

BRENDA AZEREDO PASSIGATTI

**EFEITOS DO TAPING PATELAR NO TRATAMENTO DA DOR
EM INDIVÍDUOS COM SÍNDROME DA DOR FEMOROPATELAR:**

uma revisão de literatura

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFMG

2015

BRENDA AZEREDO PASSIGATTI

**EFEITOS DO TAPING PATELAR NO TRATAMENTO DA DOR
EM INDIVÍDUOS COM SÍNDROME DA DOR FEMOROPATELAR:**

uma revisão de literatura

Trabalho apresentado ao Curso de Pós-Graduação em Fisioterapia da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Fisioterapia com ênfase em Ortopedia.

Orientador: Guilherme Ribeiro Branco

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFMG

2015

RESUMO

A Síndrome da dor Femoropatelar (SDFP) acomete 22/1000 pessoas/ano, sendo mais frequente em mulheres, em comparação com os homens. Dentre várias as causas para a SDFP, as mais comuns são o uso excessivo, mau alinhamento patelar e trauma. A técnica de taping patelar é um tratamento fácil, barato e comumente usado entre os profissionais da área da saúde, além disso, há uma variedade de métodos e técnicas de taping para SDFP que são utilizadas. Nesse trabalho foi realizada uma revisão bibliográfica, para apresentar e discutir os efeitos do taping patelar na dor em indivíduos com SDFP, debatendo seus possíveis mecanismos de ação. O objetivo alegado do taping patelar é criar um realinhamento medial mecânico da patela podendo afetar a função e ativação do Vasto Medial Obliquo (VMO). Outra possível explicação seria o aumento da ativação do músculo quadríceps gerada pelo taping que provoca uma alteração no braço de alavanca do quadríceps. As técnicas de taping McConnel e Spider diminuem a dor em pacientes com SDFP aguda em comparação com um estado inicial. A aplicação do kinesio taping (KT) acelera ativação do VMO e não afeta a relação de ativação VMO/ Vasto Lateral (VL). O taping não pode ser usado como uma forma padrão de tratamento para todos os pacientes com dor patelofemoral. Poucas são as evidências clínicas que comprovem a eficácia desta intervenção e seus mecanismos exatos para reduzir significativamente a dor. Porém, parece prudente utilizar o taping patelar juntamente com uma combinação de várias intervenções, sendo que o paciente deve ser avaliado se forma individual.

Palavras-chave: Síndrome da dor Femoropatelar. Taping Patelar. Fisioterapia.

ABSTRACT

Patellofemoral Pain Syndrome (PFPS) affects 22/1000 persons / year, being more common in women compared with men. Among various causes of PFPS, the most common are overuse, patellar malalignment and trauma. Patellar taping is an easy, cheap and commonly used technique among health professionals. In addition, there is a variety of methods and techniques for taping of PFPS that are used. The present study reviewed the literature to present and discuss the effects of patellar taping on pain in individuals with PFPS, debating its possible mechanisms of action. The alleged purpose of patellar taping is to create a mechanical medial patellar realignment which could affect the function and the activation of the Vastus Medialis Oblique (VMO). Another possible explanation is the increased activation of the quadriceps muscle generated by taping that causes a change in the quadriceps lever arm. Spider and McConnell taping techniques decrease pain in patients with acute PFPS compared to an initial state. The application of kinesio taping (KT) accelerates activation of the VMO and does not affect the activation of VMO / Vasto Lateralis (VL). Taping can not be used as a standard form of treatment for all patients with patellofemoral pain. There is little clinical evidence to support the efficacy of this intervention and its exact mechanisms to significantly reduce pain. However, it seems prudent to use the patellar taping along with a combination of various interventions.

Keywords: Patellofemoral Pain Syndrome. Patellar taping. Physiotherapy.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. METODOLOGIA.....	6
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	7
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	10
REFERÊNCIAS.....	11

1 INTRODUÇÃO

A Síndrome da dor Femoropatelar (SDFP) acomete 22/1000 pessoas/ano, sendo mais frequente em mulheres, em comparação com os homens (BOLING *et al.*, 2010; ROBINSON & NEE, 2007). A taxa de incidência no sexo feminino é de 33/1000 pessoas/ano e a taxa de incidência no sexo masculino são de 15/1000 pessoas/ano (BOLING *et al.*, 2010).

Existem seis principais causas estruturais/anatômicas da dor femoropatelar: osso subcondral, a sinóvia, retináculo, pele, músculos e nervos. Estas estruturas podem ser afetadas por muitos fatores, incluindo doenças sistêmicas, mas no âmbito das disfunções musculoesqueléticas as razões mais comuns para a dor na SDFP são o uso excessivo, mau alinhamento patelar e trauma (FULKERSON, 2002; PETERSON *et al.*, 2014).

A técnica de taping patelar é um tratamento fácil, barato e comumente usado para a síndrome da dor femoropatelar (CALLAGHAN & SELFE, 2012; HERRINGTON, 2004). Embora seja um método que apoia muitos fisioterapeutas, cujos possíveis mecanismos de ação sejam ajudar à circulação, a melhora da função muscular, a diminuição da dor e a modificação de alguns processos fisiológicos, exercendo um efeito sobre a função muscular, aumentando a atividade do sistema linfático e mecanismos analgésicos endógenos, ainda não há consenso sobre os efeitos do taping na SDFP na literatura (KURU *et al.*, 2012). Além disso, há uma variedade de métodos e técnicas de taping para SDFP que são utilizadas, incluindo variações no tipo de tape (elástico ou rígido), na direção de tração do tape (medial, lateral, inferior, superior, rotação, ou não direcionar tração) e no número de camadas de tape aplicadas sobre a patela (CALLAGHAN & SELFE, 2012).

Portanto o objetivo desta revisão é apresentar e discutir os efeitos do taping patelar na dor em indivíduos com SDFP, debatendo seus possíveis mecanismos de ação.

2 METODOLOGIA

A pesquisa bibliográfica foi realizada através do banco de dados de artigos científicos na Medline, Lilacs, PubMed, Cochrane, e PeDro. Foram utilizados os seguintes descritores de texto: *Patellofemoral pain syndrome*, *patellar taping*, *Physiotherapy*.

Dos 56 artigos encontrados, 23 foram selecionados. Os critérios de inclusão considerados para essa revisão foram artigos completos publicados a partir de 2000 até 2014; pacientes com síndrome da dor femoropatelar; revisões sistemáticas, ensaio controlado randomizado, ensaio clínico. Os limites foram: idiomas (português e inglês) e humanos (masculino, feminino e adulto). Foram excluídos os estudos de caso único.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os estudos selecionados, 13 obtiveram resultados positivos, ou seja, redução da dor e sete não demonstraram a efetividade do taping na redução da dor da SDFP. Muitos destes estudos analisaram o efeito do taping em comparação ou associação com outras técnicas fisioterapêuticas. A minoria optou por analisar com um grupo placebo, cujos resultados seriam mais fidedignos.

O tratamento conservador para SDFP muitas vezes consiste em uma variedade de componentes projetados para melhorar o alinhamento patelar. O objetivo alegado do taping patelar é criar um realinhamento medial mecânico da patela, centralizando-a, assim, dentro do sulco da tróclea e melhorar a trajetória/ o deslocamento patelar. Sugere-se que este realinhamento da patela dentro da tróclea possa afetar a função e ativação do Vasto Medial Obliquo (VMO) (CROSSLEY *et al.*, 2000).

A dor pode inibir tanto a ativação do quadríceps quanto sua produção de força. Dessa forma, uma das hipóteses para que exista a redução do quadro algico na SDFP parte de que o taping patelar permite um aumento em resposta à carga. Devido à redução da inibição pela dor deste músculo, há um aumento de absorção de carga, melhorando seu desempenho funcional. Outra possível explicação seria o aumento da ativação do músculo quadríceps gerada pelo taping que provoca uma alteração no braço de alavanca do quadríceps a fim de alterar a posição da patela (HERRINGTON, 2004). O tape deve ser aplicado com uma força medial, como utilizado na técnica de McConnell, pois assim tem o potencial para corrigir o alinhamento lateral e de inclinação da patela (NG & CHENG, 2002). Com isso, ocorre um aumento e uma ativação antecipada do músculo Vasto Medial Oblíquo (VMO) (PETERSON *et al.*, 2014; KURU *et al.*, 2012; CROSSLEY *et al.*, 2000; COWAN *et al.*, 2002; VERMA & KRISHNAN, 2012) e diminuiu a atividade do músculo VL em indivíduos que sofrem de SDFP (CHRISTOU, 2004). Porém, um dos estudos constatou uma diminuição na atividade do VMO depois da aplicação do taping, por meio da eletromiografia e que o taping patelar não tinha demonstrado um efeito facilitador de sobre a atividade do VMO (NG & CHENG, 2002; CALLAGHAN & SELFE, 2012; COWAN *et al.*, 2006).

As técnicas de taping McConnel e Spider diminuem a dor em pacientes com SDFP aguda em comparação com um estado inicial, além de aumentar o momento de pico extensor e trabalho do músculo quadríceps em pacientes com SDFP aguda. E não há

diferença entre os efeitos das duas técnicas com relação à força e resistência muscular (OSORIO *et al.*, 2013).

A aplicação do kinesio taping (KT) acelera ativação do VMO e não afeta a relação de ativação VMO/ Vasto Lateral (VL). Também é sugerido que o 'input tátil' fornecido pelo KT pode alterar a força muscular, mas ainda não existem dados suficientes sobre este efeito do o KT na SDFP (KURU *et al.*, 2012).

O tape possui resultados benéficos quando associado a outras formas de tratamento, como a eletroestimulação e um programa de exercícios, sendo que um tratamento não tem superioridade sobre o outro (KURU *et al.*, 2012; WHITTINGHAM *et al.*, 2004). A combinação diária de taping patelar e exercícios é superior a um regime de taping placebo e exercícios ou exercícios isolados na melhoria da dor e função em pacientes com SDPF. Esse resultado indica que o taping patelar atua mais do que apenas placebo durante um programa de tratamento (WHITTINGHAM *et al.*, 2004; MASON *et al.*, 2011; MERCHAN, 2014).

Em contrapartida, a adição de taping para um programa de exercício convencional não melhora os resultados em pacientes com SDPF (AKBAS *et al.*, 2011). O taping não pode ser usado como uma forma padrão de tratamento para todos os pacientes com dor patelofemoral, apesar de parecer melhorar a eficácia do músculo VMO (KEET *et al.*, 2007; AYTARA *et al.*, 2011; CROSSLEY *et al.*, 2001).

O efeito do taping na redução da dor da SDPF foi avaliado de forma dinâmica durante a realização do Star Excursion Balance Test (SEBT), apresentando melhora do controle postural dinâmico, reduzindo a dor e não influenciando no posicionamento do quadril e do joelho no plano sagital. O taping patelar foi aplicado com deslizamento medial da patela, porém esta forma de aplicação pode não beneficiar a todos os pacientes sintomáticos, pois se o individuo não apresentar um deslocamento lateral da patela, ao puxar a patela medialmente por meio da fita a dor pode não ser reduzida, como também pode provocar aumento da dor (AMINAKA & GRIBBLE, 2008).

O taping patelar pode ser uma intervenção não invasiva para aliviar os sintomas em pacientes com SDPF. Independentemente da escolha da intervenção terapêutica, é importante compreender completamente os mecanismos e causas da dor patelofemoral

do paciente. É essencial identificar a origem do problema e utilizar técnicas apropriadas para corrigi-los e obter melhores resultados (AMINAKA & GRIBBLE, 2005).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Taping patelar é uma técnica conhecida e muito utilizada pelos profissionais de saúde para o tratamento da SDFP. Porém, poucas são as evidências clínicas que comprovem a eficácia desta intervenção e seus mecanismos exatos para reduzir significativamente a dor e melhorar a função em pacientes com SDPF. Além disso, nenhum dos estudos mostrou efeitos prejudiciais com taping patelar. Porém, parece prudente utilizar o taping patelar juntamente com uma combinação de várias intervenções com base em sintomas e causas do paciente de forma individual.

Dessa forma, mais estudos são necessários para avaliar a eficácia do taping patelar e, possivelmente, os mecanismos para o tratamento da dor patelofemoral.

REFERÊNCIAS

1. BOLING, M.; PADUA, D.; MARSHALL, S.; GUSKIEWICZ, K.; PYNE, S.; BEUTLER, A. Gender differences in the incidence and prevalence of patellofemoral pain syndrome. **Scand J Med Sci Sports**. v.20, n.5, p.725–730, Oct., 2010.
2. ROBINSON, RYAN L.; NEE, ROBERT J. Analysis of Hip Strength in Females Seeking Physical Therapy Treatment for Unilateral Patellofemoral Pain Syndrome. **Journal of orthopaedic & sports physical therapy**. v.37, n. 5, p.232-241, May, 2007.
3. FULKERSON, JOHN P. Diagnosis and Treatment of Patients with Patellofemoral Pain. **American Journal of Sports Medicine**, v.30, n.3, p.447-456, 2002.
4. PETERSEN, WOLF; ELLERMANN, ANDREE; GOSELE-KOPPENBURG, ANDREAS; BEST, RAYMOND; REMBITZKI, INGO VOLKER; BRUGGEMANN, GERD-PETER; LIEBAU, CHISTIAN. Patellofemoral pain syndrome. **Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc**. v.22, p.2264–2274, 2014.
5. CALLAGHAN, M. J; SELFE, J. **Patellar taping for patellofemoral pain syndrome in adults**. Cochrane Database Syst Rev. 2012, 4.
6. HERRINGTON, LEE. The effect of patella taping on quadriceps strength and functional performance in normal subjects. Elsevier. **Physical Therapy in Sport** v.5, p.33–36, 2004.
7. KURU, TUGBA; YALIMAN, AYFLE; DEREL, E. ELCIN. Comparison of efficiency of Kinesio® taping and electrical stimulation in patients with patellofemoral pain syndrome. **Acta Orthop Traumatol Turc** v.46, n.5, p.385-392, 2012.
8. CROSSLEY, K.; COWAN, N. S.; BENNELL, L. K.; McCONNEL, J. Patellar taping: is clinical success supported by scientific evidence? **Manual Therapy**, v.5, n.3, p.142-150, 2000.
9. NG, YF. G.; CHENG, J. MF. The effects of patellar taping on pain and neuromuscular performance in subjects with patellofemoral pain syndrome. **Clinical Rehabilitation** v.1, n. 6, p.821–827, 2002.
10. COWAN, M. S.; BENNELL, L. K.; HODGES, W. P. Therapeutic Patellar Taping Changes the Timing of Vasti Muscle Activation in People With Patellofemoral Pain Syndrome. **Clin J Sport Med** v.12, p.339–347, 2002.

11. VERMA, C.; KRISHNAN, V. Comparison between Mc Connell Patellar Taping and Conventional Physiotherapy Treatment in the Management of Patellofemoral Pain Syndrome . A Randomised Controlled Trial. **JKIMSU**, v.1, n.2, July-Dec. 2012.
12. CHRISTOU, A. E. Patellar taping increases vastus medialis oblique activity in the presence of patellofemoral pain. **Journal of Electromyography and Kinesiology** v.14, p.495–504, 2004.
13. COWAN, M. S.; HODGES, W. P.; CROSSLEY, K.; BENNELL, L. K. Patellar taping does not change the amplitude of electromyographic activity of the vasti in a stair stepping task. **Br J Sports Med** v.40, p.30–34, 2006.
14. OSORIO, J. A.; VAIRO, G. L.; ROZEA, G. D.; BOSHA, P. J.; MILLARD, R. L.; AUKERMAN, D. F.; SEBASTIANELLI, W. J. The effects of two therapeutic patellofemoral taping techniques on strength, endurance, and pain responses. **Physical Therapy in Sport** v.14, 2013.
15. WHITTINGHAM, M.; PALMER, S.; MACMILLAN, F. Effects of Taping on Pain and Function in Patellofemoral Pain Syndrome: A Randomized Controlled Trial. **J Orthop Sports Phys Ther**, v.34, n.9, Setembro, 2004.
16. MASON, M.; KEAYS, S. L.; NEWCOMBE, P. A. The Effect of Taping, Quadriceps Strengthening and Stretching Prescribed Separately or Combined on Patellofemoral Pain. **Physiother. Res. Int.** v.16, p.109–119, 2011.
17. MERCHAN, E. C. R. Evidence Based Conservative Management of Patellofemoral Syndrome. **Arch Bone Joint Surg.** v.2, n.1, p.4-6, 2014.
18. AKBAS, E.; ATAY, A. O.; YUKSEL, I. The effects of additional kinesiio taping over exercise in the treatment of patellofemoral pain syndrome. **Acta Orthop Traumatol Turc** v.45, n.5, p.335-341, 2011.
19. KEET, J. H. L.; GRAY, J.; HARLEY, Y.; LAMBERT, M. I. The effect of medial patellar taping on pain, strength and neuromuscular recruitment in subjects with and without patellofemoral pain. **Physiotherapy** v.93, p.45–52, 2007.
20. AYTARA, A.; OZUNLU, N.; SURENKOK, O.; BALTA, G.; OZTOP, P.; KARATAS, M. Initial effects of kinesior taping in patients with patellofemoral pain syndrome: A randomized, doubleblind study. **Isokinetics and Exercise Science** v.19, p.135–142, 2011.
21. CROSSLEY, K.; BENNELL, K.; GREEN, S.; McCONNEL, J. A Systematic Review of Physical Interventions for Patellofemoral Pain Syndrome. **Clin J Sport Med** v.11, p.103–110, 2001.

22. AMINAKA, N.; GRIBBLE, P. A. Patellar Taping, Patellofemoral Pain Syndrome, Lower Extremity Kinematics, and Dynamic Postural Control. **Journal of Athletic Training** v.43, n.1, p.21–28, 2008.

23. AMINAKA, N.; GRIBBLE, P. A. A Systematic Review of the Effects of Therapeutic Taping on Patellofemoral Pain Syndrome. **Journal of Athletic Training** v.40, n.4, p.341–351, 2005.