

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL  
INSTITUTO INTEGRADO DE SAÚDE  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

**LORENA CORNACINI MARTINES  
PAOLA THAÍS GOMES REICHEL**

**EFEITO DO USO DO TAPING NO PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIAS PLÁSTICAS EM  
MULHERES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

**EFFECT OF THE USE OF TAPING IN THE POSTOPERATIVE PERIOD OF PLASTIC  
SURGERY IN WOMEN: A SYSTEMATIC REVIEW**

**CAMPO GRANDE  
2023**

LORENA CORNACINI MARTINES  
PAOLA THAÍS GOMES REICHEL

**EFEITO DO USO DO TAPING NO PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIAS PLÁSTICAS EM  
MULHERES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.**

**EFFECT OF THE USE OF TAPING IN THE POSTOPERATIVE PERIOD OF PLASTIC  
SURGERY IN WOMEN: A SYSTEMATIC REVIEW**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, como parte das exigências para obtenção do título de bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Professora Doutora Ana Beatriz Gomes de Souza Pegorare.

Coorientadora: Laynna de Carvalho Schweich Adami.

CAMPO GRANDE  
2023

## RESUMO

**Introdução:** A dor é uma das queixas mais usuais no período pós-operatório de cirurgia plástica, apesar das medicações existentes, o desconforto musculoesquelético associado à cinesiofobia, edema e equimoses, afetam muito a qualidade de vida da mulher no período pós-operatório. A fisioterapia possui algumas técnicas para minimizar esses efeitos, dentre elas o uso do taping no período pós-operatório tem sido amplamente utilizado na prática clínica, porém sem evidência científica robusta. **Objetivo:** Revisar sistematicamente estudos publicados a respeito da aplicação da técnica de taping no pós-operatório de cirurgias plásticas. **Método:** As buscas eletrônicas foram realizadas sem restrição de linguagem ou ano de publicação nas bases de dados Medline via Pubmed, Embase, CINAHL, LILACS, PEDro, e SPORTDiscus em 20 março de 2023. Foram utilizadas as palavras-chave “cirurgia plástica” e “taping” e as estratégias de busca foram adaptadas para cada banco de dados. Ensaios Clínicos e estudos de caso foram incluídos com mulheres no período pós-operatório com sintomas algícos e taping como método de intervenção. A extração dos dados foi feita por dois avaliadores independentes, utilizando o software Endnote X8.

**Resultados:** Dos 590 artigos encontrados, 47 foram considerados elegíveis para leitura completa e 6 foram incluídos para análise. Dentre os resultados alcançados com a utilização deste recurso foram citados redução de edema, dor, equimose, e menor tempo de recuperação pós-cirúrgico.

**Conclusões:** O taping foi associado a um efeito benéfico sobre a dor em comparação com nenhum tratamento. Entretanto, a baixa qualidade metodológica dos estudos e a limitação amostral são fatores limitantes. Sendo assim recomenda-se que mais pesquisas devem ser realizadas, com ensaios clínicos controlados e randomizados, investigando o efeito agudo do taping pós-cirurgia plástica para que haja resultados fortes e consistentes.

**Descritores:** Cirurgia Plástica; Dor; Edema; Fibrose; Fita Atlética;

## Abstract.

**Introduction:** Plastic surgeries have been increasingly common in the modern world. However, the permanence of its success requires specific and qualified care in the postoperative period. An alternative to optimize the recovery process during this period has been the use of taping. Thus, the present study aimed to identify how the use of taping has been treated in the postoperative period of plastic surgery, as well as its effects in this process. **Method:** Electronic searches were performed without restriction of language or year of publication in Medline databases via Pubmed, Embase, CINAHL, LILACS, PEDro, and SPORTDiscus on March 20, 2023. The keywords “plastic surgery” and “taping” and search strategies were adapted for each database. Clinical trials and case studies were included with women in the postoperative period with pain symptoms and taping as an intervention method. Data extraction was performed by two independent evaluators using the Endnote X8 software.

**Results:** Of the 590 articles found, 47 were considered eligible for full reading and 6 were included for analysis. Among the results achieved with the use of this resource, reduction of edema, pain, ecchymosis, and shorter post-surgical recovery time were mentioned.

**Conclusions:** Taping was associated with a beneficial effect on pain compared with no treatment. However, the low methodological quality of the studies and the sample limitation are limiting factors. Therefore, it is recommended that more research should be carried out, with controlled and randomized clinical trials, investigating the acute effect of taping after plastic surgery so that there are strong and consistent results.

**Keywords:** Plastic surgery; Pain; Edema; Fibrosis; Athletic Tape; Post-Operative Period.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>19</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A fisioterapia dermatofuncional é uma especialidade da fisioterapia que estuda e atua sobre o sistema tegumentar e suas repercussões sobre a funcionalidade humana em toda expressão e potencialidade. Sendo assim, considerado a necessidade de prover, por meio de uma assistência profissional adequada e específica, as exigências clínico-cinesiológico-funcionais dos indivíduos com alterações nas funções da pele e estruturas relacionadas (COFFITO, 2009).

A Fisioterapia Dermatofuncional é uma especialidade que atua restaurando, desenvolvendo e conservando a capacidade físico-estético-funcional nos distúrbios endócrinos, metabólico, dermatológicos, linfáticos, circulatórios, osteomioarticulares e neurológicos, tanto clínicos quanto cirúrgicos, que fazem a inter relação com o sistema tegumentar (COFFITO, 2011).

Essa especialidade foi reconhecida pelo Conselho Federal de Fisioterapia pela Resolução COFFITO 362 de 20 de maio de 2009. A Fisioterapia Dermatofuncional abrange 07 subáreas: cirurgia plástica perioperatória, cirurgia bariátrica perioperatória, angiologia e linfologia, dermatologia, estética e cosmetologia, endocrinologia e queimados. A fisioterapeuta na área de atuação de pré e pós operatório de cirurgias plásticas tem como objetivo promover restabelecer a saúde e a qualidade de vida ao usuário, melhorando a sua funcionalidade, utilizando recursos próprios que potencializam os mecanismos fisiológicos de reparo tecidual e da microcirculação sanguínea e linfática, promovendo alívio da dor e do desconforto pós operatório e também prevenindo as possíveis complicações (Macedo et al, 2008).

A dor é uma das queixas mais usuais no período pós operatório, sendo que no período imediato a dor é resultante do trauma causado pela própria ação cirúrgica, enquanto a resposta tecidual subjacente é a resposta inflamatório, que se não controlada pode exacerbar ou prolongar para além do período imediato. Ela tem característica aguda, conduzida por fibras A delta, refletindo sensibilização periférica e central, bem como fatores humorais que contribuem para a dor em repouso e em movimento, que podem diminuir a funcionalidade e retardar o tempo de recuperação. Assim, ao envolver diferentes órgãos e tecidos, dentro e ao redor da ferida operatória, a liberação de mediadores local e sistematicamente provoca uma variedade de padrões de sensibilização de nociceptores, onde incluem: prostaglandinas,

interleucinas, citocinas, neurotrofinas, e diferenças na qualidade, localização e intensidade da dor pós-operatória (Oliveira et al, 2010).

Do mesmo modo, outra consequência de procedimentos cirúrgicos é a equimose, que frequentemente aparece nas intervenções como abdominoplastia e lipoaspiração. As equimoses são geradas devido a ruptura de microvasos no campo operatório, levando ao extravasamento intravascular para os tecidos moles adjacentes, como a pele, ocasionando manchas roxas no corpo. Ademais, o edema também acontece devido ao trauma causado no tecido, formando um processo inflamatório que sucede o inchaço (Chi et al, 2018).

A formação da linfa se dá através do equilíbrio entre os fenômenos de filtração e reabsorção nas terminações capilares, que advém de uma hipótese denominada “Starling”. Quando o sistema linfático se encontra alterado, sem cumprir suas funções, devido a ruptura dos vasos linfáticos ou alteração nos gânglios linfáticos, pode haver o aumento anormal de linfa. Quando há acúmulo anormal de linfa, líquidos e substâncias, sua capacidade de drenagem é ultrapassada, podendo surgir o linfedema (edema linfático), decorrentes de insuficiência de drenagem do sistema linfático (Melo PI, 2014).

Em casos de cirurgias ocorre a laceração ou compressão dos vasos linfáticos, ocorrendo alterações estruturais ou funcionais, esta obstrução modifica o equilíbrio das pressões, acumulando grande quantidade de proteínas no fluido intersticial, levando a um acúmulo visível e até palpável (Melo PI, 2014). A Fisioterapia Dermatofuncional é essencial, nesses casos, aplicando técnicas para resolução efetiva do edema linfático, como DLM, elevação do membro, enfaixamento compressivo, pressoterapia e o taping.

Dentre as alternativas que podem ser utilizadas no pós-operatório das cirurgias plásticas, com objetivo de acelerar a reabilitação do paciente, entre elas se destaca o uso do taping. Em 1979, Kenzo Kase foi quem desenvolveu o taping como técnica de tratamento, produzindo sua própria bandagem elástica. O taping, vem sendo um dos recursos mais utilizados na prática clínica fisioterapêutica, entretanto são escassos os estudos que analisam sua eficácia clínica na área de fisioterapia dermatofuncional (CORREA; SOUSA; OLIVEIRA, 2021).

Os possíveis efeitos fisiológicos do taping decorrentes da natureza elástica e da forma como ela é aplicada (KASE, 2013). Podendo ser indicada para o controle da dor causada pelo impacto sensorial nos mecanorreceptores pela pressão, tensão,

elevação, de compressão e tração da pele (KASE, 2013) ou pela estimulação de fibras de grande diâmetro segundo a teoria (RACHLIN, 2010) de Melzac e Wall do “fechamento das comportas” na coluna posterior da medula espinhal, resultando na liberação de opióides endógenos a nível encefálico e medular (GOSLING, 2012). Além disso, devido ao gradiente de pressão gerado pelas aplicações em forma de caudas e o estímulo ao nível da derme e da epiderme por meio de circunvoluções (KASE, 2013) que geram cavidades e portanto, atuam melhorando significativamente a circulação de fluidos, sangue e linfa estagnados em processos inflamatórios locais (KASE et al., 2003).

Os estudos que utilizam taping para o controle da dor no período pós operatório imediato são escassos. Entretanto, há algumas revisões sistemáticas sobre dor na área musculoesquelética. Uma revisão sistemática sobre o efeito clínico do taping incluiu oito ensaios clínicos randomizados e controlados, sendo 6 com pacientes em condições musculoesqueléticas, um paciente com linfedema pós câncer de mama e outro sobre pacientes pós AVC. Seis destes estudos incluíram um grupo placebo de bandagem (Morris et al, 2012). Portanto, frente à alta utilização deste recurso clinicamente no cenário atual, conclui-se que suas evidências são moderadamente limitadas, entretanto analisando os resultados das aplicações o taping é mais efetivo clinicamente do que o placebo. Assim a conjunção do uso do taping com a abordagem fisioterapêutica convencional é eficaz para o controle da dor. Mas, essa revisão ressalta que não há evidências que suportem o uso do taping em substituição a outras modalidades convencionais de fisioterapia (Morris et al, 2012).

Uma segunda revisão sistemática avaliou o efeito do taping sobre a dor lombar crônica e incluiu 5 estudos, envolvendo 306 sujeitos, concluindo que o taping não deve ser utilizado como substituto a fisioterapia convencional ou ao exercício físico, sendo que o taping se mostra mais efetivo quando utilizado como coadjuvante da terapia promovendo melhora da amplitude de movimento e da dor (Nelson, 2016).

Uma revisão sistemática mais recente sobre o efeito do taping na dor decorrente da síndrome patelofemoral avaliou cinco ensaios clínicos randomizados e controlados com 235 pacientes e concluiu que o uso do taping para dor nesta síndrome deve ser utilizado apenas como recurso terapêutico complementar à tradicional terapia por exercícios e não suporta o uso do taping de forma isolado (Logan et al, 2017). E finalmente uma revisão sistemática recente avaliou o efeito do taping na dor lombar em gestantes e analisou 7 estudos com 444 pacientes

concluindo que o taping tem um efeito positivo na melhora da dor lombar na gestação melhorando a qualidade de vida dessas mulheres (Xue et al, 2021).

Neste contexto, observa-se que o uso do taping tem sido cada vez mais utilizado na prática clínica, entretanto, sem evidência científica na área dermatofuncional que comprovem sua eficácia no processo de reabilitação pós-cirúrgica. Sendo assim, o objetivo deste estudo é avaliar o efeito do taping sobre a dor e edema em mulheres no período pós-operatório de cirurgias plásticas.

## **2 METODOLOGIA**

### **1. Critérios de inclusão dos estudos nesta revisão**

#### **1.1 Tipos de estudos**

Foram incluídos ensaios clínicos e estudos de caso até março de 2023, tendo o taping como intervenção em mulheres no período pós-operatório de cirurgias plásticas que investigaram os efeitos da bandagem elástica compressiva sobre a dor como desfecho primário e equimose, fibrose e efeitos adversos como desfecho secundário. Estudos observacionais, revisões sistemáticas e outros tipos de tratamento com exercícios físicos foram excluídos.

#### **1.2 Tipos de participantes**

Os estudos avaliaram mulheres adultas (de 18 a 59 anos) com sintomas algícos no período pós-operatório de cirurgias plásticas como bichectomia, lipoaspiração, dermolipectomias.

#### **1.3 Tipos de intervenções**

Foram analisados ensaios clínicos que compararam a bandagem elástica compressiva no período pós-cirúrgico imediato comparado com o grupo controle que realizou acompanhamento médico convencional ou fisioterapia convencional e que avaliaram a dor musculoesquelética. Estudos incluindo dores crônicas não foram incluídos.

#### **1.4 Tipo de resultados**

##### **1.4.1 Resultado primário**

Redução do quadro algico, avaliados por meio de instrumento específico para avaliação do nível de dor ou outros instrumentos de avaliação geral, desde que com capacidade de avaliação adequada do nível de dor músculo-esquelético.

#### **1.4.2 Resultado secundário**

1. Edema
2. Fibrose
3. Efeitos adversos e segurança do uso da técnica.

#### **1.5 Métodos de busca para identificação de estudos/ Busca eletrônicas**

Os estudos selecionados nesta revisão foram encontrados por meio de busca eletrônica nas seguintes bases de dados: Literature database and Retrieval System Online (MEDLINE), Excerpta Medical Database (EMBASE), Latin American and Caribbean Health Sciences (LILACS), Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINHAL), Physiotherapy Evidence Database (PEDro), SPORTDiscus e Cochrane Library para artigos relevantes publicados até março de 2023. As buscas foram realizadas individualmente para cada base de dados.

A estratégia de busca adotada para Medline via PubMed foi: “plastic surgery procedures” OR “surgery, plastic” AND “Tape, Athletic” OR “Orthotic Tape” OR “Tape, Orthotic” OR “Kinesio Tape” OR Kinesio Tapes” OR “Tape, Kinesio” OR “Tapes, Kinesio” OR “Kinesiotape” OR “Bandages”. Filtros para tipo de estudos, tempo de publicação ou idioma não foram aplicados. Essa estratégia foi adaptada às demais bases de dados.

#### **1.6 Coleta e análise de dados**

##### **1.6.1 Seleção de estudos**

A seleção dos estudos foi realizada por dois revisores (LC, PT) que trabalharam de forma independente, analisando inicialmente o título e o resumo das referências encontradas por meio da estratégia de busca nas bases de dados. Os estudos considerados potencialmente elegíveis foram avaliados, as divergências foram discutidas entre os revisores em busca de consenso antes da inclusão final dos estudos. Um terceiro revisor (ABP) foi solicitado quando necessário para auxiliar na decisão final nos casos de divergência entre os dois revisores. O processo de seleção

foi documentado com um fluxograma de Itens de Relatório Preferenciais para Revisões Sistemáticas e Meta-Análise (PRISMA).

### **1.6.2 Extração e gerenciamento de dados**

Os dados obtidos foram extraídos por dois revisores (LC, PT) e um terceiro revisor (ABP) foi consultado quando necessário para um consenso. A extração de dados foi realizada por meio de um formulário de extração de dados elaborado e testado previamente pelos autores. Estudos referenciados em mais de uma publicação, quando elegíveis, tiveram seus dados computados apenas uma vez. As seguintes características do estudo foram extraídas: métodos, participantes, intervenções, resultados e declarações de interesse.

### **1.7 Desfechos e efeitos do tratamento**

Para desfechos primários e secundários nos quais havia dados suficientes, conduzimos uma meta-análise usando modelos de efeitos fixos ou randomizados de acordo com a especificidade dos dados disponíveis.

A qualidade geral do corpo de evidências para o desfecho primário desta revisão (dor musculoesquelética) foi avaliada usando os critérios GRADE (limitações do estudo, consistência do efeito, imprecisão, indireto e viés de publicação).

## **2. Protocolo de revisão**

Esta revisão sistemática teve seu protocolo registrado no PROSPERO (Registro prospectivo internacional de revisões sistemáticas) sob o número: CRD42022339803.

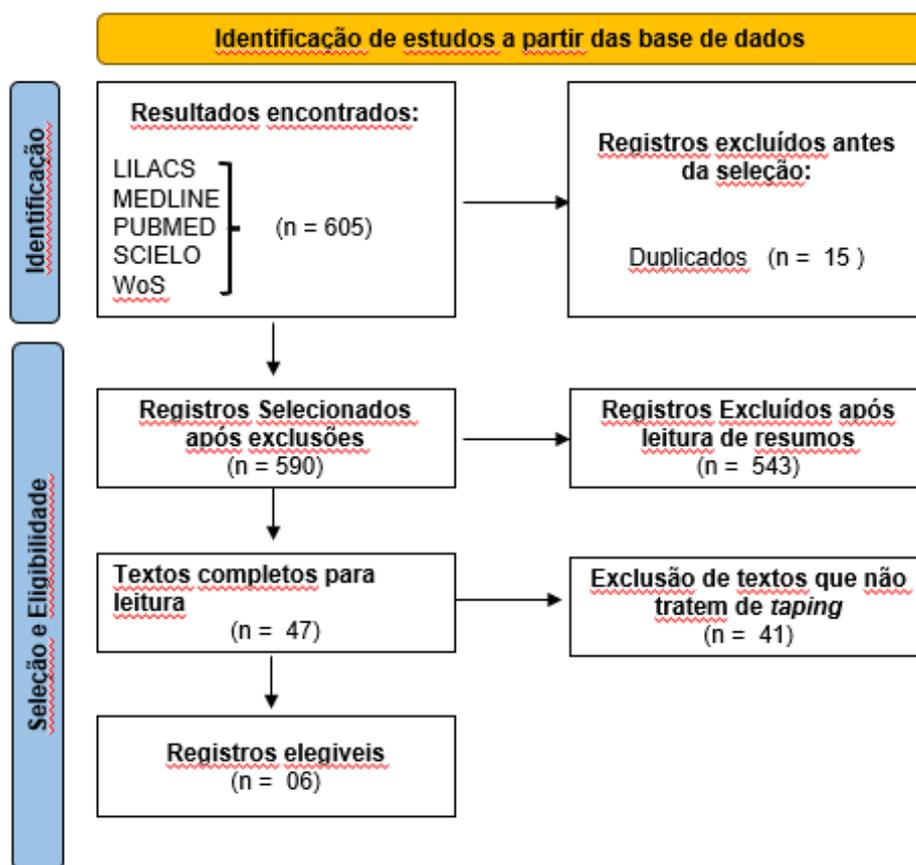
## **3 RESULTADOS**

Por meio de busca eletrônica foram encontrados 605 registros nas bases de dados escolhidas, dos quais 15 foram excluídos por duplicidade. Os 590 restantes foram selecionados por meio de título e leitura do resumo e 549 artigos foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão.

Um total de 47 registros foram selecionados para análise por meio da leitura integral, 41 foram excluídos por não atenderem aos critérios e 06 foram considerados elegíveis para esta revisão e incluídos na análise qualitativa e quantitativa conforme

o fluxograma PRISMA (figura 1). Após leitura integral dos artigos, os mesmos foram organizados com as exposições das seguintes informações (tabela 1): Tipo de estudo, característica da intervenção, objetivo, variáveis analisadas, instrumento de avaliação e resultados alcançados.

**Figura 1:** Fluxograma PRISMA



**Figura 02:** Resumo com as características, objetivos, variáveis, instrumentos de avaliação e os resultados dos ensaios clínicos, estudo de caso e tese selecionados para a revisão sistemática que abordam o taping no pós-operatório de cirurgia plástica.

Publicação	Tipo de Estudo	Característica da Intervenção	Objetivo	Variáveis Analisadas	Instrumento de Avaliação	Resultados
(PAULA, 2017).	Estudo de caso.	N: 1, sexo F, 25 anos. Uso de técnicas manuais de liberação associadas a aplicação de taping aplicada sobre as fibroses e aderências reaplicadas a cada 7 dias, durante 5 sessões.	Descrever os efeitos do taping no tratamento de fibroses e aderências cicatríciais no Pós-operatório de lipoaspiração	Fibrose.	Palpação e fotodocumentação.	Observou-se a presença de fibrose somente através da palpação. A paciente também relatou melhora da mobilidade tecidual e do aspecto visual ao final do tratamento.
(CHI et al., 2016)	Ensaio clínico não randomizado Grupos: Fase remodelagem; Fase proliferação.	N: 10, sexo F, Idade: 44 a 51 anos Método: 10 sessões, 2x/sem. Com intervalos de 2 ou 3 dias. Fase remodelagem - DLM e taping, associado à terapia combinada (US + corrente excitomotora) Fase proliferação - DLM e taping.	Identificar os efeitos de dois protocolos distintos no tratamento da fibrose secundária ao pós-operatório de abdominoplastia e lipoaspiração de abdome.	Fibrose	Palpação; Termografia de contato	A análise comparativa da avaliação inicial e final, tanto da palpação quanto da termografia, mostrou que houve redução significativa ( $p < 0,0001$ ) do quadro fibrótico apresentado pelas pacientes.
(CHI.; MARQUETTI; DIAS, 2021)	Ensaio clínico controlado e não randomizado Grupo: GE - Tto Intra-op GC	N: 20 Idade: 20 a 60 anos Método: GE (10) - Taping Intra-op. Tratamento	Avaliar a ocorrência de equimoses em	Dor e equimose.	Documentação fotográfica EVA	O GE apresentou uma melhor resposta na resolução da equimose

		intra-op e reavaliado no 4º dia de pós-op. GC (10) - sem intervenção.	pacientes submetidos à AP associada à LA tradicional de ABD.			( $p=0,01$ ) comparado ao grupo controle.
(CHI et al., 2018)	Estudo clínico controlado. (n=20).	N: 20, sexo F. Idade: 18 e 56 anos. Totalde 15 sessões. GE: atendimento pré, trans e pós-op. GC: atendimento no 4º dia. Os recursos usados foram DLM, microcorrentes, LED vermelho e taping na área operada.	Propor uma abordagem inédita desde o pré, trans e pós-operatório para prevenir e minimizar as fibroses, edema e equimoses.	Equimose, edema e fibrose.	Palpação, termografia de contato; fotodocumentação, perimetria	A ocorrência de fibrose no GE foi estatisticamente ( $p= 0,003$ ) menor que no GC; grau de fibrose menor no GE ( $p=0,0002$ ); e a Termografia inicial foi predominante normal no GE ( $p=0,0002$ ); não ocorrência de edema intenso no GE (0,035); não ocorrência de equimose foi maior no GE ( $p=0,0056$ );
(PELISSARO, 2022)	Tese experimental	N: 28 Idade: 18 à 19 anos. Após bichectomia. Grupo I: Lado Controle: sem intervenção. Lado Tratado: 2 tiras de taping na região jugal externa da face por 2 dias, intraoperatório. Grupo II: Hemiface- laser de baixa potência 6J/cm2, intraoperatório e 2. dia. Lado Controle: sem intervenção.	Avaliar o efeito da taping e do laser de baixa potência no pós-op de bichectomia.	Antropometria facial Edema.	Fita métrica milimetrada, para edema, foram realizadas três vezes, sendo a primeira imediatamente antes do procedimento cirúrgico e as demais após 2 e 7 dias. Ultrassom para no pré, pós imediato e após 6 meses.	Os resultados mostraram redução significativa do edema após taping durante 2 dias no pós-cirúrgico ( $p<0,001$ ), algo que não foi observado com a laserterapia ( $p=0,127$ ).

(MORAES e CERVAENS, 2012).	Estudo de caso	N:1, sexo feminino, 60 anos.  10 sessões, 2x na semana. aplicação de DLM e taping, em cada sessão.	Verificar os resultados  perante à aplicação da DLM e taping, na dor, edema, hematoma e pigmentação do abdome e mamas na reabilitação após lipoaspiração para reconstrução mamária.	Dor, edema, hematoma e pigmentação.	classificação da intensidade da dor: EVN e tecidos moles: perimetria torácica e abdominal e gravação fotográfica.	A intensidade da dor foi classificada como 4 na 1ª avaliação, tendo ↓ para 2 na 2ª avaliação e para 0 na EVN a partir da 3ª sessão. A perimetria ↓ em todos os locais de medição desde a 1ª avaliação até à 6ª sessão. As cicatrizes apresentaram alterações uma vez que em ambas as mamas aumentaram a sua mobilidade tecidual e diminuíram as aderências.
----------------------------	----------------	--	---	-------------------------------------	---	---

### Estudos incluídos

Seis (n= 6) estudos foram incluídos na revisão literária. Sendo que todos os estudos conduzidos no Brasil.

### Participantes

Na análise dos seis estudos, 41 participantes foram incluídos nesta revisão, todas mulheres adultas (18 a 60 anos) no período pós operatório de cirurgias plásticas. Um estudo incluiu mulheres no período pós operatório de bichectomia, quatro estudos incluíram mulheres pós lipoaspiração, e dois estudos incluíram mulheres pós abdominoplastia. A idade média da população estudada foi de 39 anos, sendo que o estudo que houve predominância de mulheres mais jovens foi o estudo de (Pelissaro, 2022) e o estudo que houve predominância de mulheres mais velhas foi o de (Chi; Marquetti e Dias, 2021).

### Design do estudo

Dois estudos são do tipo estudo de casos, e quatro são ensaios clínicos controlados.

### Intervenções

Os 3 ensaios clínicos incluídos compararam o taping com o tratamento fisioterapêutico convencional e multimodal incluindo crioterapia, drenagem linfática e microcorrentes. No estudo de (Chi; Marquetti e Dias, 2021) o grupo taping foi

comparado com um grupo controle sem intervenção, apenas com acompanhamento médico. No estudo de (Pelissaro, 2022) o grupo controle recebeu apenas crioterapia.

### **Tipo de aplicação, frequência, duração e tempo de tratamento**

No estudo de Pelissaro, 2022 o taping foi aplicado na face, em formato de “Y” com tensão mínima durante 2 dias. No estudo de (Chi; Marquetti e Dias, 2021) foram utilizados três tipos de corte “web” ou “basket” para fibroses, corte “fan” ou “polvo” para edema e corte “hashtag” para equimosis, mantendo-se de 3 a 5 dias com descanso da pele de 1 dia para a próxima aplicação.

No estudo de Paula, 2017 o taping foi aplicado com a técnica band-aid (base e âncora sem estiramento), sendo reaplicadas a cada 7 dias. No estudo Chi et al, 2016 o taping foi aplicado em formato Fan ou “polvo” por um período de 3 dias. Por fim, no estudo Moraes e Cervaens, 2012 o taping foi aplicado nas regiões do abdômen e das mamas em forma de “polvo”, duas vezes na semana.

### **Desfechos e efeito do tratamento**

#### **Desfechos primários**

Dois estudos relataram sintomas de dor musculoesquelética como desfecho e foram incluídos. Os mesmos instrumentos de avaliação foram utilizados para mensurar a intensidade da dor por meio da escala analógica visual (EAV). O estudo de Moraes e Cervaens, 2012, também avaliou a dor. Um resumo das informações sobre os estudos incluídos nesta revisão é apresentado na tabela 1.

#### **Desfechos secundários**

Três artigos (Pelissaro, 2022; Moraes e Cervaens, 2012 e Chi et al, 2018) avaliaram o desfecho do edema por meio de perimetria. Pelissaro, 2022 avaliou o edema da face após a cirurgia de bichectomia. Moraes e Cervaens, 2012 e Chi et al 2018 avaliaram o edema pós cirurgia de abdominoplastia e lipoaspiração. Um único estudo, (de Chi et al, 2016) avaliou o desfecho da fibrose por meio de palpação e inspeção visual aplicada a uma escala e também termografia. Nenhum dos estudos avaliou a segurança e os efeitos adversos da técnica de tapping em pós cirurgias plásticas.

### **Alocação**

Dos ensaios clínicos incluídos no estudo, nenhum deles relata como foi realizada a alocação e a ocultação das participantes, estando subentendido que tenha ocorrido por conveniência, o que significa que houve um viés de alocação.

### **Cegando participantes e profissionais**

Todos os estudos incluídos não descreveram os métodos de cegamento e foram categorizados com alto risco de viés e, portanto, foi categorizado como risco claro de parcialidade.

### **Resultados incompletos**

Todos os estudos incluídos não relataram as perdas significativas relacionadas ao tratamento sendo categorizados como moderado risco de viés.

### **Relatórios de resultados seletivos**

Os ensaios clínicos não tiveram seus protocolos devidamente registrados e disponíveis no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos, bem como seus resultados pré especificados, e portanto, foram categorizados como de alto risco de viés.

### **Efeito da intervenção**

A aplicação de taping melhorou significativamente os sintomas de dor musculoesquelética em comparação com fisioterapia convencional.

## **DISCUSSÃO**

O procedimento cirúrgico ocasionará um trauma mecânico que será substituído por um tecido cicatricial. Isto irá acontecer nos bordos da cicatriz e também na região subcutânea, onde todo o tecido será descolado, conhecido como “espaço morto” (LI et al., 2020). Após esse trauma esse tecido precisa ser acompanhado e sua recuperação deve ser bem conduzida por fisioterapeuta dermatofuncional, sendo essencial nesses casos, juntamente com a equipe multidisciplinar, utilizando recursos que buscam o melhor resultado para o paciente, com objetivos de minimizar a dor, equimose, edema e prevenir complicações, como a trombose venosa profunda e fibrose tecidual.

Logo após o término da cirurgia inicia-se a fase inflamatória, que atinge seu pico de atividade entre as primeiras 24h a 48h. O edema é bem característico nesse período, sendo os principais sinais clínicos: edema, calor, hiperemia e dor. Isso acontece devido ao desequilíbrio da reabsorção de líquido intersticial devido a perda da integridade de fluxo sanguíneo e linfático locais, visto que, esses vasos são lesionados durante o processo cirúrgico e demoram alguns dias para se restabelecer e absorver o edema normalmente (ROGRIGUES, et al. 2019). Essa fase de desequilíbrio desta função causa dor e desconforto, e possuem elevada incidência, sendo necessário ao paciente fazer o uso de medicações para o seu alívio. Entretanto, todo medicamento tem efeitos colaterais, por isso deve ser utilizado de forma racional e conforme prescrita pelo médico.

Afim de adicionar um atendimento eficiente e resolutivo, a fisioterapia poderá ser uma boa aliada para a melhora da dor por meio da utilização de recursos terapêuticos. Dentre a gama de recursos disponíveis, o taping tem sido muito utilizado atualmente nesse cenário (PEGORARE, et al. 2021). Seu uso tem como objetivo diminuir o quadro algico, diminuir os edemas e equimoses no período pós-operatório de cirurgias plásticas, isso tudo conforme a tensão aplicada e a forma de recorte da fita, que irão promover efeitos fisiológicos por meio do princípio de resposta a tensegridade e mecanotransdução celular, que é a capacidade de traduzir um estímulo mecânico em uma atividade celular, isso acontece devido a conversão de informações durante a interação da matriz extracelular com as células mecanoreceptoras locais (FU, et al. 2021). Os resultados alcançados têm sido um grande aliado aplicado na prática clínica, principalmente no intraoperatório ainda no centro cirúrgico, com a finalidade de diminuir o tamanho do “espaço morto”, conter o edema e fase inflamatória inicial. Desta forma, promove-se os efeitos já citados desta técnica, porém são escassos os estudos que avaliam a sua evidência científica. Assim, esta é a primeira revisão sistemática a investigar a eficácia do taping no período pós operatório de cirurgias plásticas.

Ainda existem poucos estudos de alta qualidade metodológica e amostras representativas sobre a eficácia do taping no tratamento da dor musculoesquelética não específica, por essa razão, os resultados devem ser analisados com cautela.

Esta revisão sistemática incluiu somente estudos publicados na forma de artigo completo em periódicos indexados em bases de dados que passam por rigorosa revisão por pares, o que realmente é realizado por um especialista na área. Estudos

que não foram submetidos à revisão por pares podem ter maior risco de viés ou resultados negativos, não sendo recomendada a sua inclusão em revisões sistemáticas. Os resultados obtidos nesta revisão são relacionados aos efeitos analisados após a intervenção a curto prazo (imediatamente após intervenção), pois ainda não existem estudos suficientes para a metanálise nas comparações dos efeitos do taping ao longo do tempo. Para isso, mais estudos que avaliem a eficácia desse método para essa população devem ser realizados.

Além disso, não existem estudos que fundamentam uma padronização da duração do tratamento, da frequência semanal, da intensidade e tipos de cortes do taping apropriados para pacientes com dor musculoesquelética não específica. Os estudos analisados foram similares em relação ao grupo controle, em que ambos os estudos as pacientes estavam sob cuidados médicos e de enfermagem em um pré-cirúrgico convencional.

## **Conclusão**

O taping foi associado a um efeito benéfico sobre a dor em comparação com nenhum tratamento. Entretanto, a baixa qualidade metodológica dos estudos e a limitação amostral são fatores limitantes. Sendo assim recomenda-se que mais pesquisas devem ser realizadas, com ensaios clínicos controlados e randomizados, investigando o efeito agudo do taping pós-cirurgia plástica, para que haja resultados fortes e consistentes. Sendo assim, essa revisão ressalta que não há evidências que suportem o uso do taping em substituição a outras modalidades convencionais de fisioterapia, devendo este recurso ser utilizado de forma complementar a fisioterapia dermatofuncional (exercício e terapia manual) no período pós-operatório de cirurgias plásticas.

## REFERÊNCIAS

- 1.RESOLUÇÃO Nº. 362/2009 – Reconhece a Fisioterapia Dermato-Funcional como especialidade do profissional Fisioterapeuta e dá outras providências. <https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=3125>
- 2.RESOLUÇÃO Nº. 401/2011 – Disciplina a Especialidade Profissional de Fisioterapia na Saúde da Mulher e dá outras providências. <https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=3164>
- 3.MACEDO, A. DE; ... S. DE O. E.; 2010, UNDEFINED. A atuação da fisioterapia no pré e pós-operatório de cirurgia plástica corporal: uma revisão de literatura. *portaldeperiodicos.unibrasil.com.br*, v. 7, n. 4, p. 509–517, 2008.
- 4.OLIVEIRA, C. M. B. DE; ISSY, A. M.; SAKATA, R. K. Fisiopatologia da dor pós-operatória. *RBM rev. bras. med*, 2010.
- 5.CHI, A.; MARQUETTI, M. DA G.; DIAS, M. Uso do taping linfático na prevenção da formação de equimoses em abdominoplastia e lipoaspiração. *Rev. bras. cir. plást*, p. 144–150, 2021.
- 6.Melo PI. Atuação do fisioterapeuta dermatofuncional e seu reconhecimento pelos profissionais de saúde da região de Lisboa [Dissertation]. Lisboa: Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa/Instituto Politécnico de Lisboa; 2014.
- 7.CORREA, L. N.; SOUSA, E. B.; OLIVEIRA, N. P. C. DE. O uso do taping no pós-operatório de cirurgia plástica. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 15, p. e81101522868, 2021a.
- 8.KASE, Kenzo; WALLIS, Jim; KASE, Tsuyoshi. *Clinical Therapeutic Applications of the Kinesio Taping Method*. 2. ed. Dallas: Kinesio Taping Association,, 2003. 198 p
9. RACHLIN, Howard. Dor e comportamento. *Temas em Psicologia*, Ribeirão Preto, v. 18, n. 2, p. 429-447, 2010.
- 10.GOSLING, A.P.; Mecanismos de ação e efeitos da fisioterapia no tratamento da dor. *Revista Dor*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 65-70, mar. 2012.
- 11.Morris D, Jones D, Ryan H, Ryan CG. The clinical effects of Kinesio® Tex taping: A systematic review. *Physiother Theory Pract*. 2013 May;29(4):259-70. doi: 10.3109/09593985.2012.731675. Epub 2012 Oct 22. PMID: 23088702.
- 12.Nelson NL. Kinesio taping for chronic low back pain: A systematic review. *J Bodyw Mov Ther*. 2016 Jul;20(3):672-81. doi: 10.1016/j.jbmt.2016.04.018. Epub 2016 Apr 27. PMID: 27634093.

13. Logan CA, Bhashyam AR, Tisosky AJ, Haber DB, Jorgensen A, Roy A, Provencher MT. Systematic Review of the Effect of Taping Techniques on Patellofemoral Pain Syndrome. *Sports Health*. 2017 Sep/Oct;9(5):456-461. doi: 10.1177/1941738117710938. Epub 2017 Jun 15. PMID: 28617653; PMCID: PMC5582697.

14. Xue X, Chen Y, Mao X, Tu H, Yang X, Deng Z, Li N. Effect of kinesio taping on low back pain during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2021 Oct 25;21(1):712. doi: 10.1186/s12884-021-04197-3. PMID: 34696756; PMCID: PMC8547085.

15. PELISSARO, G.S. Efeito da kinesioterapia e do laser de baixa potência no pós-operatório de bichectomia, em pacientes com trauma mastigatório recorrente. 2022. 106 f. Tese (Doutorado) - Curso de Odontologia, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2022

16. CHI, A.; MARQUETTI, M. D. G.; DIAS, M. Use of lymphatic taping to prevent the formation of ecchymosis in abdominoplasty and liposuction. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, v. 36, n. 2, 2021a.

17. PAULA, S. DE. Punch-tape em fibroses cicatriciais pós-lipoaspiração: um relato de caso. *Revista Eletrônica Acervo Saúde/ Electronic Journal Collection Health*, p. 475–80, 2017.

18. CHI, A. 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.

19. MORAIS, S.C.; CERVAENS, M. O efeito da drenagem linfática manual e das bandas neuromusculares na reabilitação pós-lipoaspiração para reconstrução mamária - estudo de caso. *Saúde & Tecnologia*, p. 53-59, out. 2012.

20. 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 (RBCP) – Brazilian Journal of Plastic Surgery*, v. 33, n. 3, p. 343–454, 2018.

21. LI, B.; WANG, J. H-C. Fibroblasts and myofibroblasts in wound healing: force generation and measurement. *J Tissue Viability*., v. 20, n. 4, 2011. p. 108-120.

22. RODRIGUES, Melanie et al. Wound healing: a cellular perspective. *Physiological reviews*, v. 99, n. 1, p. 665-706, 2019.

23. PEGORARE, Ana Beatriz et al. Manual de condutas e práticas em fisioterapia dermatofuncional: atuação no pré e pós operatório de cirurgias plásticas. Campo Grande - Ms: Editora Ufms, 2021. 226 p.

24. FU, Siqi et al. Mechanotransduction in wound healing: from the cellular and molecular level to the clinic. *Advances in Skin & Wound Care*, v. 34, n. 2, p. 67-74, 2021.