elastografia, ressonância magnética com contraste, tomografia do tecido muscular subcutâneo. A ressonância magnética com contraste é o padrão ouro para avaliar o nível da fibrose cicatricial¹, mas acaba não sendo muito utilizada pelo seu alto custo. O método PANFIC é mais realizado na maioria dos estudos por ter um baixo custo e por ser considerado uma ferramenta válida e confiável para medir os níveis de fibrose.

A maioria dos estudos teve a duração de 1 mês, sendo realizadas 10 sessões, com duração de 1 hora. O número de sessões por semana variou de 1 a 4 vezes. A análise dos resultados obtidos permitiu inferir que, mais importante que definir a duração do tratamento é realizá-lo de maneira precoce. Isso permite alcançar altos níveis de redução da formação de fibrose⁴, uma vez que, o início precoce de tratamento auxilia no controle das fases da fibrose. Fibroses com níveis mais altos, a duração do tratamento é maior e a redução nem sempre é total⁶.

As técnicas utilizadas no tratamento foram diversas, tendo como objetivo reduzir totalmente o nível das fibroses. Foram utilizados métodos como a drenagem linfática manual (método Leduc), bandagem elástica (linfotaping), ultrassom, corrente russa, LED vermelho e a liberação miofascial.

Dentro das abordagens usadas nos tratamentos, a liberação miofascial é uma técnica bastante eficaz de acordo com Pereira em 2020, cujo estudo avaliou os benefícios da técnica em 2 momentos: após 10 meses (paciente A) e após 2 anos (paciente B) de pós-operatório de cirurgias plásticas abdominais. Os pesquisadores

identificaram uma melhora visual considerável nas áreas fibrosadas após 10 sessões de fisioterapia, 4 vezes por semana (PANFIC: paciente A – Antes: nível II e III; Depois: nível I e II | paciente B – Antes: nível I; Depois: nível 0). Restou claro nesse estudo que, a intervenção precoce traz resolução para a fibrose, o que não ocorre ao se postergar o tratamento. A síntese de colágeno do tecido cicatricial eleva-se rapidamente entre o 6º e o 17º dia e não ocorre mais após o 42º dia. Após esse período, o que se tem é o remodelamento do colágeno depositado. Portanto, para se conseguir prevenção da formação de fibroses, deve-se atuar terapeuticamente no início da síntese de colágeno⁷.

Uma outra técnica que tem se destacado no tratamento é o kinesiotaping (linfotaping/tapping/ taping) De acordo com Chi⁴, o uso do kinesiotaping associado com a drenagem linfática manual logo ao sair da cirurgia plástica promovem uma prevenção de fibroses no paciente, tendo em vista, a manutenção constante da drenagem linfática proporcionada pelo uso permanente do tapping. O estudo avaliou os benefícios da técnica após 15 sessões de fisioterapia, 3 vezes na semana, tendo dividido os pacientes em 2 grupos: grupo experimental (GE-tapping e espuma de contenção no transoperatório + drenagem linfática manual (Leduc), microcorrente, LED vermelho e tapping no pós-operatório) e o grupo controle (GC- Drenagem linfática manual (Leduc), microcorrente, LED vermelho e tapping no pós-operatório). Foi possível verificar no GE a resolução da fibrose na maioria dos pacientes (PANFIC: GE (10 pacientes) – 8 pacientes apresentaram fibrose com nível 0 e 2 pacientes apresentaram fibrose com nível I; | GC (10 pacientes) – 6 pacientes apresentaram fibrose com nível II e 4 pacientes apresentaram fibrose com nível III). A aplicação de taping da espuma de contenção no transoperatório foi o diferencial nos tratamentos, o estudo mostrou que os pacientes do GE tiveram uma melhora significativa de 80% em comparação ao GC que não utilizou esses métodos.

O taping quando aplicado sobre e a pele, proporciona uma maior abertura dos linfáticos iniciais, promove o redirecionamento da circulação linfática e reduzindo o edema nos locais onde este se encontra instalado. Esse efeito é importante porque o excesso de edema favorece a formação das fibroses, com a redução dos edemas a formação de fibrose será menor⁷. Os resultados alcançados têm sido um grande aliado no tratamento de pós-operatório de cirurgia plástica abdominal, porém ainda são escassos os estudos que avaliam o uso do taping em substituição a outras modalidades convencionais de tratamento, devendo este recurso ser utilizado de

forma complementar e não isoladamente como forma de tratamento fisioterapêutico^{9,10}. Verificaram o desempenho do taping linfático no sistema linfático através do exame de linfocintilografia, sugere-se que quando aplicado ainda no transoperatório, o taping auxilia na captação do sangue extravasado para o interstício bem como estimula a oxigenação do tecido, com a melhora da circulação diminuem as chances de surgimento das fibroses¹¹.

CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo apontam que a melhor forma de tratamento da fibrose é por meio de prevenção no transoperatório e com uma intervenção imediata no pós-operatório de cirurgia plástica abdominal. A junção de técnicas fisioterapêuticas, visando o aumento da circulação sanguínea, estimulando a drenagem linfática e movimentando o tecido de forma manual ou por meio de equipamentos, mostrou-se eficaz para a prevenção do surgimento e remoção das fibroses.

REFERÊNCIAS

1. Furtado, G. et al. Procedimentos estéticos pré e pós-operatório. Uniasselvi 2018; p.59-130.
2. International Society of Aesthetic Plastic Surgery. ISAPS International Survey on Aesthetic/Cosmetic Procedures Performed in 2023.
3. Viaro M. Lipoaspiração de definição abdominal. Revista Brasileira de Cirurgia Plástica-SBCP, 2019.
4. Chi, A, et al. Prevenção e tratamento de equimose, edema e fibrose no pré, trans e pós-operatório de cirurgias plásticas. Revista Brasileira de Cirurgia Plástica-SBCP, 2018. v. 3.
5. Galvão CM, Silveira RCCP, Mendes KDS. Método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto Contexto Enferm. 2008.17.
6. Moraes G, et al. Atuação da fisioterapia dermatofuncional no pós-operatório de abdominoplastia e lipoaspiração de alta definição. Rev Iberoam Humanid Cienc Educ. 2023;9;3222-3234.
7. Pereira, D. et al. Efeito da liberação miofacial em fibrose no pós-operatório de lipoaspiração em abdome. Revista Interdisciplinar Ciências Médicas 2020 mar; p.56.

8. Pivetta, H. et al. clínica e por subtração digital fotográfica dos efeitos do ultrassom e massoterapia em fibrose tecidual tardia pós-operatória á lipoaspiração. *Fisioterapia Brasil*, 2011. v. 12.
9. Ramalho, S. et al. Intervenção da fisioterapia dermatofuncional no tratamento de fibrose no pós-operatório de lipoaspiração. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação-REASE*, 2022, v. 8, p. 1500-1510.
10. Santana, O. et al. Cirurgias plásticas no Brasil: uma análise epidemiológica. *Revista Eletrônica Acervo Científico* 2021; p.2.
11. Silva, A. et al. Recursos fisioterapêuticos no pós-operatório de cirurgia plástica. *Revista CPAQV- Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida*, 2020. v. 12.

*Autor correspondente: Viviane Cristina Silva Borges

Rua Guariroba, quadra 22 lote 43, setor Santa Geneveva, Goiânia - Goiás CEP: 74670-110

E-mai: vivianec2213@gmail.com Telefone: (62) 98256-3874.

