



Efeito do uso do *taping* no pós-operatório de cirurgias plásticas: Uma revisão sistemática

Effect of using taping in the postoperative period of plastic surgery: A systematic review

LORENA CORNACINI
MARTINES¹
PAOLA THAÍS GOMES
REICHEL¹
LAYNNA DE CARVALHO
SCHWEICH-ADAMI¹
ANA BEATRIZ GOMES DE
SOUZA PEGORARE^{1*}

■ RESUMO

A dor é principal queixa no pós-operatório de cirurgia plástica. Apesar das medicações existentes, o desconforto musculoesquelético, edema e equimoses afetam muito a qualidade de vida da mulher. A fisioterapia possui algumas técnicas para minimizar esses efeitos, e o *taping* tem sido amplamente utilizado na prática clínica, porém sem evidência científica robusta. Assim, o objetivo do presente trabalho foi revisar sistematicamente estudos publicados sobre *taping* no pós-operatório de cirurgias plásticas. 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”. Ensaio clínico e estudos de caso foram incluídos 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. Um total de 590 artigos foi encontrado nas bases de dados, destes, 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. Portanto, por meio desta revisão, foi possível verificar que o *taping* promove 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. Assim, recomenda-se que mais pesquisas devem ser realizadas, com ensaios clínicos controlados e randomizados, para que haja resultados fortes e consistentes.

Descritores: Procedimentos de cirurgia plástica; Dor; Edema; Fibrose; Fita atléica.

■ ABSTRACT

Pain is the main complaint after plastic surgery. Despite existing medications, musculoskeletal discomfort, edema, and bruising greatly affect a woman's quality of life. Physiotherapy has some techniques to minimize these effects, and taping has been widely used in clinical practice, but without robust scientific evidence. Thus, the objective of the present work was to systematically review published studies on taping in the postoperative period of plastic surgery. Electronic searches were carried out without restrictions on language or year of publication in the MEDLINE databases via PubMed, Embase, CINAHL, LILACS, PEDro, and SPORTDiscus on March 20, 2023. The keywords “*cirurgia plástica*” and “taping” were used. Clinical trials and case studies were included in the postoperative period with pain symptoms and taping as an intervention method. Data extraction was carried out by two independent evaluators, using the Endnote X8 software. A total of 590 articles were found in the databases, of which 47 were considered eligible for full reading and 6 were included for analysis. Among the results achieved with the use of this resource, reduction in edema, pain, bruising, and shorter post-

Instituição: Instituto Integrado de Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil.

Artigo submetido: 19/7/2023.
Artigo aceito: 26/7/2024.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2024RBCP0851-PT

¹ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Instituto Integrado de Saúde, Campo Grande, MS, Brasil.

surgical recovery time were mentioned. Therefore, through this review, it was possible to verify that taping has a beneficial effect on pain compared to no treatment. However, the low methodological quality of the studies and sample limitations are limiting factors. Therefore, it is recommended that more research should be carried out, with controlled and randomized clinical trials, so that there are strong and consistent results.

Keywords: Plastic surgery procedures; Pain; Edema; Fibrosis; Athletic tape.

INTRODUÇÃO

A fisioterapia dermatofuncional é uma especialidade da fisioterapia reconhecida pela Resolução N^o. 362/2009, que estuda e atua sobre o sistema tegumentar e estruturas relacionadas à funcionalidade humana em toda expressão clínico-cinesiológico-funcional dos indivíduos com alterações nas funções da pele.

A atuação da fisioterapia dermatofuncional no pré e pós-operatório de cirurgias plásticas tem como objetivo promover e restabelecer a saúde e a qualidade de vida do indivíduo. Por meio da utilização de recursos que potencializam os mecanismos fisiológicos de reparo tecidual e da microcirculação sanguínea e linfática, alcança-se o alívio da dor e do desconforto, auxiliando então na melhora da funcionalidade do paciente e também prevenindo possíveis complicações do ato cirúrgico e do período de imobilização ao qual o mesmo é exposto¹.

A dor é uma das queixas mais usuais neste momento, e a mesma acontecerá proporcionalmente em resposta ao processo inflamatório das intervenções realizadas no ato cirúrgico. Sendo assim, optar por intervenções que possam controlar essa resposta inicial garantirá maior conforto do paciente, podendo contribuir em sua manutenção de funcionalidade e tempo de recuperação^{2,3}.

Outra consequência de procedimentos cirúrgicos é a equimose, que é gerada devido ao trauma mecânico da intervenção cirúrgica e causa ruptura de microvasos no subcutâneo. Isso leva ao extravasamento intravascular para os tecidos moles adjacentes, como a pele, ocasionando manchas avermelhadas e roxas. A intervenção precoce nesses casos evita a formação de manchas e possível fibrose local. Em casos mais graves de ruptura de estruturas vasculares maiores, os hematomas acontecem, sendo esses controlados com intervenção dos cirurgiões responsáveis.

Ademais, o edema também acontece devido ao trauma causado no tecido, formando um processo inflamatório que sucede o inchaço⁴. Esse acúmulo de edema interfere diretamente na qualidade de amplitude de movimento do indivíduo, assim como em seu quadro algico, sendo de suma importância também adotar estratégias para a melhora deste sintoma⁵.

A entrada da Fisioterapia Dermatofuncional no ambiente cirúrgico tem ganhado destaque nos tempos atuais. Suas intervenções no pré e pós-operatório têm sido consideradas importantes neste cenário para a otimização dos sintomas acima citados.

Dentre as alternativas que podem ser utilizadas, com objetivo de acelerar a reabilitação do paciente, uma que vem recebendo bastante destaque é a aplicação do *taping* logo após a finalização da intervenção cirúrgica⁶. Os possíveis efeitos fisiológicos do *taping* são decorrentes da natureza elástica e da forma como ela é aplicada. Pode ser indicada para o controle da dor causada pelo impacto sensorial nos mecanorreceptores pela pressão, tensão, elevação, de compressão e tração da pele⁷ ou pela estimulação de fibras de grande diâmetro, segundo a teoria⁸ de Melzac e Wall do “fechamento das comportas” na coluna posterior da medula espinhal, resultando na liberação de opioides endógenos a nível encefálico e medular⁹.

Além disso, devido à diferença de gradiente de pressão gerado pelas aplicações em forma de caudas e o estímulo ao nível da derme e da epiderme por meio de circunvoluções que geram cavidades, portanto, atuam melhorando significativamente a circulação de fluidos, sangue e linfa estagnados em processos inflamatórios locais⁷.

Os estudos que utilizam *taping* para o controle dos sintomas acima citados, provenientes do procedimento de cirurgias plásticas, são no momento escassos. Isso gera certa preocupação, visto que a utilização deste recurso está em alta, mesmo sem respaldo científico. O raciocínio clínico para sua utilização vem sendo, portanto, baseado nos estudos realizados na utilização de afecções ortopédicas.

Uma revisão sistemática sobre o efeito clínico do *taping* incluiu oito ensaios clínicos randomizados e controlados, sendo seis com pacientes com afecções musculoesqueléticas, um paciente com linfedema pós-câncer de mama e outro sobre pacientes pós-AVC. Seis destes estudos incluíram um grupo placebo de *taping*¹⁰. Concluiu-se que frente à alta utilização deste recurso clinicamente no cenário atual, suas evidências são moderadamente limitadas, entretanto, analisando os resultados das aplicações o *taping* é mais efetivo

cl clinicamente do que o placebo. Assim, a conjunção do uso do *taping* com a abordagem fisioterapêutica convencional é eficaz para o controle da dor¹⁰.

Uma segunda revisão sistemática avaliou o efeito do *taping* sobre a dor lombar crônica e incluiu cinco estudos, envolvendo 306 sujeitos, concluindo que o *taping* não deve ser utilizado como substituto da fisioterapia convencional ou do exercício físico, sendo que o *taping* se mostra mais efetivo quando utilizado como coadjuvante da terapia, promovendo melhora da amplitude de movimento e da dor¹¹.

Outra 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 *taping* para dor nesta síndrome deve ser utilizado apenas como recurso terapêutico complementar à tradicional terapia por exercícios e não suporte para o uso do *taping* de forma isolada¹². E, finalmente, uma revisão sistemática recente avaliou o efeito do *taping* na dor lombar em gestantes e analisou sete estudos com 444 pacientes, concluindo que o *taping* tem um efeito positivo na melhora da dor lombar na gestação com reflexos positivos na qualidade de vida dessas mulheres¹³.

OBJETIVO

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 comprove sua eficácia no processo de reabilitação pós-cirúrgica. Sendo assim, o objetivo do presente trabalho foi revisar sistematicamente estudos publicados sobre *taping* no pós-operatório de cirurgias plásticas.

MÉTODOS

Critérios de inclusão dos estudos nesta revisão

Tipos de estudos

Esta revisão sistemática teve seu protocolo registrado no PROSPERO (Registro prospectivo internacional de revisões sistemáticas) sob o número CRD42022339803. Foram incluídos ensaios clínicos e estudos de caso publicado de 2013 até março de 2023, no pós-operatório de cirurgias plásticas, que investigaram os efeitos do *taping* sobre a dor como desfecho primário e como desfecho secundário edema, equimose, fibrose e efeitos adversos. Estudos observacionais, revisões sistemáticas e outros tipos de tratamento com exercícios físicos foram excluídos.

Tipos de intervenções

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

Tipos de resultados

Foram considerados resultados primários: 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 não específica. E resultados secundários: edema, equimose, fibrose, efeitos adversos e segurança do uso da técnica.

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), Cummulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINHAL), Physiotherapy Evidence Database (PEDro), SPORTDiscus e Cochrane Library para artigos relevantes publicados de 2013 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.

Coleta e análise de dados

Seleção de estudos, extração e gerenciamento de dados

A seleção dos estudos foi realizada por dois avaliadores independentes, utilizando o *software* Endnote X8, 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.

A extração de dados foi realizada por meio de um formulário 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. O processo de seleção foi documentado com um fluxograma de Itens de Relatório Preferenciais para Revisões Sistemáticas e Meta-Análise (PRISMA).

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).

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 foi selecionado para análise por meio da leitura integral, 41 foram excluídos por não atenderem aos critérios e 6 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.

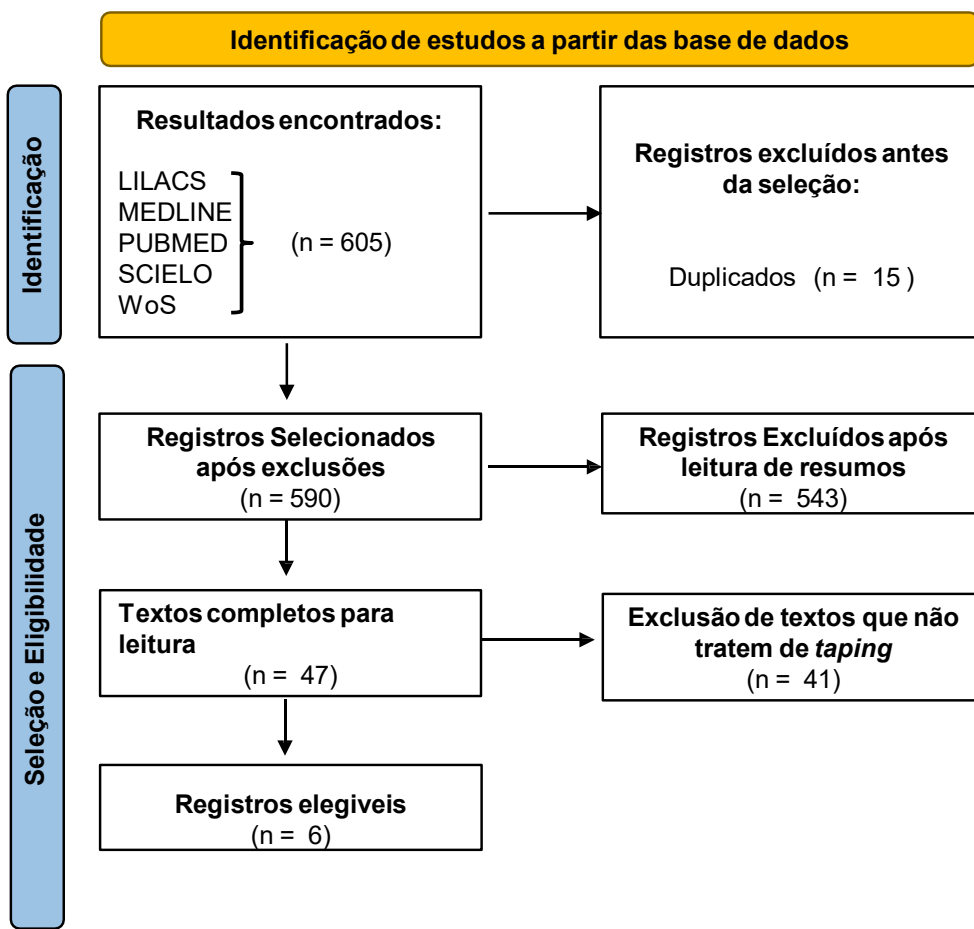


Figura 1. Fluxograma PRISMA.

Tabela 1. 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 à aplicação de <i>taping</i> sobre as fibroses e aderências reaplicadas a cada 7 dias, durante 5 sessões	Descrever os efeitos do <i>taping</i> no tratamento de fibroses e aderências cicatriciais 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 <i>taping</i> , associado à terapia combinada (US + corrente excitomotora) Fase proliferação - DLM e <i>taping</i>	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 et al., 2021)	Ensaio clínico controlado e não randomizado Grupo: GE - Tto Intra-op GC	N: 20 Idade: 20 a 60 anos Método: GE (10) - <i>Taping</i> "Intraop. Tratamento intraop e reavaliado no 4º dia de pós-op. GC (10) - sem intervenção	Avaliar a ocorrência de equimoses em pacientes submetidos à AP associada à LA tradicional de ABD	Dor e equimose	Documentação fotográfica EVA	O GE apresentou uma melhor resposta na resolução da equimose ($p = 0,01$) comparado ao grupo controle
(Chi et al., 2018)	Estudo clínico controlado. (n=20)	N: 20, sexo F, Idade: 18 e 56 anos. Total de 15 sessões. GE: atendimento pré, trans e pós-op. GC: atendimento no 4º dia. Os recursos usados foram DLM, microcorrentes, LED vermelho e <i>taping</i> 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 ($p = 0,0056$)

continua...

...continuação

Tabela 1. 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
(Pelissaro, 2022)	Tese experimental	N: 28 Idade: 18 à 19 anos. Após bichectomia. Grupo I: Lado Controle: sem intervenção. Lado Tratado: 2 tiras de <i>taping</i> na região jugal externa da face por 2 dias, intraoperatório. Grupo II: Hemiface- laser de baixa potência 6J/cm ² , intraoperatório e 2. dia. Lado Controle: sem intervenção.	Avaliar o efeito da <i>taping</i> e do laser de baixa potência no pós-op de bichectomia	Antropometria facial e 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 <i>taping</i> durante 2 dias no pós-cirúrgico ($p < 0,001$), algo que não foi observado com a laserterapia ($p = 0,127$)
(Moraes, 2012).	Estudo de caso	N:1, sexo feminino, 60 anos. 10 sessões, 2x na semana. Aplicação de DLM e <i>taping</i> , em cada sessão	Verificar os resultados perante à aplicação da DLM e <i>taping</i> , 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 e participantes

Seis (n=6) estudos foram incluídos na revisão literária, sendo todos os estudos conduzidos no Brasil. Dois estudos são do tipo estudo de casos, e quatro são ensaios clínicos controlados.

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 18 anos foi a menor idade¹⁴ e 60 a maior¹⁵.

Intervenções

Os três ensaios clínicos incluídos compararam o *taping* com o tratamento fisioterapêutico convencional e multimodal incluindo crioterapia, drenagem linfática e microcorrentes. No estudo de Chi et al.¹⁵ o grupo *taping* foi comparado com um grupo controle sem intervenção, apenas com acompanhamento médico. No estudo de Pelissaro¹⁴ o grupo controle recebeu apenas crioterapia.

Tipo de aplicação, frequência, duração e tempo de tratamento

No estudo de Pelissaro¹⁴ o *taping* foi aplicado na face, em formato de “Y” com tensão mínima durante 2 dias. No estudo de Chi et al.¹⁵ foram utilizados três tipos de corte “web” ou “basket” para fibroses, corte “fan” ou “polvo” para edema e corte “hashtag” para equimoses, mantendo-se de 3 a 5 dias com descanso da pele de 1 dia para a próxima aplicação.

No estudo Chi et al.¹⁶ o *taping* foi aplicado em formato Fan ou “polvo” por um período de 3 dias. Por fim, no estudo Morais¹⁷ 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 Morais¹⁷ também avaliou a dor. Um resumo das informações sobre os estudos incluídos nesta revisão é apresentado na Tabela 1.

Desfechos secundários

Três artigos (Pelissaro¹⁴, Morais¹⁷ e Chi et al.⁴) avaliaram o desfecho do edema por meio de perimetria. Pelissaro¹⁴ avaliou o edema da face após a cirurgia de bichectomia. Morais¹⁷ e Chi et al.⁴ avaliaram o edema pós-cirurgia de abdominoplastia e lipoaspiração. Um único estudo, de Chi et al.¹⁶, 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 *taping* 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

Nenhum dos estudos incluídos descreveu os métodos de cegamento e todos foram categorizados com alto risco de viés e, portanto, foi categorizado como risco claro de parcialidade.

Resultados incompletos

Nenhum dos estudos incluídos relatou 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 a fisioterapia convencional.

DISCUSSÃO

O procedimento cirúrgico ocasionará um trauma inicial no tecido alvo, esse trauma irá gerar um processo inflamatório que, por sua vez, promoverá um tecido cicatricial para a recuperação desta área, ou seja, um tecido não idêntico ao tecido inicial. Isto irá acontecer

nos bordos da cicatriz e também na região subcutânea, onde todo o tecido será descolado, conhecido como “espaço morto”¹⁸.

De acordo com a resolução N°. 394/2011 do Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO), o fisioterapeuta é o profissional com aptidão para conduzir o pós-operatório e promover a reabilitação completa do paciente, conduzindo o processo de cicatrização, minimizando as intercorrências, complicações e favorecendo o resultado final da cirurgia. Esse profissional é recomendado pela Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica a conduzir o pós-operatório, isso devido à formação desse profissional, que vai muito além da realização de tratamento que visa apenas resultados estéticos¹.

Logo após o término da cirurgia, inicia-se a fase inflamatória. O edema é bem característico nesse período, e acontece devido ao desequilíbrio da reabsorção de líquido intersticial devido à perda da integridade de fluxo sanguíneo e linfático locais¹⁹.

Essa fase de desequilíbrio desta função causa dor e desconforto, e possui 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. A fim 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 cenário¹.

Seu uso tem como objetivo diminuir o quadro algíco e reduzir 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 à tensegridade e mecanotransdução celular, que é a capacidade de traduzir um estímulo mecânico em uma atividade celular. Isso acontece devido à conversão de informações durante a interação da matriz extracelular com as células mecanorreceptoras locais²⁰.

Acredita-se por meio de evidências clínicas e científicas que a utilização do *taping* íntegro com tensões altas possui bons resultados para a contenção de inflamação e edema inicial, por diminuir o espaço entre os tecidos abaixo¹. Já quanto à utilização com tensões leves da fita, seu princípio se dá por conseguir promover uma descompressão do tecido abaixo, promovendo maior fluidez da irrigação linfática e sanguínea. Dentre essas aplicações, o recorte do tipo “web” ou “basket” possui bons resultados para fibroses, o corte “fan” ou “polvo”, bons resultados para edema e o corte “hashtag”, bons resultados para equimoses^{15,16}.

Os resultados alcançados têm sido um grande aliado aplicado na prática clínica atual, e os resultados encontrados nesta revisão corroboraram com esta afirmativa. Porém, ainda são escassos os estudos que avaliam a sua evidência científica no pós-operatório de cirurgias plásticas em específico.

Esta é a primeira revisão sistemática a investigar a eficácia do *taping* neste cenário e descobrimos que ainda existem poucos estudos de alta qualidade metodológica e amostras representativas sobre a eficácia do *taping* no tratamento da dor não específica, por essa razão, os resultados devem ser analisados com cautela.

Em nossa revisão sistemática incluímos 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 a 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 não específica. Os estudos analisados foram similares em relação ao grupo controle, em que as pacientes estavam sob cuidados médicos e de enfermagem em um pré-cirúrgico convencional.

Outra questão a ser levantada é a falta de padronização da nomenclatura utilizada para se referir à técnica. Dentre os artigos analisados, encontramos bandagem neuromuscular, *lifotaping*, *taping*, *kinesioterapia* e *Punch Tape*. Essa variedade de nomenclatura prejudica a busca de dados referentes à efetividade da técnica.

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. 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 à fisioterapia dermatofuncional (exercício e terapia manual) no período pós-operatório de cirurgias plásticas.

COLABORAÇÕES

- LCM** Análise e/ou interpretação dos dados, Realização das operações e/ou experimentos, Redação - Preparação do original.
- PTGR** Análise e/ou interpretação dos dados, Realização das operações e/ou experimentos, Redação - Preparação do original.
- LCSA** Redação - Preparação do original, Redação - Revisão e Edição, Supervisão.
- ABGSP** Aprovação final do manuscrito, Concepção e desenho do estudo, Supervisão.

REFERÊNCIAS

- Pegorare ABS, Oliveira Júnior SA, Tibola J. Manual de condutas e práticas em fisioterapia dermatofuncional: atuação no pré e pós operatório de cirurgias plásticas. Campo Grande: UFMS; 2021.
- Oliveira CMB, Issy AM, Sakata RK. Fisiopatologia da dor pós-operatória. *Rev Bras Med.* 2010;67(11):415-8.
- Schoenbrunner AR, Janis JE. Pain Management in Plastic Surgery. *Clin Plast Surg.* 2020;47(2):191-201.
- Chi A, Lange A, Guimarães MVTN, Santos CB. Prevenção e tratamento de equimose, edema e fibrose no pré, trans e pós-operatório de cirurgias plásticas. *Rev Bras Cir Plást.* 2018;33(3):343-54.
- Petrova TV, Koh GY. Biological functions of lymphatic vessels. *Science.* 2020;369(6500):eaax4063.
- Correa LN, Sousa EB, Oliveira NPC. O uso do taping no pós-operatório de cirurgia plástica. *Res Soc Dev.* 2021;10(15):e81101522868.
- Wu WT, Hong CZ, Chou LW. The Kinesio Taping Method for Myofascial Pain Control. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2015;2015:950519.
- Rachlin H. Dor e comportamento. *Temas Psicol.* 2010;18(2):429-47.
- Gosling AP. Mecanismos de ação e efeitos da fisioterapia no tratamento da dor. *Rev Dor.* 2012;13(1):65-70.
- Morris D, Jones D, Ryan H, Ryan CG. The clinical effects of Kinesio® Tex taping: A systematic review. *Physiother Theory Pract.* 2013;29(4):259-70.
- Nelson NL. Kinesio taping for chronic low back pain: A systematic review. *J Bodyw Mov Ther.* 2016;20(3):672-81.
- Logan CA, Bhashyam AR, Tisosky AJ, Haber DB, Jorgensen A, Roy A, et al. Systematic Review of the Effect of Taping Techniques on Patellofemoral Pain Syndrome. *Sports Health.* 2017;9(5):456-61.
- Xue X, Chen Y, Mao X, Tu H, Yang X, Deng Z, et al. Effect of kinesio taping on low back pain during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2021;21(1):712.
- Pelissaro GS. Efeito da kinesioterapia e do laser de baixa potência no pós-operatório de bichectomia, em pacientes com trauma mastigatório recorrente [Tese de doutorado]. Campo Grande: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul; 2022.
- Chi A, Marquetti MG, Dias M. Uso do taping linfático na prevenção da formação de equimoses em abdominoplastia e lipoaspiração. *Rev Bras Cir Plást.* 2021;36(2):144-50.
- Chi A, Oliveira AVM, Ruh AC, Schleder JC. O uso do linfotaping, terapia combinada e drenagem linfática manual sobre a fibrose no pós-operatório de cirurgia plástica de abdome. *Fisioter Bras.* 2016;17(3):197-203.
- Morais SC. O efeito da drenagem linfática manual e das bandas neuromusculares na reabilitação pós-lipoaspiração para reconstrução mamária: estudo de caso [Trabalho de conclusão de curso]. Porto: Universidade Fernando Pessoa; 2012.
- Li J, Jung W, Nam S, Chaudhuri O, Kim T. Roles of Interactions Between Cells and Extracellular Matrices for Cell Migration and Matrix Remodeling. In: Zhang Y, ed. *Multi-scale Extracellular Matrix Mechanics and Mechanobiology.* Cham: Springer; 2020. p. 247-82.
- Rodrigues M, Kosaric N, Bonham CA, Gurtner GC. Wound healing: a cellular perspective. *Physiol Rev.* 2019;99(1):665-706.
- Fu S, Panayi A, Fan J, Mayer HF, Daya M, Khouri RK, et al. Mechanotransduction in Wound Healing: From the Cellular and Molecular Level to the Clinic. *Adv Skin Wound Care.* 2021;34(2):67-74.

*Autor correspondente: **Ana Beatriz Gomes de Souza Pegorare**
Cidade Universitária, s/n Universitário-900, Campo Grande, MS, Brasil
CEP: 79070-900
E-mail: ana.pegorare@ufms.br