



# Effect of taping as treatment to reduce breast cancer lymphedema: literature review

## *Efeito do uso do taping na redução do volume do linfedema secundário ao câncer de mama: revisão da literatura*

Jaya Paula Thomaz<sup>1</sup>, Tamires dos Santos Maximo Dias<sup>1</sup>, Laura Ferreira de Rezende<sup>1</sup>

### Abstract

Lymphedema is the most common complication during the postoperative period after surgery for breast cancer and can have a direct impact on daily activities. The objective of this study was to review the use of taping as an alternative/complementary treatment to reduce lymphedema. A literature review was conducted of scientific articles indexed on the PubMed, LILACS, MEDLINE, and PEDro databases and Google Scholar, and nine articles were selected. It was found that taping is a complementary therapy for reducing lymphedema, which may be used as an alternative treatment method, but cannot substitute multilayer compression therapy.

**Keywords:** lymphatic system; athletic tape; lymphedema.

### Resumo

O linfedema é a complicação mais frequente no pós-operatório de câncer de mama, podendo afetar diretamente as atividades diárias. O objetivo desse estudo foi verificar o uso do *taping* como forma alternativa/auxiliar de tratamento na redução do linfedema. Foi realizada uma revisão da literatura de artigos científicos indexados nas bases de dados PubMed, LILACS, MEDLINE, PEDro e Google Acadêmico, onde foram selecionados nove artigos científicos. Verificou-se que o uso do *taping* é uma técnica complementar na redução do linfedema, podendo ser uma forma alternativa de tratamento para a redução deste, apesar de não ser capaz de substituir a terapia compressiva multicamadas.

**Palavras-chave:** sistema linfático; fita atlética; linfedema.

<sup>1</sup>Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino – FAE, Departamento de Fisioterapia, São João da Boa Vista, SP, Brasil.

Financial support: None.

Conflicts of interest: No conflicts of interest declared concerning the publication of this article.

Submitted: March 19, 2017. Accepted: February 15, 2018.

The study was carried out at Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino (FAE), São João da Boa Vista, SP, Brazil.

## ■ INTRODUCTION

Lymphedema secondary to breast cancer is one of the complications that can emerge after lymph node resection surgery, because of structural changes or changes to lymphatic function. It may be present in 12 to 30% of women after surgical treatment for breast cancer and its consequences can include difficulty performing daily activities, inability to engage in normal activities, and emotional problems such as unhappiness, frustration, constant reminders that recovery from the disease has not yet occurred, and lowered self-esteem, causing deterioration in both physical and psychological aspects of quality of life.<sup>1-5</sup> Its chronic nature requires treatment with multidisciplinary support, directed at achieving improvement in clinical status and quality of life.

The current gold standard treatment is complex physiotherapy (CP), a combination of care for the skin, manual lymph drainage (MLD), compressive elastic and inelastic bandaging, and myolymphokinetic exercises.<sup>1,3,4</sup>

Taping is a technique that was developed by the chiropractor Kenzo Kase in the 1970s and is the basis of the Kinesio Taping® method that was initially used by orthopedists and therapists to provide muscle support without restricting movements. The method gained popularity in the sporting community in Japan, after it was used by the volleyball team at the Olympics. Towards the end of the 1990s, it began to spread to Europe, Asia, and America, and both its use and research into its effects are growing steadily.<sup>3,4,6</sup>

Taping is a technique that consists of applying neurofunctional elastic bandages for orthopedic dysfunctions, but which has been adopted in clinical practice for dysfunctions in other systems, including the lymphatic system. The tape used is made from 100% cotton, water resistant, hypoallergenic, thermoadhesive, and stretchable longitudinally. It has similar weight and thickness to skin, and it has an elasticity of up to 140%, the same as skin. The adhesive layer absorbs body heat and so it can only be activated once, when it reaches body temperature, after the tape is rubbed. It can be left on the skin for 3 to 5 days, with an interval of 24 hours between one application and the next.<sup>4,6</sup>

Taping is being used in clinical practice as a complementary technique for treatment of lymphedema, hard or static edemas, fibrous scarring, and for edema that is difficult to access in areas of the face, sternum, and thorax. However, it is contraindicated in cases of tissue fragility, skin infections, tumoral lesions, history of allergy to the product, diabetes mellitus, renal failure, and uncontrolled systemic arterial hypertension.<sup>4,6</sup>

The combination of the elasticity of taping with skin stretching provokes elevation of the skin, producing increased space between the dermis and epidermis, by creating small folds known as convolutions. The space that is released produces reductions in pressure, enabling lymph flowing at high pressure in the interstitial space to displace into the area of lower pressure. Raising the skin, in combination with body movements, makes the connective tissue structurally more flexible, thereby forming a path to guide the lymph through connective tissue. This process causes the valves to open in the small initial lymph vessels, directing the flow of lymph, which can drain for 24 hours and be absorbed by the skin, which is where 80% of the lymph vessels are found.<sup>2-4,6</sup>

The elasticity of the athletic tape thus relieves compression of painful mechanical receptors, alleviating pain, increasing lymph movement, facilitating body movements, increasing space in the skin, and softening tissues.<sup>3</sup>

The objective of this study is to conduct a literature review of scientific articles that describe use of taping as an alternative treatment method for reducing lymphedema secondary to breast cancer.

## ■ METHODS

Articles were selected for analysis from the scientific databases, PubMed, LILACS, MEDLINE and PEDro, and Google Scholar. The keywords cancer and/or neoplasm were combined with Kinesio Taping®, lymph taping, taping, athletic tape, lymphatic system, lymph, and lymphedema, with no date limits.

The inclusion criteria for studies were the treatment approach using the Kinesio Taping®/lymph taping/taping technique as a treatment for lymphedema secondary to breast cancer and comparative studies of this and other forms of treatment (Figure 1). Articles dealing with patients with types of cancer other than breast cancer or with metastatic cancer were excluded.

Articles with a variety of evidence levels were included in order to encompass all of the scientific articles published on the subject.

## ■ RESULTS

A total of nine original articles were identified in the databases that covered use of taping as method or in association with the gold standard treatment for reduction of lymphedema secondary to breast cancer. Table 1 describes the study designs and the methods of tape application.

Table 2, summarizes the results observed.

Table 1. Methods of taping applications.

Authors	Methods	Taping application
Finnerty et al. <sup>7</sup>	10 people with lymphedema	Application of taping to direct lymph to a region with less congested lymph nodes.
Smykla et al. <sup>8</sup>	Randomized clinical trial with 65 women with lymphedema with > 20% difference between limbs, divided into three groups: taping; without taping; CP	Taping is applied to the forearm with tension of 5-15% and left on the skin for 3 days.
Pekyavas et al. <sup>9</sup>	Randomized clinical trial with 45 patients with grade II and III lymphedema, divided into three groups: CP; taping combined with CP; taping only	Kinesio Taping® method for lymphatic correction.
Taradaj et al. <sup>10</sup>	Randomized clinical trial, with 70 patients with lymphedema, divided into three groups: taping and MLD; MLD and CPI; CP and CPI	Taping of the whole arm and forearm region
Martins et al. <sup>11</sup>	24 patients with lymphedema	Taping applied on the skin of the anterior and posterior trunk, with the objective of stimulating formation of axillo-axillary anastomoses, and from proximal to distal on the upper limb, in the region opposite to normal physiology of lymph flow.
Pop et al. <sup>12</sup>	Case study	Taping applied to hand, arm, and trunk, with longitudinal pressure of 30-40% in the longitudinal direction.
Do et al. <sup>13</sup>	Randomized clinical trial with 44 patients with lymphedema: with spiral taping and traditional taping.	Application of spiral taping: four strips of taping along the length of the arm, at 45-degree angles, with 10% pressure, and directed to facilitate lymphatic drainage. Kinesio Taping® method for lymphatic correction.
Malicka et al. <sup>14</sup>	Randomized clinical trial with 28 patients with grade I lymphedema, divided into two groups with two intervention subsets.	Taping applied with 1 cm width at the base, divided into four tails. The tension used was 15%, in the base-to-tail direction. 1st subset: taping applied over the lymphedema with individual tails on arm, forearm, and trunk 2nd subset: taping applied over the lymphedema with individual tails on the arm and forearm
Taradaj et al. <sup>15</sup>	Case study	Taping applied to the anterolateral surface of the upper limb. The anchor was placed on the anterior surface of the hand, without tension. The tails were applied on the anterior, medial, and posterior surfaces of the arm and forearm, and the anterior thorax, with tension of 5-15%.

Table 2. Results of application of the taping technique.

Authors	Results
Finnerty et al. <sup>7</sup>	Satisfactory lymphedema reduction results in 70% of patients.
Smykla et al. <sup>8</sup>	Use of taping was not effective for reduction of lymphedema, suggesting that it could be used as a complementary technique to CP. The 24.45% reduction in edema was not significant in relation to the other groups.
Pekyavas et al. <sup>9</sup>	Use of taping in conjunction with standard treatment produced more satisfactory results ( $p = 0.008$ ), and increased the effect of treatment. There was no significant difference between the groups in terms of symptoms related to lymphedema or satisfaction with treatment.
Taradaj et al. <sup>10</sup>	Taping may be a good option for patients who are resistant to or have contraindications against CP. A 22.45% reduction in limb volume ( $p = 0.000118$ ) and 24.13% reduction of edema ( $p = 0.00041$ ). Reduction not significant in relation to other groups.
Martins et al. <sup>11</sup>	Increased upper limb functionality was observed with taping ( $p < 0.001$ ), but there was no difference in limb volume ( $p = 0.638$ ).
Pop et al. <sup>12</sup>	A 55% reduction in the volume of the limb with edema was observed, with the spiral technique producing better results. The result was significant in relation to the conventional taping subset (55% vs. 27% - $p < 0.001$ ).
Do et al. <sup>13</sup>	There were improvements in quality of life and functional capacity, in addition to a 79.5% reduction in edema volume.
Malicka et al. <sup>14</sup>	Taping is effective for lymphedema in the initial stages ( $p = 0.0009$ ) and could be a safe alternative to CP when it is contraindicated.
Taradaj et al. <sup>15</sup>	Taping was effective for reduction of lymphedema (reduction of 627 cm <sup>3</sup> ) in 3 weeks. Edema reduction can be accelerated using taping.

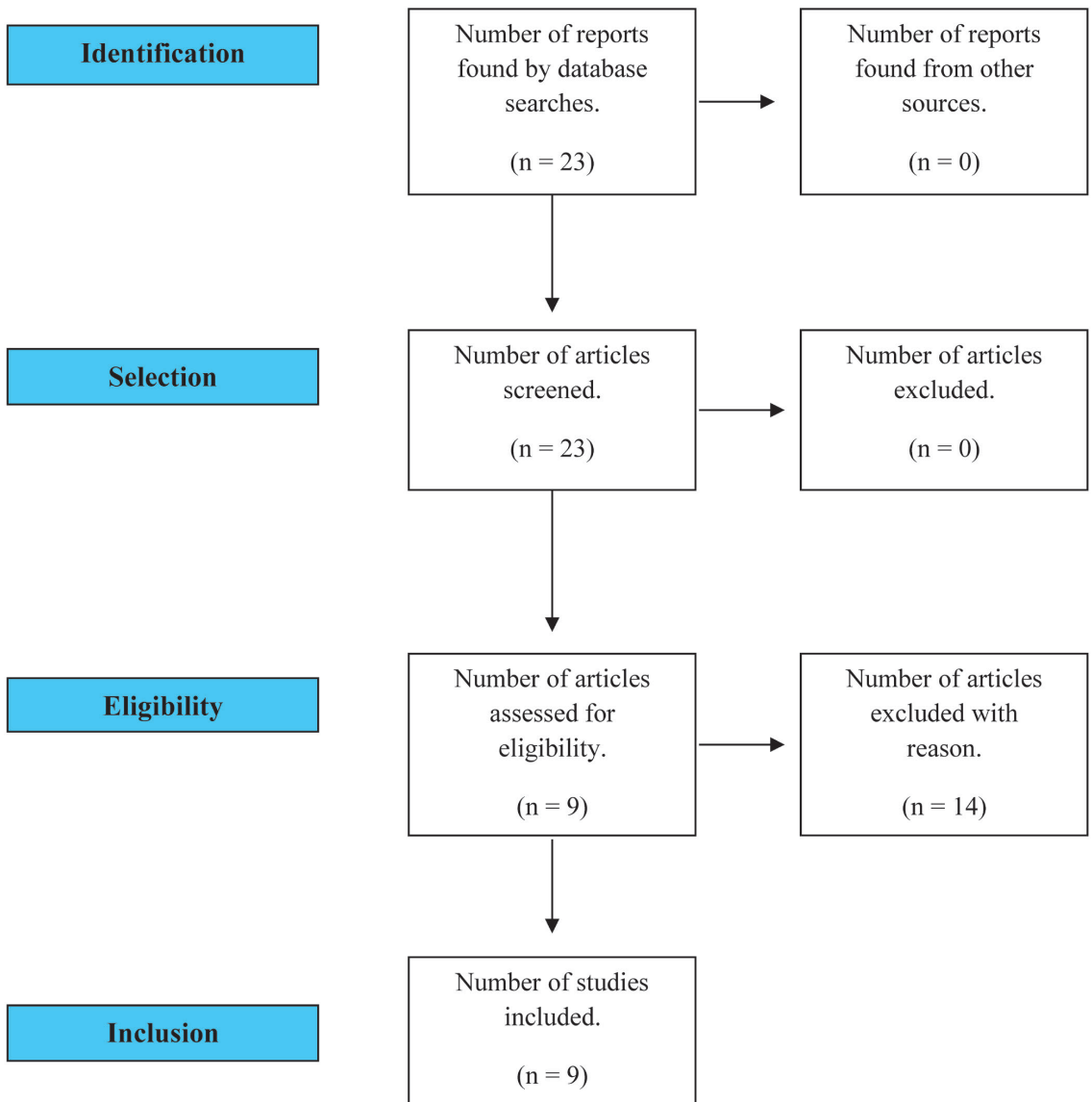


Figure 1. Flow diagram illustrating search and selection of studies.

## DISCUSSION

There is little scientific evidence on use of the taping technique as an alternative treatment for lymphedema during the postoperative period of breast cancer. There is just one meta-analysis of the efficacy and safety of using taping in patients with lymphedema secondary to malignant neoplasm, which showed that taping appears to be superior to CP in terms of symptoms, but that patients who were treated with CP had better quality of life.<sup>16</sup> There are just five randomized clinical trials on the subject, with significant differences in relation to the method of

application of the taping technique. The studies do exhibit consensus that the tape should be applied to the limb with edema.

Taping appears to be most effective for lymphedema in the initial stages and as a complement to CP. It does not appear to be more comfortable than compressive bandaging and its use also requires greater care. It is a safe and well-tolerated method for use with cancer patients. Taping should be considered as a complementary/alternative treatment, since it increases the space between the skin and muscle, and promotes increased blood and lymph flow,<sup>2,4-6</sup> increasing absorption of interstitial liquid, and lymph

flow.<sup>4-6</sup> It could be a technique to be combined with the gold-standard method for treatment of lymphedema secondary to breast cancer.

Some disadvantages observed were that taping could make patients self-conscious, because it is visible, and body hair can interfere with tape adhesion.<sup>6</sup> Martins et al.<sup>11</sup> demonstrated a low incidence of skin problems and good patient tolerance. Neither skin damage or hyperthermia are common, but redness can occur frequently.<sup>16</sup>

Taping enables the lymphatic vessels to open, because the skin is lifted, facilitating lymph flow through improved microcirculation, in addition to guiding the lymph to the desired destination. Individual patient differences and daily activities should be taken into account. Experience with the technique is necessary to achieve the best results, taking into consideration the quality of the tape used, patient tolerance, and the method of application.

## CONCLUSIONS

Taping is an alternative complementary technique for reduction and maintenance of lymphedema secondary to breast cancer, which can be used as an adjuvant, but cannot substitute CP. Further studies of the technique are still needed, with descriptive explanations of the methods of application, and comparisons of the different types of applications with taping.

## REFERENCES

- Bosman J, Piller N. Lymph Taping and seroma formation post breast cancer. *J Lymphoedema*. 2010;5(2):1-7.
- 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. <http://dx.doi.org/10.3109/09593985.2012.731675>. PMID:23088702.
- Pyszora A, Krajnik M. Is Kinesio Taping useful for advanced cancer lymphoedema treatment? A case report. *J Palliat Med*. 2010;9:141-4.
- Bosman J. Lymph taping for lymphoedema: an overview of the treatment and its uses. *Br J Community Nurs*. 2014;19(Suppl):S12-8. <http://dx.doi.org/10.12968/bjcn.2014.19.Sup4.S12>. PMID:24704750.
- Instituto Nacional de Câncer. INCA: fatores de risco do câncer de mama. Rio de Janeiro: INCA; 2015. [citado 2016 mar 19]. [http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/mama/fatores\\_de\\_risco\\_1](http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/mama/fatores_de_risco_1)
- Coopee R. Use of "elastic taping" in the the treatment of head and neck lymphedema. *LymphLink*. 2008;20(4):1-2.
- Finnerty S, Thomason S, Woods M. Audit of the use of kinesiology tape for breast oedema. *J Lymphoedema*. 2010;5:38-44.
- Smykla A, Walewicz K, Trybulski R, Halski T, Kucharzewicz M, Kucio C. Effect of kinesiology taping on breast cancer-related lymphedema: a randomized single-blind controlled pilot study. *BioMed Res Int*. 2013;2013:1-7. <http://dx.doi.org/10.1155/2013/767106>. PMID:24377096.
- Pekyavas NÖ, Tunay VB, Akbayrak T, Kaya S, Karatas M. Complex decongestive therapy and taping for patients with postmastectomy lymphedema: a randomized controlled study. *Eur J Oncol Nurs*. 2014;18(6):585-90. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejon.2014.06.010>. PMID:25066648.
- Taradaj J, Halski T, Rosinczuk J, Dymarek R, Laurowski A, Smykla A. The influence of Kinesiology Taping on the volume of lymphoedema and manual dexterity of the upper limb in women after breast cancer treatment. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2016;25(4):647-60. <http://dx.doi.org/10.1111/ecc.12331>. PMID:25963332.
- Martins JC, Aguiar SS, Fabro EAN, et al. Safety and tolerability of Kinesio Taping in patients with arm lymphedema: medical device clinical study. *Support Care Cancer*. 2016;24(3):1119-24. <http://dx.doi.org/10.1007/s00520-015-2874-7>. PMID:26268783.
- Pop TB, Karczmarek-Borowska B, Tymczak M, Hałas I, Banaś J. The influence of Kinesiology Taping on the reduction of lymphoedema among women after mastectomy – preliminary study. *Contemp Oncol (Pozn)*. 2014;18(2):124-9. <http://dx.doi.org/10.5114/wo.2014.40644>. PMID:24966797.
- Do J, Jeon JY, Kim W. The effects of bandaging with an additional pad and taping on secondary arm lymphedema in a patient after mastectomy. *J Phys Ther Sci*. 2017;29(7):1272-5. <http://dx.doi.org/10.1589/jpts.29.1272>. PMID:28744063.
- Malicka I, Rosseger A, Hanuszkiewicz J, Wozniowski M. Kinesiology Taping reduces lymphedema of the upper extremity in women after breast cancer treatment: a pilot study. *Prz Menopauzalny*. 2014;13(4):221-6. <http://dx.doi.org/10.5114/pm.2014.44997>. PMID: 26327858.
- Taradaj J, Halski T, Zduńczyk M, et al. Evaluation of the effectiveness of kinesio taping application in a patient with secondary lymphedema in breast cancer: a case report. *Prz Menopauzalny*. 2014;13(1):73-7. <http://dx.doi.org/10.5114/pm.2014.41082>. PMID: 26327833.
- Gatt M, Willis S, Leuschner S. A meta-analysis of the effectiveness and safety of kinesiology taping in the management of cancer-related lymphoedema. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2017;26(5):e12510. <http://dx.doi.org/10.1111/ecc.12510>. PMID:27167144.

### Correspondence

Jaya Paula Thomaz  
Rua Antônio Carlos Seixas, 135 - Jardim Santa Cecília  
CEP 13733-090 - Mococa (SP), Brasil  
Tel: +55 (19) 99116-5030  
E-mail: jaya\_paula@hotmail.com

### Author information

JPT and TSMD - Physical Therapy students, Centro Universitário, Faculdades Associadas de Ensino (FAE).  
LFR - PhD; Professor, Curso de Mestrado em Educação, Ambiente e Sociedade and Curso de Fisioterapia, Centro Universitário, Faculdades Associadas de Ensino (FAE).

### Author contributions

Conception and design: JPT; TSMD; LFR  
Analysis and interpretation: JPT; TSMD  
Data collection: JPT  
Writing the article: JPT; TSMD; LFR  
Critical revision of the article: LFR  
Final approval of the article\*: JPT; TSMD; LFR  
Statistical analysis: N/A  
Overall responsibility: LFR

\*All authors have read and approved of the final version of the article submitted to *J Vasc Bras*.



## Efeito do uso do *taping* na redução do volume do linfedema secundário ao câncer de mama: revisão da literatura

### *Effect of taping as treatment to reduce breast cancer lymphedema: literature review*

Jaya Paula Thomaz<sup>1</sup>, Tamires dos Santos Maximo Dias<sup>1</sup>, Laura Ferreira de Rezende<sup>1</sup>

#### Resumo

O linfedema é a complicação mais frequente no pós-operatório de câncer de mama, podendo afetar diretamente as atividades diárias. O objetivo desse estudo foi verificar o uso do *taping* como forma alternativa/auxiliar de tratamento na redução do linfedema. Foi realizada uma revisão da literatura de artigos científicos indexados nas bases de dados PubMed, LILACS, MEDLINE, PEDro e Google Acadêmico, onde foram selecionados nove artigos científicos. Verificou-se que o uso do *taping* é uma técnica complementar na redução do linfedema, podendo ser uma forma alternativa de tratamento para a redução deste, apesar de não ser capaz de substituir a terapia compressiva multicamadas.

**Palavras-chave:** sistema linfático; fita atlética; linfedema.

#### Abstract

Lymphedema is the most common complication during the postoperative period after surgery for breast cancer and can have a direct impact on daily activities. The objective of this study was to review the use of taping as an alternative/complementary treatment to reduce lymphedema. A literature review was conducted of scientific articles indexed on the PubMed, LILACS, MEDLINE, and PEDro databases and Google Scholar, and nine articles were selected. It was found that taping is a complementary therapy for reducing lymphedema, which may be used as an alternative treatment method, but cannot substitute multilayer compression therapy.

**Keywords:** lymphatic system; athletic tape; lymphedema.

<sup>1</sup> Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino – FAE, Departamento de Fisioterapia, São João da Boa Vista, SP, Brasil.

Fonte de financiamento: Nenhuma.

Conflito de interesse: Os autores declararam não haver conflitos de interesse que precisam ser informados.

Submetido em: Março 19, 2017. Aceito em: Fevereiro 15, 2018.

O estudo foi realizado no Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino (FAE), São João da Boa Vista, SP, Brasil.

## ■ INTRODUÇÃO

O linfedema secundário ao câncer de mama é uma das complicações que pode aparecer após cirurgia de ressecção de linfonodos, devido a alterações estruturais ou de função linfática. Pode estar presente de 12 a 30% das mulheres submetidas ao tratamento cirúrgico do câncer de mama, e pode ter como consequência dificuldades nas atividades diárias, privação das atividades usuais e alterações emocionais, como tristeza, frustração, lembrança constante da não recuperação da doença e piora da autoimagem, progredindo, assim, para a piora na qualidade de vida tanto em aspectos físicos quanto psicológicos<sup>1-5</sup>. Devido à sua cronicidade, é necessário que o tratamento tenha suporte multiprofissional, com o objetivo de promover evolução do quadro clínico e da qualidade de vida.

Atualmente o tratamento padrão-ouro é a terapia física complexa (TFC), uma combinação de cuidados com a pele, drenagem linfática manual (DLM), enfaixamento compressivo elástico e inelástico e exercícios miolinfocinéticos<sup>1,3,4</sup>.

O *taping* é uma técnica desenvolvida pelo quiroprático Kenzo Kase como base do método Kinesio Taping®, que surgiu por volta da década de 1970, inicialmente aplicado por ortopedistas e terapeutas com o objetivo de promover suporte muscular sem gerar restrição do movimento. O ganho da popularidade do método surgiu na comunidade de esportes do Japão, após o uso deste pela equipe de vôlei em uma edição dos Jogos Olímpicos. A partir do final da década de 1990, o método se espalhou para Europa, Ásia e América, sendo cada vez mais utilizado e estudado<sup>3,4,6</sup>.

O *taping* é uma técnica aplicada por bandagens elásticas neurofuncionais para disfunções ortopédicas, mas que tem sido utilizado na prática clínica para disfunções de outros sistemas, inclusive o sistema linfático. A fita de *taping* é um material composto de 100% de algodão, resistente a água, hipoalérgico, termoadesivo e com alongamento no sentido longitudinal. É similar em espessura e peso à pele, com propriedade elástica de até 140%, correspondente à mesma da pele. A camada adesiva absorve o calor do corpo, portanto é ativada uma única vez, após atingir a temperatura corporal, depois que a fita foi esfregada. Pode permanecer na pele de 3 a 5 dias, com descanso de 24 horas entre uma aplicação e outra<sup>4,6</sup>.

Na prática clínica, está sendo utilizado como técnica complementar no tratamento de linfedemas, edemas duros ou estáticos, cicatrizes, fibroses e para edemas que são de difícil acesso em regiões de face, esterno e tórax. Por outro lado, é contraindicado em caso de fragilidade tecidual, infecções cutâneas, lesões tumorais, história de alergia ao produto, diabetes melito, insuficiência renal e hipertensão arterial sistêmica não controlada<sup>4,6</sup>.

A associação da elasticidade do *taping* com o estiramento cutâneo provoca a elevação da pele, promovendo um aumento entre os espaços da derme e da epiderme, mecanismo esse chamado de circunvolução. O espaço que foi liberado garante que haja uma redução na pressão e, com isso, permite que o fluxo linfático com pressão elevada no interstício se desloque para área de menor pressão. Com a elevação da pele e a combinação com os movimentos realizados pelo corpo, o tecido conjuntivo se torna mais flexível estruturalmente, formando assim um percurso de orientação para a linfa no tecido conjuntivo. Esse processo gera a abertura das válvulas dos pequenos vasos linfáticos iniciais e a linfa é direcionada, podendo ser drenada durante 24 horas e absorvida pela pele, onde se encontram 80% dos vasos linfáticos<sup>2-4,6</sup>.

Sendo assim, a elasticidade da fita *taping* promoveria a descompressão de receptores mecânicos e dolorosos, levando à diminuição da dor, ao aumento do movimento linfático, auxiliando nos movimentos corporais, ao aumento nos espaços da pele e ao amolecimento do tecido<sup>3</sup>.

O presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão da literatura de artigos científicos que relacionem o uso de *taping* como forma de tratamento alternativo para a redução do linfedema secundário ao câncer de mama.

## ■ MÉTODOS

Foram analisados artigos na base de dados científicos, PubMed, LILACS, MEDLINE, PEDro e Google Acadêmico. Foram cruzadas as palavras-chaves câncer e/ou neoplasia com Kinesio Taping®, *linfotaping*, *taping*, *athletic tape*, sistema linfático, linfa e linfedema, sem restrição de período de tempo.

Os critérios de inclusão para os estudos encontrados foram a abordagem terapêutica do uso da técnica de Kinesio Taping®/*linfotaping*/*taping* como forma de tratamento do linfedema secundário ao câncer de mama e estudos comparativos desta e de outras formas de tratamento (Figura 1). Artigos com pacientes com outros tipos de câncer que não o de mama ou com câncer metastático foram excluídos.

Foram incluídos artigos com variados níveis de evidências, para englobar todos os artigos científicos publicados sobre o assunto.

## ■ RESULTADOS

Foram encontrados nove artigos originais nas bases de dados consultadas que abordavam a utilização do *taping* como meio ou associado ao tratamento padrão-ouro para a redução de linfedema secundário ao câncer de mama. A Tabela 1 descreve o desenho do estudo e a forma de aplicação do *taping*.

Na Tabela 2, são discutidos os resultados encontrados.

Tabela 1. Forma de aplicação do *taping*

Autor	Método	Aplicação do <i>taping</i>
Finnerty et al. <sup>7</sup>	10 pessoas com linfedema	Aplicação do <i>taping</i> , direcionando a linfa para a região de linfonodos menos congestionados.
Smykla et al. <sup>8</sup>	Ensaio clínico randomizado com 65 mulheres com linfedema com diferença > 20% entre os membros, divididas em três grupos: <i>taping</i> ; sem <i>taping</i> ; TFC	A aplicação foi realizada no antebraço com tensão de 5-15% do <i>taping</i> e deixada na pele por 3 dias.
Pekyavas et al. <sup>9</sup>	Ensaio clínico randomizado com 45 pacientes com linfedemas graus II e III, divididos em três grupos: TFC; <i>taping</i> associado ao TFC; apenas o <i>taping</i>	Método Kinesio Taping® de correção linfática.
Taradaj et al. <sup>10</sup>	Ensaio clínico randomizado, com 70 pacientes com linfedemas, divididos em três grupos: <i>taping</i> e DLM; DLM e CPI; TFC e CPI	<i>Taping</i> em toda região de braço e antebraço
Martins et al. <sup>11</sup>	24 pacientes com linfedema	<i>Taping</i> foi aplicado na pele do tronco, anterior e posteriormente, com o objetivo de estimular a formação de anastomoses axiloaxilares, e de proximal para distal no membro superior, na região oposta à fisiologia normal do fluxo linfático.
Pop et al. <sup>12</sup>	Estudo de caso	<i>Taping</i> aplicado na mão, braço e tronco, com pressão longitudinal de 30-40% sentido longitudinal.
Do et al. <sup>13</sup>	Ensaio clínico randomizado com 44 pacientes com linfedema: com <i>taping</i> espiralado e <i>taping</i> tradicional.	Aplicação do <i>taping</i> espiralado: quatro tiras de <i>taping</i> ao longo do comprimento do braço, anguladas a 45 graus, com 10% de pressão e direcionadas para facilitar a drenagem linfática. Técnica de correção linfática Kinesio Taping®.
Malicka et al. <sup>14</sup>	Ensaio clínico randomizado com 28 pacientes com linfedema grau I, divididos em dois grupos com dois subgrupos para a intervenção.	<i>Taping</i> aplicado com 1 cm de largura na base, dividido em quatro caudas. A tensão utilizada foi de 15%, no sentido da base para a cauda. 1º subgrupo: <i>taping</i> aplicado sobre o linfedema com caudas individuais sobre o braço, o antebraço e o tronco 2º subgrupo: <i>taping</i> aplicado sobre o linfedema com caudas individuais sobre o braço e antebraço
Taradaj et al. <sup>15</sup>	Estudo de caso	<i>Taping</i> aplicado na região anterolateral do membro superior. A âncora foi colocada na região anterior da mão, sem tensão. As caudas foram aplicadas nas regiões anteriores, mediais e posteriores no braço e antebraço, e na região anterior do tórax com tensão de 5-15%.

Tabela 2. Resultados da aplicação da técnica *taping*.

Autor	Resultados
Finnerty et al. <sup>7</sup>	Resultados satisfatórios na redução do linfedema em 70% das pacientes.
Smykla et al. <sup>8</sup>	A utilização do <i>taping</i> foi ineficaz para a redução do linfedema, sugerindo que possa ser uma técnica complementar ao TFC. Redução de 24,45% do edema, não significativa em relação ao demais grupos.
Pekyavas et al. <sup>9</sup>	O uso do <i>taping</i> em conjunto com o tratamento padrão apresentam resultados mais satisfatórios (p = 0,008), além de potencializar o efeito do tratamento. Não houve diferença significativa entre os grupos em relação aos sintomas relacionados ao linfedema e satisfação com o tratamento.
Taradaj et al. <sup>10</sup>	<i>Taping</i> pode ser uma boa opção para pacientes com resistência ou contra-indicação para o uso da TFC. Redução de 22,45% do volume do membro (p = 0,000118) e 24,13% do edema (p = 0,00041). Redução não significativa em relação ao demais grupos.
Martins et al. <sup>11</sup>	Aumento da funcionalidade do membro superior foi observada com o uso do <i>taping</i> (p < 0,001), mas nenhuma alteração no volume do membro (p = 0,638).
Pop et al. <sup>12</sup>	Foi observado redução de 55% volume do membro edemaciado, com melhores resultados na técnica espiralada. Resultado significativo em relação ao grupo <i>taping</i> convencional (55% x 27% - p < 0,001).
Do et al. <sup>13</sup>	Houve melhora na qualidade de vida e na capacidade funcional, além de redução de 79,5% do volume do edema
Malicka et al. <sup>14</sup>	<i>Taping</i> é eficaz para linfedemas em estágios iniciais (p = 0,0009), podendo ser uma alternativa segura para a TFC quando existe contra-indicação ao seu uso.
Taradaj et al. <sup>15</sup>	<i>Taping</i> foi eficaz para a redução do linfedema (redução de 627 cm <sup>3</sup> ) em 3 semanas. A redução do edema pode ser acelerada com o uso do <i>taping</i> .



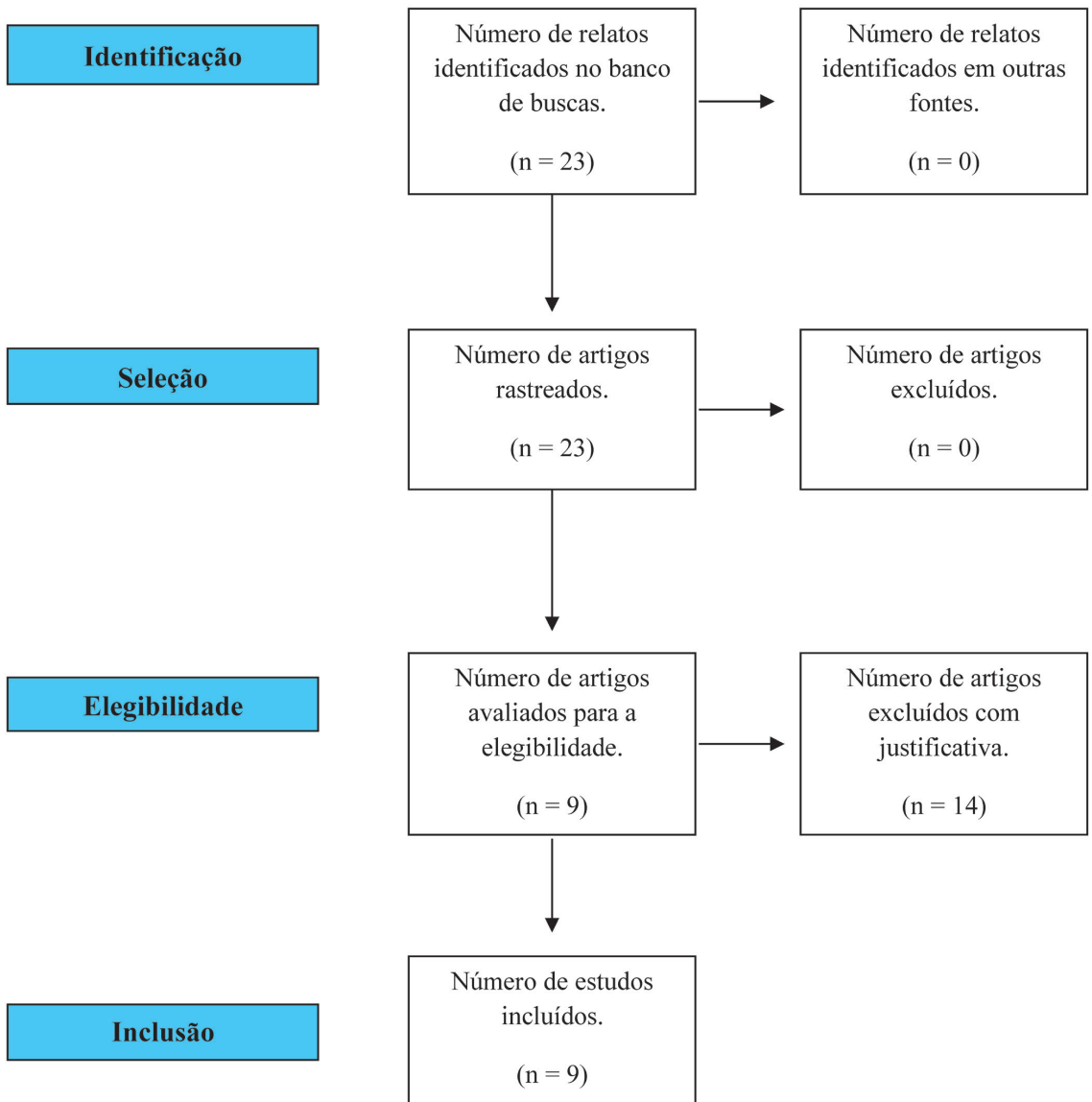


Figura 1. Fluxograma de busca e seleção de estudo.

## DISCUSSÃO

A técnica *taping* é uma forma alternativa com pouca evidência científica para o uso no tratamento de linfedema no pós-operatório de câncer de mama. Existe apenas uma metanálise sobre a eficácia e segurança do uso do *taping* em pacientes com linfedema secundário a neoplasia maligna, a qual demonstrou que o uso do *taping* parece ser superior ao uso da TFC em relação aos sintomas, mas os pacientes que realizaram TFC têm melhor qualidade de vida<sup>16</sup>. Existem apenas cinco ensaios clínicos randomizados sobre o assunto, com significativa controvérsia em relação à forma de aplicação da técnica *taping*. Nesses

estudos há consenso que a fita *taping* seja aplicada sobre o membro edemaciado.

O *taping* parece ser mais eficaz para linfedemas em estágios iniciais e como complemento à TFC. Não parece ser mais confortável que o enfaixamento compressivo, e ainda precisa ser utilizado com maior cautela. É um método seguro e tolerável a ser utilizado em pacientes oncológicos. Como tratamento complementar/ alternativo, o *taping* deve ser considerado, já que aumenta o espaço entre a pele e o músculo, e promove o aumento do fluxo sanguíneo e linfático<sup>2,4-6</sup>, aumentando a absorção do líquido intersticial e fluxo linfático<sup>4-6</sup>. Pode ser uma técnica a ser somada ao

método padrão-ouro para o tratamento do linfedema secundário ao câncer de mama.

Algumas desvantagens encontradas foram que o *taping* pode ser constrangedor aos pacientes, por ser visível, e a presença de pelo pode interferir na aderência da fita<sup>6</sup>. Martins et al.<sup>11</sup> demonstraram baixa incidência de alterações de pele e boa tolerância das pacientes. Não são frequentes o aparecimento de lesões cutâneas ou hipertermia da pele, mas vermelhidão pode ser frequente<sup>16</sup>.

O *taping* permite que as vias linfáticas se abram, em decorrência do levantamento da pele, favorecendo o fluxo linfático através da melhora da microcirculação, além de direcionar a linfa até o local desejado. Deve-se levar em consideração a individualidade de cada paciente e as atividades do cotidiano. É necessário conhecer a técnica para que se possam conseguir melhores resultados, levando em conta a qualidade da fita, a aceitação do paciente e a forma de aplicação.

## CONCLUSÃO

O *taping* é uma técnica alternativa e complementar na redução e manutenção do linfedema secundário ao câncer de mama, podendo ser utilizada como forma auxiliar, mas sem capacidade para substituir a TFC. Ainda são necessários mais estudos sobre a técnica, com explicações descritivas das formas de aplicações, e que comparem os diferentes tipos de aplicações com o *taping*.

## REFERÊNCIAS

1. Bosman J, Piller N. Lymph Taping and seroma formation post breast cancer. *J Lymphoedema*. 2010;5(2):1-7.
2. 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. <http://dx.doi.org/10.3109/09593985.2012.731675>. PMID:23088702.
3. Pyszora A, Krajnik M. Is Kinesio Taping useful for advanced cancer lymphoedema treatment? A case report. *J Palliat Med*. 2010;9:141-4.
4. Bosman J. Lymph taping for lymphoedema: an overview of the treatment and its uses. *Br J Community Nurs*. 2014;19(Suppl):S12-8. <http://dx.doi.org/10.12968/bjcn.2014.19.Sup4.S12>. PMID:24704750.
5. Instituto Nacional de Câncer. INCA: fatores de risco do câncer de mama. Rio de Janeiro: INCA; 2015. [citado 2016 mar 19]. [http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/mama/fatores\\_de\\_risco\\_1](http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/mama/fatores_de_risco_1)
6. Coopee R. Use of "elastic taping" in the treatment of head and neck lymphedema. *LymphLink*. 2008;20(4):1-2.
7. Finnerty S, Thomason S, Woods M. Audit of the use of kinesiology tape for breast oedema. *J Lymphoedema*. 2010;5:38-44.
8. Smykla A, Walewicz K, Trybulski R, Halski T, Kucharzewski M, Kucio C. Effect of kinesiology taping on breast cancer-related lymphedema: a randomized single-blind controlled pilot study. *BioMed Res Int*. 2013;2013:1-7. <http://dx.doi.org/10.1155/2013/767106>. PMID:24377096.

9. Pekyavas NÖ, Tunay VB, Akbayrak T, Kaya S, Karatas M. Complex decongestive therapy and taping for patients with postmastectomy lymphedema: a randomized controlled study. *Eur J Oncol Nurs*. 2014;18(6):585-90. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejon.2014.06.010>. PMID:25066648.
10. Taradaj J, Halski T, Rosinczuk J, Dymarek R, Laurowski A, Smykla A. The influence of Kinesiology Taping on the volume of lymphoedema and manual dexterity of the upper limb in women after breast cancer treatment. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2016;25(4):647-60. <http://dx.doi.org/10.1111/ecc.12331>. PMID:25963332.
11. Martins JC, Aguiar SS, Fabro EAN, et al. Safety and tolerability of Kinesio Taping in patients with arm lymphedema: medical device clinical study. *Support Care Cancer*. 2016;24(3):1119-24. <http://dx.doi.org/10.1007/s00520-015-2874-7>. PMID:26268783.
12. Pop TB, Karczmarek-Borowska B, Tymczak M, Hałas I, Banaś J. The influence of Kinesiology Taping on the reduction of lymphoedema among women after mastectomy – preliminary study. *Contemp Oncol (Pozn)*. 2014;18(2):124-9. <http://dx.doi.org/10.5114/wo.2014.40644>. PMID:24966797.
13. Do J, Jeon JY, Kim W. The effects of bandaging with an additional pad and taping on secondary arm lymphedema in a patient after mastectomy. *J Phys Ther Sci*. 2017;29(7):1272-5. <http://dx.doi.org/10.1589/jpts.29.1272>. PMID:28744063.
14. Malicka I, Rosseger A, Hanuszkiewicz J, Wozniowski M. Kinesiology Taping reduces lymphedema of the upper extremity in women after breast cancer treatment: a pilot study. *Prz Menopauzalny*. 2014;13(4):221-6. <http://dx.doi.org/10.5114/pm.2014.44997>. PMID: 26327858.
15. Taradaj J, Halski T, Zduńczyk M, et al. Evaluation of the effectiveness of kinesio taping application in a patient with secondary lymphedema in breast cancer: a case report. *Prz Menopauzalny*. 2014;13(1):73-7. <http://dx.doi.org/10.5114/pm.2014.41082>. PMID: 26327833.
16. Gatt M, Willis S, Leuschner S. A meta-analysis of the effectiveness and safety of kinesiology taping in the management of cancer-related lymphoedema. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2017;26(5):e12510. <http://dx.doi.org/10.1111/ecc.12510>. PMID:27167144.

### Correspondência

Jaya Paula Thomaz  
Rua Antônio Carlos Seixas, 135 - Jardim Santa Cecília  
CEP 13733-090 - Mococa (SP), Brasil  
Tel: (19) 99116-5030  
E-mail: jaya\_paula@hotmail.com

### Informações sobre os autores

JPT e TSMD - Discentes do curso de Fisioterapia, Centro Universitário, Faculdades Associadas de Ensino (FAE).  
LFR - PhD; Docente, Curso de Mestrado em Educação, Ambiente e Sociedade e do curso de Fisioterapia, Centro Universitário, Faculdades Associadas de Ensino (FAE).

### Contribuição dos autores

Concepção e desenho do estudo: JPT; TSMD; LFR  
Análise e interpretação dos dados: JPT; TSMD  
Coleta de dados: JPT  
Redação do artigo: JPT; TSMD; LFR  
Revisão crítica do texto: LFR  
Aprovação final do artigo\*: JPT; TSMD; LFR  
Análise estatística: N/A  
Responsabilidade geral pelo estudo: LFR

\*Todos os autores leram e aprovaram a versão final submetida ao J Vasc Bras.