

Benefícios da bandagem funcional elástica nas lesões de ombro em praticantes de tênis: revisão de literatura

Fernanda Paula de Souza

Fisioterapeuta. Pós Graduada em Fisioterapia Manipulativa Analítica pelo Centro Universitário de Barra Mansa - UBM. fpsfisio@hotmail.com

Jocélio de Souza Maciel

Orientador. Fisioterapeuta. Mestre em Gestão de Saúde pela UFRRJ; Professor do curso de Graduação em Fisioterapia e Pós-Graduação em Fisioterapia Manipulativa Analítica do Centro Universitário de Barra Mansa - UBM.

Resumo

O tênis é o mais popular de todos os esportes praticados com raquete. Neste esporte, há sobrecarga constante nos tendões e músculos, gerando microtraumas, sendo esta sobrecarga o principal mecanismo de gerador de lesões. Neste sentido, destaca-se a aplicação da Bandagem Funcional Elástica (BFE) a fim de oferecer maior estabilidade e diminuição do quadro doloroso. A pesquisa foi conduzida por meio de uma revisão bibliográfica. Os resultados mostram que os estudos nessa área ainda são escassos. Quando associada a outros procedimentos fisioterapêuticos a BFE é indicada para o tratamento de lesões de ombros de tenistas, propiciando um significativo alívio da dor que se manifesta com a biomecânica alterada, além de promover uma melhora da função articular e aumento da amplitude de movimento na região afetada.

Palavras-chave: Tênis. Lesões de ombros. Lesões de ombros em tenistas. Prevenção de lesões de ombros. Tratamento de lesões de ombros. Bandagem Funcional Elástica.

Abstract

Tennis is the most popular of all sports played with this racquet sport, there is constant overloading the muscles and tendons , causing microtrauma, which is the main mechanism that overload generator injuries . In this sense , we highlight the application of Functional Elastic Bandage (BFE) in order to provide greater stability and decreased pain symptoms . The research was conducted through a literature review . The results show that studies in this area are scarce. When associated with other physiotherapeutic procedures BFE is indicated for the treatment of injuries to the shoulders of tennis players, providing significant relief of pain which occurs with altered biomechanics , and promote improved joint function and increase range of motion in the region affected .

Keywords: Tennis. Shoulder injury. Shoulder injury in tennis players. Injury prevention shoulders. Treatment of shoulder injury. Functional Elastic Bandage.

Introdução

As lesões esportivas do membro superior são rotineiras e devem ser estudadas de forma detalhada sendo levadas em consideração as características e aspectos da modalidade esportiva praticada. Especial atenção deve ser dada à dinâmica da articulação do ombro e toda cintura escapular, desta forma pode-se tratar adequadamente cada lesão, atuando também na prevenção das recidivas (SILVA, p.123, 2010).

De acordo com Silva (2010), as principais lesões do membro superior em atletas adultos são: Ombro: Fratura por estresse do úmero distalmente, instabilidades do ombro, síndrome do pinçamento, lesões do manguito rotador (tendinopatias/rupturas), lesão das articulações acromioclaviculares (traumáticas/degeneração articular), discinesia escapular; Cotovelo: epicondilite medial e lateral, tendinite triceptal, lesão condral do capitulo umeral, síndrome compressiva do interósseo posterior, sinovite do cotovelo; Punho e mão: lesão da fibrocartilagem triangular, tendinite do extensor ulnar do carpo, sobrecarga óssea do carpo, fratura por estresse da ulna.

Sendo assim têm-se como hipótese: As lesões do membro superior, em especial às que acometem o ombro, no esporte são comuns nos praticantes profissionais ou amadores. As tendinopatias que ocorrem no complexo do ombro e suas alternativas de tratamento devem ser objeto de estudo, para que se possa prevenir, evitar e/ou amenizar seu ocasionamento ou que se torne crônico, o que pode fazer com que o paciente necessite de tratamentos mais demorados e com custos mais elevados, diante disso, as Bandagens Funcionais Elásticas (BFE) podem ser utilizadas afim de oferecer maior estabilidade e diminuição do quadro doloroso. Desta forma surge a seguinte questão: A utilização das Bandagens Funcionais Elásticas podem trazer benefícios para lesões de ombro ocorrentes em jogadores de tênis? A partir disto o presente estudo tem como objetivo de revisar na literatura acerca de estudos realizados em pacientes que apresentavam queixas algicas no complexo do ombro e foram utilizados o método de bandagem elástica funcional como forma de tratamento.

As lesões no ombro e a prática do tênis

O ombro é uma articulação proximal do membro superior sendo considerada a mais móvel do corpo humano, e classificada como esferóide, o que permite orientar o membro superior nos três planos e eixos do espaço (KAPANJI, 1990). Sendo assim, podemos realizar movimentos de extensão e flexão do ombro no plano sagital, os de abdução e adução do ombro no plano frontal, e os de rotação interna e externa do ombro no plano transversal. A realização destes movimentos em combinação nos possibilita maior mobilidade e amplitude de movimento deste membro para a execução das diferentes modalidades esportivas (FAGGIONI, *et al.*, p. 211, 2005).

Estima-se que as lesões do ombro representem de 8% a 13% do total de lesões esportivas (SILVA, 2002 *apud* SILVA, p.123, 2010).

O tênis é o mais popular de todos os esportes praticados com raquete, e pode ser praticado por atletas ou jogadores amadores de todas as idades, habilidades e ambos os sexos. Neste esporte há necessidade de coordenação, agilidade, potência muscular além de condicionamento físico (LINHARES, 2007 *apud* GUEDES *et al.*, p.218, 2010). Linhares, 2007; Safran; Mckeg, 2002, *apud* GUEDES *et al.* (2010), dizem que essa evolução, aparentemente, não apresenta o efeito de alterar a epidemiologia das lesões ocorridas no tênis, já que a extremidade inferior e a coluna vertebral representam 50% a 70% de todas as lesões do tênis, devido principalmente à sobrecarga e aos traumatismos repetidos.

No tênis, há sobrecarga constante nos tendões e músculos, gerando microtraumas, sendo esta sobrecarga o principal mecanismo de gerador de lesões (SILVA, p. 127, 2010). A repetição de movimentos com posições habituais, o período e a sobrecarga de treinamento criam um processo de adaptação orgânica, resultando em efeitos degenerativos para o corpo, com grandes potenciais de desequilíbrio muscular e de lesão (JÚNIOR NETO *et al.*, 2004 *apud* GUEDES *et al.*, p. 218, 2010).

Também outras causas são relacionadas às lesões, como técnica inadequada de treinamento, tipo de empunhadura na raquete, tensão utilizada nas cordas da raquete, desequilíbrio muscular e elevada força de preensão manual ao empunhar a raquete (FEHR; SILVA, 2004 *apud*, GUEDES *et al.*, p. 225, 2010).

As principais lesões que acometem os ombros de jogadores de tênis são: Síndrome do pinçamento subacromial: pinçamento subacromial primário e Pinçamento

subacromial secundário; lesões do manguito rotador, instabilidade glenoumeral e lesões do tendão do bíceps proximal e lesões labrais superiores (SLAP) (SILVA, p.124-126, 2010).

Os principais sintomas associados são a restrição de amplitude de movimento e consequentemente pode haver limitação nas atividades de vida diária e prática esportiva (OLIVEIRA, *et al.*, p. 27, 2013).

Abordagens de tratamento de lesões no ombro

O ombro é uma articulação muito solicitada tanto no dia-a-dia normal, como na vida desportiva ou profissional. As causas da dor podem ser por traumatismos (resultantes de acidentes desportivos – movimento de lançamento ou placagem - ou uma queda) ou por envelhecimento ou desgaste articular. Atualmente, existem vários métodos de tratamento e para os diversos casos e lesões, são exemplos:

Artroscopia: é realizada a fim de explorar o interior da articulação através de pequenas incisões na pele e de permitir também certos tratamentos com o uso de instrumentos adaptados. Ela é realizada por um cirurgião que faz pequenas incisões, permitindo a introdução no interior da articulação do artroscópio, os instrumentos miniaturizados e uma bomba que insufla a articulação graças a um líquido fisiológico. Os riscos e complicações são os mesmos que acompanham cada ato cirúrgico: hemorragia, infecção, rigidez articular. No entanto, a artroscopia do ombro permite diminuir grandemente as complicações, comparativamente com a cirurgia clássica, que deixa maiores cicatrizes. Casos mais frequentes de seu uso: Exérese de corpos livres, Lesões da longa porção do bíceps, Artrites e sinovites do ombro, Cirurgia da articulação acromioclavicular, Lesões do “labrum”, Lesões da coifa dos rotadores, Capsulotomias para libertação de capsulites adesivas (ombro congelado), Bursoscopia ou endoscopia do espaço subacromial (SOCIEDADE PORTUGUESA DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA, s/ p., 2014).

Medicamentos anti-inflamatórios e as infiltrações: podem ser coadjuvantes importantes. Em alguns casos a cirurgia está indicada (SOCIEDADE PORTUGUESA DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA, s/ p., 2014).

A bandagem funcional elástica (BFE)

Trata-se de uma técnica que ajuda na manutenção da ação dos exercícios por maior tempo. Esta manutenção pode ser conseguida pela Bandagem Funcional Elástica. Esta técnica foi criada em 1996 por Kenso Kase. A bandagem elástica é aplicada sobre a pele, podendo ser esticada até 120-140% do seu comprimento normal, resultando em um mecanismo de pressão/força. É feita de um material especial permeável ao ar, hipoalergênico, resistente a água e podendo ser utilizada por vários dias. Devido a sua elasticidade, após a aplicação promove uma tração constante na pele diferentemente de uma bandagem comum (SANTOS, *et al.*, p. 2, 2010).

A bandagem funcional elástica, atualmente, vem sendo utilizada tanto para prevenção, como atuante direta nos sintomas de lesões esportivas e naquelas que acometem o ombro (OLIVEIRA, *et al.*, p. 27, 2013).

Alguns autores mostram que nesta técnica há promoção de melhora da circulação e diminuição do edema local, estímulo sensorial, estabilidade e propriocepção durante a movimentação (COOLS 2002; KNEESHAW, 2002 *apud* OLIVEIRA, *et al.*, p. 28, 2013). Há também o alívio doloroso, já que ocorrem estímulos nas vias sensoriais do sistema nervoso central, isso faz com que haja um aumento do feedback aferente e redução da pressão direta nos nociceptores subcutâneos (OLIVEIRA, *et al.*, p.28, 2013). Outro mecanismo pouco conhecido, porém muito importante e eficaz da BFE é a causa de uma melhor propriocepção por aumentar a excitação dos mecanorreceptores cutâneos, após a sua aplicação (SANTOS, *et al.*, p. 3, 2010).

Já para Kase, *et al.* (2003), são varias as formas de aplicação da BFE e o corte da fita poderá ser em feito no formato de “Y”, “I”, “X”, “ventilador”, “teia” (“ventilador” modificado) e “rosquinha”, para tanto, dependerá do tamanho do músculo comprometido e do tratamento que se deseja. Para este autor, as formas de aplicação são usadas, respectivamente, para fraqueza muscular (efeito facilitatório ou inibitório), dor e edema, correção biomecânica, drenagem linfática (ambos “ventilador” e “teia”), edema focal ou área específica (esportes).

Por sua vez, Vinagre (2010) *apud* Sperry *et al.* [s.a], comenta que a fita não contém nenhum medicamento e funciona tanto na prevenção quanto no tratamento de lesões para quem se exercita com frequência. O profissional que irá aplicar a técnica,

direciona a tensão da fita para a região necessária, se tornando um ótimo método para oferecer estabilidade na articulação e orientar o trabalho da fibra muscular.

Material e método

Neste estudo, foi utilizado o método de revisão literária sistemática. A partir da seleção de achados que comprovam os benefícios da aplicação do método Bandagem Funcional Elástica. A seleção dos estudos nessa área foi feita a partir da busca em acervos indexados de publicações científicas, disponíveis ao domínio público, e localizados nas bibliotecas eletrônicas *Scielo*, *Medline*, *Lilacs*, *BVS - Bireme*, além do *Google Acadêmico*. Foram utilizados os seguintes descritores: tênis; lesão de ombros; lesão de ombros em tenistas; prevenção de lesão de ombros; tratamento de lesão de ombros; Bandagem Funcional Elástica; Bandagem Funcional Elástica em lesão de ombros (tennis; shoulder injury; shoulder injury in tennis players; injury prevention shoulders ; treatment of shoulder injury; Functional Elastic Bandage; Functional Elastic Bandage in lesion shoulders).

Resultados e discussão

O exercício físico traz grandes benefícios e à saúde das pessoas, favorecendo o aumento da prática de modalidades esportivas. Nesse contexto, o tênis é uma das modalidades que teve um aumento no número de praticantes no Brasil nos últimos anos (GUEDES, *et al.*, p. 218, 2010). A literatura científica é enfática quando considera que o ombro é sede frequente de lesões nos esportes que envolvem movimentos repetitivos.

A exposição a traumas e a esforços novos pode gerar agressões ao organismo, acarretando em diversos tipos de lesões e maior frequência de acometimento, tanto em atletas competitivos, que apresentam melhor nível técnico, como em atletas recreativos (COHEN; ABDALLA, 2003 *apud* GUEDES, *et al.*, p. 218, 2010).

Mesmo sendo bastante utilizada de forma prática, o mecanismo de ação da BFE ainda não é compreendido de forma completa, além disso, as evidências científicas são limitadas e controversas em relação ao efeito hipoalгésico.

Segundo Fu (2001) *apud* Guedes (2010), o tênis é um esporte que exige grandes solicitações do aparelho locomotor, principalmente quando se fala no sentido osteoligamentar. Estudos mostram que tenistas podem ter um futuro breve neste esporte, tanto em relação à qualidade da prática desportiva como em sua saúde, além de acarretar muitas vezes o afastamento precoce do exercício. De acordo com os mesmos autores, as lesões manifestadas no tênis variam em termos de localização, entretanto a maioria deriva-se de microtraumatismos repetitivos, de competição e de treino.

Para Ribeiro, *et al.* (2009) e Thelen *et al.* (2008), são várias as propostas para a utilização da BFE, incluindo a correção da função muscular, fortalecimento da musculatura debilitada, diminuição de edemas através da melhorada circulação sanguínea e linfática, diminuição da dor, correção de desalinhamento articular, melhora a amplitude de movimento e o aumento da propriocepção por aumentar a excitação dos mecanorreceptores cutâneos, podendo ser aplicada em qualquer musculatura ou articulação. A direção na qual a fita deverá ser aplicada dependerá do propósito do tratamento (Tabela 1). De acordo com Castro-Sánchez, *et al.* (2012) após a aplicação, em cerca de 10 minutos o paciente não irá perceber mais sua presença na pele e em cerca de 20 minutos terá ocorrido adesão total à pele. A aplicação deve permanecer por 3-5 dias, quando ocorre diminuição do polímero elástico.

Tabela 1. Direção da fita e propósito do tratamento

| Direção da Fita | Propósito do tratamento |
|---|---|
| Inserção no sentido da origem muscular (15-25%) | Inibir a função muscular em situações agudas, causado por sobreuso (<i>overuse</i>) ou estiramento muscular |
| Origem para inserção (25-50%) | Musculatura cronicamente enfraquecida; Aumento da contração/ativação muscular. |

Fonte: Adaptado de Artioli *et al.*, p. 96, 2014.

Vale ressaltar que ainda não há critérios metodológicos padronizados para aplicação da BFE.

São escassos os estudos que tratem da BFE propriamente em tenistas, diante disso, foram analisados artigos que tratassem da BFE em lesões de ombro.

Leal *et al.* [s.a], ao analisar os efeitos da BFE em pacientes portadores de síndrome de impacto. Tinham como objetivos verificar a melhora do quadro álgico, observar um possível ganho de mobilidade articular após a utilização da técnica, verificar a influencia da técnica aplicada nas atividades diárias dos pacientes e verificar a funcionabilidade do paciente na pré e pós aplicação da técnica realizaram com seis pacientes, 10 atendimentos. Aplicaram a BFE nos seguintes músculos: Deltóide, Infra e Supraespinhoso e bíceps, de forma para inibição destes. Constataram melhoras na amplitude de movimento e força muscular.

Santos *et al.* verificaram em 2010 a influência do uso da técnica BFE no tratamento da subluxação de ombro em pacientes com Acidente Vascular Cerebral (AVC), e as possíveis melhorias na simetria postural e diminuição das compensações. Realizaram o acompanhamento de 3 pacientes com subluxação inferior de ombro. Após a avaliação inicial e a definição do plano de tratamento, os pacientes receberam a aplicação da BFE no músculo deltóide. Após dois meses de tratamento, foi feita uma nova avaliação. Puderam concluir que a utilização da BFE promoveu uma diminuição da subluxação de ombro, melhoras na simetria postural, aumento do movimento de flexão do ombro, aumento no movimento de extensão e abdução e de adução horizontal.

Para Halseth, *et al* (2004), a BFE atualmente vem sendo utilizada tanto para prevenção quanto para processos de reabilitação.

Alguns estudos mostram que a bandagem ao ser colada na pele permite estímulos mecânicos constantes e duradouros que são percebidos em nível cortical, produzindo assim resposta motora, além de permitir os estímulos somatossensoriais aferentes. Stupik *et al.* (2007), relatam que tais estímulos no sistema tegumentar podem auxiliar na neuroplasticidade do sistema nervoso.

Matos *et al.* (2013), realizaram um estudo também onde participaram do estudo três sujeitos com diagnóstico de AVC, de ambos os gêneros, com idade entre 45 a 65 anos, apresentando subluxação de ombro. O tratamento teve duração de 15 dias. Após uma avaliação, foi iniciado um protocolo de aplicação da bandagem. Alguns cuidados foram tomados para a aplicação da bandagem como: a higienização da pele da região do ombro com álcool 70%, sujeitos sentados com pés apoiados ao solo. A bandagem foi colocada em três diferentes formas, segundo a técnica em “Y”, e as demais aplicações foram utilizadas a técnica em “T”, completando assim, três aplicações (Tabela 2). Cada paciente

permanecia por dois dias com a bandagem, após era retirada e reaplicada dois dias depois novamente, seguindo assim o mesmo protocolo até completar as três sessões.

Tabela 2. Aplicação da BFE em “Y” e em “I”

| Técnica | Função | Músculo | Tensão |
|-----------------|---------------------------|--|----------------------|
| Bandagem em “Y” | Ativar o músculo deltoide | Músculo deltóide | Aproximadamente 10%. |
| Bandagem em “I” | Mecânica | Do peitoral direcionando para a escápula do mesmo lado | Aproximadamente 50%. |
| Bandagem em “I” | Mecânica | Do músculo trapézio, passando pelo deltóide e ancorando em bíceps Braquial | Aproximadamente 50%. |

Fonte: Adaptado de Matos *et al.*, p. 6, 2013.

Concluíram que a utilização da BFE contribuiu para diminuição da subluxação de ombro em média, 4,13cm, em relação ao alinhamento horizontal dos acrômios ocorreu uma melhora em média de 9,05°, além disso quanto à simetria horizontal da escápula em relação à T3, foi obtido em média, 44,2°, comprovando também, que a bandagem promove uma melhor simetria.

Os estudos apontam benefícios com os pacientes após à aplicação da BFE. Apesar dos resultados positivos apresentados, é necessário que haja pesquisas com um maior número de participantes, pois há um número escasso de estudos referentes ao assunto para fazermos comparações.

Considerações finais

Mesmo com o pequeno número de estudos em relação ao tema foi possível constatar que a utilização da Bandagem Funcional pode auxiliar na facilitação de uma boa posição articular e geração de propriocepção, além de auxiliar a inibir e ativar funções musculares e reduzir quadros algicos. A elevação proprioceptiva pela estimulação sensorial como resultado da aplicação da bandagem gera um reforço ao

controle postural e articular facilitando assim a manutenção e o retorno às atividades realizadas anteriormente pelos atletas.

Pode-se dizer que na literatura revisada, a opinião de que a aplicação da BFE trás melhoras imediatas nos tratamentos da dor (porém esta é subjetiva).

Quando associada a outros procedimentos fisioterapêuticos a BFE é indicada para o tratamento de lesões de ombros de tenistas, propiciando um significativo alívio da dor que se manifesta com a biomecânica alterada, além de promover uma melhora da função articular e aumento da amplitude de movimento na região afetada.

Referências

CASTRO-SÁNCHEZ, AM; LARA-PALOMO, IC; MATARÁN-PEÑARROCHA, GA; FERNÁNDEZ-SÁNCHEZ, M; SÁNCHEZ-LABRACA, N; ARROYO-MORALES, M. KinesioTaping reduces disability and pain slightly in chronic non-specific low back pain: a randomised trial. *J Physiother.* 2012;58(2):89-95.

CIPRIANO, JJ. *Testes ortopédicos e neurológicos*. 6. ed. São Paulo, Manole, 2012.

FAGGIONI, RI; LUCAS, RD. DE; AL GAZI, ADF. Síndrome do Pinçamento no ombro dos esportistas: uma revisão bibliográfica. *Motriz*, Rio Claro, v.11 n.3, p.211-215, set./dez. 2005.

GUEDES, JM; BARBIERI, D.F; FIABANE, F. Lesões em tenistas competitivos. *Rev. Bras. Cienc. Esporte*, Campinas, v. 31, n. 3, p. 217-229, maio 2010.

HALSETH, T; MCCHESENEY, JW; DEBELISO, M; VAUGHN, R; LIEN, J. The effects of kinesio tm taping on proprioception at the ankle. *Journal of Sports Science and Medicine* (2004) 3, 1-7.

JÚNIOR NETO, J; PASTRS, CM; MONTEIRO, H L. Alterações posturais em atletas brasileiros do sexo masculino que participam de provas de potência muscular em competições internacionais. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, São Paulo, v. 10, n. 3, p. 195-198, 2004.

KAPANDJI, I. A. **Fisiologia articular: esquemas comentados da mecânica humana.** 5. ed., vol. 1, São Paulo: Manole, 1990.

KASE, K; WALLIS, J; KASE, T. Clinical therapeutic applications of the Kinesio Taping Method. 2. ed. Tokyo: **Ken Ikai**; 2003. p. 19-39.

LEAL, LFL; FELIPE DM. **Aplicação da kinesio taping em pacientes portadores da síndrome do impacto.** [s.a] Disponível em:
http://www.fap.com.br/forum_2013/forum/pdf/comunicacao/ciencias-da-saude/APLICACAO%20DA%20KINESIO%20TAPING%20EM%20PACIENTES%20PORTADORES%20DA%20SINDROME%20DO%20IMPACTO.pdf. Acesso em 24/05/2014.

MATOS, VLS; LEMOS, TV; CAMPOS, FM; LUCAS, LB; MARÇA, MLP. **Aplicação da kinesio[®] taping na subluxação de ombro Em pacientes portadores de acidente vascular cerebral Crônico** (2013). Disponível em: cpgls.pucgoias.edu.br. Acesso em: 25 maio 2014.

OLIVEIRA, V. et al . Efeito do Kinesio Taping na dor e discinesia escapular em atletas com síndrome do impacto do ombro. **Rev. dor**, São Paulo , v. 14, n. 1, Mar. 2013 .

RIBEIRO, M. *et al.* O Uso da Bandagem Elástica Kinesio no Controle da Sialorréia em Crianças com Paralisia Cerebral. **ACTA FISIATR**, São Paulo, v. 16, p. 168–172, 2009.

SANTOS, JCC; GIORGETTI, MJS; TORELLO, EM; MENEGHETTI, CHZ; ORDENES, IEU. A influência da Kinesio Taping no tratamento da subluxação de ombro no Acidente Vascular Cerebral. **Revista de Neurociências**, 2010.

SILVA, R.T. da. Lesões do membro superior no esporte. **Rev Bras Ortop.** 2010;45(2):122-31.

SLUPIK, A; DWORNIK, M; BIAŁOSZEWSKI, D; ZYCH, E. Effect of Kinesio Taping on bioelectrical activity of vastus medialis muscle: Preliminary report. **Ortop Traumatol Rehabil.** 2007;9(6):644.

SOCIEDADE PORTUGUESA DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA, s/ p., 2014. Disponível em: <http://www.spot.pt/faqs.aspx#Artroscopia%20do%20ombro>. Acesso em: 01/04/2014.

SPERRY, LS; MEJIA, DPM. Benefícios da aplicação do método Kinesio Taping no tratamento de lesões do ombro em nadadores recreativos do estilo crawl. Pós-Graduação em Traumatologia-Ortopedia – Faculdade Ávila. Disponível em: <http://www.portalbiocursos.com.br/artigos/ortopedia/117.pdf>. Acesso em: 25/05/2014.

THELEN, M. et al. The clinical efficacy of kinesio tape for shoulder pain: a randomized, Double - blinded, clinical trial. *Journal Orthop Sports Phys Ther*, Richmond Hill, v. 38, p. 389-395, 2008.