

Artigo Original

O USO DO KINEISO TAPE ASSOCIADO A FACILITAÇÃO NEUROMUSCULAR PROPRIOCEPTIVA NA MELHORA DO CONTROLE MOTOR NO OMBRO HEMIPARÉTICO

Fagner Luiz Pacheco Salles¹, Raiani Lopes de Almeida¹, Denise Maciel Ferreira¹

RESUMO

Introdução: O acidente vascular encefálico (AVE) é uma das principais causas de lesão permanente no Brasil. Dentre os acometimentos o ombro hemiparético pode levar perda da capacidade funcional do membro superior.

Objetivo: Este estudo relata o uso do kinesio tape (KT) e da facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP) no ombro hemiparético recente (2 meses).

Metodologia: O tratamento com KT aconteceu em 5 semanas totalizando 8 sessões. A avaliação neurofuncional, utilizando uma escala de medida de independência funcional e as medidas finais de amplitude de movimento aconteceram na 9ª sessão antes do tratamento.

Resultados: Os resultados demonstraram um aumento no ganho funcional de 50% no auto-cuidado, 52,63% na mobilidade e 66,66% na locomoção; a ADM de flexão apresentou um ganho funcional de 28% de flexão e a ADM de abdução apresentou um ganho funcional de 27,33% de abdução.

Conclusão: Esse estudo associou-se o KT junto a técnica de FNP, mostrando-se eficiente no ganho do controle motor e de mobilidade no uso funcional do membro superior afetado promovendo qualidade no movimento e independência nas atividades de vida diária.

Palavras chave: Kinesio Tape, Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva e ombro hemiparético.

ABSTRACT

Introduction: Stroke (CVA) is a leading cause of permanent injury in Brazil. Among the affections hemiparetic shoulder can lead loss of functional capacity of the upper limb.

Objective: This study reports the use of tape kinesio (KT) and proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) in hemiparetic shoulder recent (two months).

Methods: Treatment with KT happened in five weeks totaling eight sessions. The neurofunctional assessment, using a scale of functional independence measure and the final measures of range of motion occurred in the 9th session before treatment.

Results: The results showed an increase in functional gain of 50% in self-care, mobility 52.63% and 66.66% in locomotion, the flexion ROM showed a functional gain of 28% of flexion and abduction ROM showed a gain functional 27.33% of abduction.

Conclusion: This study was associated with the KT technique FNP, proving to be effective in gaining motor control and mobility in functional use of affected upper limb movement and quality in promoting independence in activities of daily living.

Keywords: Kinesio Tape, Proprioceptive Neuromuscular Facilitation and hemiparetic shoulder.

1. Faculdade Estácio de Sá, Vitória – ES, Brasil.

Endereço para correspondência
Rua Herwan Modenesi Wanderlei,
Quadra 6, Lote 1
29090-350 Jardim Camburi, Vitória,
ES

E-mail
fagnersalles@live.estacio.br

Submetido em 20/02/2012
Aceito em 01/03/2012

INTRODUÇÃO

O acidente vascular encefálico (AVE) é uma doença grave e muito frequente [1, 2]. A doença cérebro vascular é no Brasil a principal causa de lesão permanente e determina sequelas e incapacidades em adultos. A dor e as alterações biomecânicas e funcionais no ombro é um dos acometimentos secundários mais frequentes e seu tratamento específico não é bem esclarecido e a investigação do tema é de relevância científica [3]. Denominado ombro hemiparético, as alterações nessa raiz, é caracterizada por várias alterações biomecânicas e funcionais, associadas à alteração do tônus muscular. Afetam significativamente a estabilidade dos membros superiores paréticos e como consequência, a movimentação da funcionalidade além da dor, que está presente em 84% dos casos [4]. Ao longo do tempo, o padrão flexor e a hipertonia características de lesão central, levam a perda da sincronia do ritmo escapulo-umeral, a descoaptação da cabeça do úmero e consequente subluxação da gleno-umeral [2-6]. Vale lembrar que na maior parte dos casos as sequelas do AVE afetam um dimídio e assim tanto o membro inferior quanto o superior são afetados comprometendo todas as funções de vida diária [2,5]. Sendo a causa primária da alteração motora, o sistema neurológico, a melhora de qualquer região anatômica afetada pode interferir positivamente no funcionamento motor global, determinado melhora do equilíbrio, postura e funções de vida diária [6]. Parte integrante do tratamento das sequelas do AVE, a fisioterapia direcionada para reabilitação do ombro hemiparético tem como objetivo normalizar o tônus muscular, garantir o bom posicionamento articular e manter a amplitude de movimento (ADM), no entanto, a hipertonia flexora e pouca mobilidade limitam o tempo de efeito das técnicas cinesioterápicas e manipulativas utilizadas no tratamento [6-8]. Por outro

lado, as bandagens e órteses de posicionamento são componentes da terapia que auxiliam na manutenção da mobilidade e posicionamento funcional conseguidos durante as sessões de fisioterapia [9]. Entre as bandagens mais aplicadas, o Kinesio tape, inicialmente projetado para imitar as qualidades da pele humana e utilizado no atletismo para sustentar a musculatura lesada e orientar a ADM possível no gesto esportivo. A possibilidade de trabalhar com uma bandagem elástica e adesiva, com o tempo, motivou experimentos para fins proprioceptivos, por meio da ativação dos receptores cutâneos. Dentro desse conceito essa modalidade de tratamento passou a ser utilizada em pacientes neurológicos auxiliando no aprendizado e melhora do controle motor [10-13]. A despeito do início desse novo procedimento clínico, os trabalhos disponíveis na literatura são, na sua grande maioria, destinados ao estudo do Kinesio tape nas disfunções músculos esqueléticas de origem ortopédica, a utilização nas disfunções musculoesqueléticas ocasionadas por lesões centrais, ainda não está esclarecida. Dessa maneira, esse estudo piloto tem como objetivos descrever a utilização do Kinesiotape associado á facilitação neuromuscular proprioceptiva na reabilitação do ombro hemiparético, relatando um caso clínico.

MÉTODOS

Esta pesquisa foi de caráter longitudinal, descritiva e quantitativa realizada na forma de relato de um caso. O paciente J.H.S, sexo masculino, 73 anos, aposentado, com diagnóstico de AVE há 2 meses, apresentando hemiparesia em dimídio direito, sem luxação de ombro. A pesquisa teve início após o paciente ter assinado o termo de consentimento para estudos experimentais envolvendo humanos.

As sessões foram realizadas no consultório modelo da Faculdade Estácio de Sá Vitória. Como critério de inclusão o paciente deveria ser maior de 60 anos de idade, com AVE recente (menos de 6 meses) em um hemisfério e hemiparesia em membro superior. O critério de exclusão foi paciente deveria ser menor de 60 anos de idade, com AVE (maior de 6 meses), alergia ao kinesio tape, deformidades em membros superiores e sinal de dragona.

O material utilizado foi um inclinômetro da marca angle finder - level plus para avaliar a amplitude de movimento (ADM), um rolo de kinesio tape (kinesio tex 3NS). Para avaliar a capacidade funcional, foi utilizado o instrumento de Medida de Independência Funcional (MIF), traduzido e validado no Brasil por Riberto (2004)[14]. Inicialmente o paciente respondeu a anamnese e passou pela avaliação neurofuncional com as medidas de ADM. Após análise dos resultados a diagonal Flexão-Abdução-Rotação externa com flexão de cotovelo e Extensão-Adução-Rotação Interna com flexão de cotovelo foram selecionadas para o tratamento. Após cada sessão o paciente recebeu aplicação de kinesiotape para ativação do supra-espinal com ponto de origem acima da espinha da escápula, no bordo medial e ponto móvel na inserção do deltóide. Outra fita de kinesiotape foi aplicada com ponto de origem acima do epicôndilo lateral com ante-braço pronado se estendendo até o ponto móvel no terço proximal, ventral, do ante-braço. O paciente permanecia com o kinesiotape até a próxima sessão quando era retirado e a ADM mensurada sem o kinesiotape antes da terapia e após a terapia com a nova bandagem. O tratamento aconteceu em 5 semanas totalizando 8 sessões. A avaliação neurofuncional, utilizando o MIF e as medidas finais de ADM aconteceram na 9ª sessão antes do tratamento.

Os dados foram armazenados em planilhas e apresentado graficamente com os

resultados da diferença de ADM semanais e dos escores do MIF antes e após as 8 sessões de tratamento. Antes e após o tratamento. A estatística descritiva foi utilizada para demonstração dos resultados.

RESULTADOS

A figura 1 representa a demonstração do escore inicial e final entre o auto-cuidados, mobilidade e locomoção. Demonstrando aumento no escore que significa ganho funcional de 50% no auto-cuidado, 52,63% na mobilidade e 66,66% na locomoção.

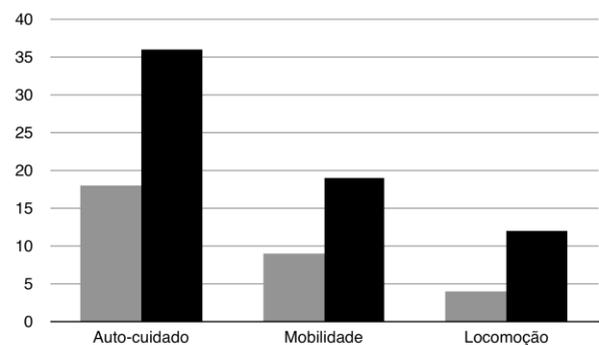


Figura 1. Demonstração da ADM de abdução de ombro inicial (cinza) e final (preto).

A figura 2 representa a demonstração do escore da flexão de ombro inicial e final por semana. Demonstrando aumento no escore da ADM de flexão, o que significa ganho funcional de 28% de flexão.

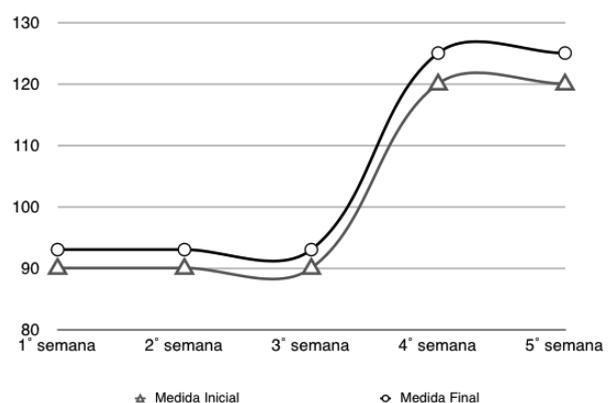


Figura 2. Demonstração da ADM de flexão de ombro inicial e final por semana.

A figura 3 representa a demonstração do escore da abdução de ombro inicial e final por semana. Demonstrando aumento no escore da ADM de abdução, o que significa um ganho funcional de 27,33% de abdução

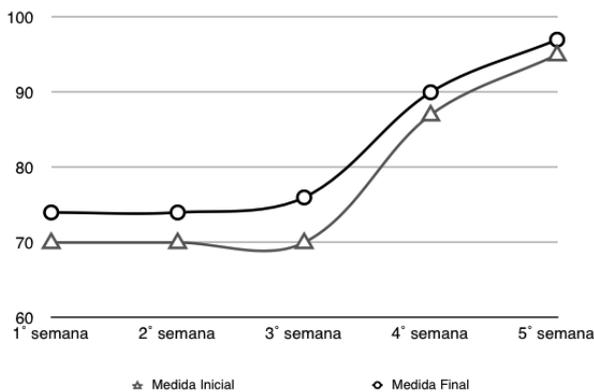


Figura 3. Demonstração da ADM de abdução de ombro inicial e final por semana.

DISCUSSÃO

O paciente que sofre de AVE adquire grandes perdas funcionais devido à redução da amplitude de movimento por causa da dor e, como consequência, gera a imobilidade, desalinhamento e posicionamento impróprio do ombro afetado [1,3,5,6,15].

No trabalho de Harwick [16], ele encontrou uma alteração dos padrões de movimento escapular e do úmero associado a dor no grupo hemiparético [17]. Rueda [18] analisando o movimento de paciente com AVC e encontrou uma diminuição da ADM no plano sagital do cotovelo e do ombro durante o ato de beber água. Demonstrando a importância do ombro para as AVD's [19-20]. Raimundo [21] ao avaliar o movimento de alcance encontrou diferença entre as articulações (ombro, cotovelo e punho), quanto diferença entre os deslocamentos de cada uma nos três planos.

Nickel [22], encontrou em seus estudos uma melhora de 42,5% na MIF, onde os pacientes apresentaram independência total após serem submetidos a um programa de tratamento mantido por cuidadores familiares. Já Cruz e Diogo [23] observaram

uma melhora de 68,9% no domínio motor de pacientes idosos pós AVE, durante um programa de tratamento ambulatorial. Esses dados se assemelham aos encontrados nesse estudo, onde houve uma melhora de 37,93% no grau de independência total do paciente. Benvegnu [24] identificou na MIF médias com os dados de desvio padrão (DP): 35,88 (DP=14,91) para desempenho motor, no desempenho cognitivo encontrou 28,5 (DP=5,99) o que indica independência, com necessidade de supervisão; e 64,38 (DP=19,17) na MIF total, o que mostra dependência entre assistência mínima e moderada. Nesse estudo o paciente apresentou o MIF total de 116, o que demonstra uma independência quase total. O feedback é um elemento importante na aprendizagem motora durante a terapia de reabilitação após o AVC [4,8]. O kinesio tape por apresentar um estímulo constante nos receptores cutâneos, auxilia na manutenção feedback constante [6,10,12].

Quanto ao uso do kinesio tape e do FNP, Yasukawa [13] demonstraram que o uso do Kinesio Tape e seus efeitos podem ser mínimos a ponto de serem observados somente em indivíduos com alterações de movimentos. Pode-se observar também que a FNP mostrou-se como uma boa opção de tratamento em pacientes com fraqueza muscular tal método trabalha com cadeias musculares e usa o efeito da irradiação para direcionar a realização do movimento assim, trabalham-se os músculos mais fracos através do potencial dos músculos mais fortes, pois o paciente apresentou evolução do quadro motor, com dissociação dos movimentos sinérgicos de forma ativa ou ativa assistida proporcionada pelo FNP [25].

Comparando resultados encontrados no presente estudo com o estudo de Santos [6], no qual foi desenvolvida com três pacientes diagnosticado com subluxação de ombro pós AVE, utilizando como recurso o KT, foram encontrados uma redução na subluxação de ombro, melhora na simetria

postural e aumento no arco de movimento nos movimentos de flexão que aumentou em média 19,83°, e no movimento de abdução de ombro que teve um aumento de 12,86°. Esses dados se assemelham com os dados desse estudo.

Muro [9] mostrou em suas pesquisas a melhora do movimento ativo após a aplicação do KT, esse apresentou também uma melhora funcional e focado no controle motor. O paciente nesse estudo além da melhora motora, também apresentou uma melhora funcional demonstrado no MIF.

Contudo a associação do Kinesio Tape (KT) junto a FNP, em estudos adicionais são necessários, os resultados apresentados neste estudo afirmam que o estímulo aplicado pelo KT junto a técnica de FNP, mostrou-se eficiente no ganho de mobilidade

no uso funcional do membro superior afetado promovendo qualidade no movimento e independência nas atividades de vida diária. Mas é necessário que novas pesquisas sejam realizadas a fim de comparar o uso do KT com um projeto de grupo controle com o objetivo de investigar a real eficácia do KT.

A MIF mostrou ser um instrumento sensível em relação ao grau de independência funcional, e com os resultados desta pesquisa podemos afirmar que o uso de tal avaliação é válido para ser aplicado clinicamente. É importante reforçar importância da sensibilidade da MIF, e de novos estudos relacionados a aplicação do KT, a fim de encontrar os efeitos duradouros em relação ao desempenho motor proporcionados pelo KT.

REFERÊNCIAS

- [1] Organização Mundial de Saúde. Classificação Internacional De Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. 1 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2007.
- [2] Nunes S, Pereira C, Silva MG. Evolução funcional de utentes pós AVC nos primeiros seis meses após a lesão. *EssFisiOnline* 2005, 1(3):3-20.
- [3] Klotz T, Borges HC, Monteiro VC, Chamlian TR, Masiero D. Tratamento fisioterapêutico do ombro doloroso de pacientes hemiplegicos por acidente vascular encefálico - Revisão de literatura. *ACTA FISIATR* 2006,13(1):12-6.
- [4] Umphed DA. Reabilitação neurológica. 4ª ed. São Paulo: Manole; p.782-830. 2003.
- [5] Mazzola D, Polese JC, Schuster RC, Oliveira SG. Perfil dos pacientes acometidos por acidente vascular encefálico assistido na clinica de fisioterapia neurológica na universidade de passo fundo. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde* 2007,20(1):22-7.
- [6] Santos JCC, Giorgetti MJS, Torello EM, Meneghette CHJ, Ordenes IEU. A influência da Kinesio Taping no tratamento da subluxação de ombro no Acidente Vascular Cerebral. *Revista Neurociencia* 2010; 18(3):335-40.
- [7] Corrêa JB, Lucareli PRG, Lima MO, Liebano RE. Estimulação elétrica funcional na subluxação inferior do ombro hemiplégico. *Revista Fisioter Bras* 2007; 8(5): 379-89.
- [8] Abdon AP, Dias AMM, Melo AMM, Luna MEB. Os efeitos da bola suíça nos pacientes portadores de hemiplegia por acidente vascular cerebral. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde* 2008, 21(4):233-9.
- [9] Muro FG, Fernandez ALR, Lucas AH. Treatment of myofascial pain in the shoulder with Kinesio Taping - a case report 2010, 15(3):292-95.
- [10] Kase K, Wallis J, Kase T. *Clinical Therapeutic Applications of the Kinesio Taping Method*. Tokyo, Japan: Ken Ikai Co Ltd 2003; p.12-80.
- [11] Halseth T, McChesney JW, Debeliso M, VAUGHN R, Lien J. The effects of kinesio taping on proprioception at the ankle. *Journal of Sports Science e Medicine* 2004; 3:1-7.
- [12] Gloth M. *Handbook of pain relief in older adults: an evidence based approach*. Totowa, NJ: Humana Press Inc 2004; p. 264.
- [13] Yasukawa A, Patel P, Sisung C. Pilot Study: investigating the Effects of Kinesio Taping in an Acute Pediatric Rehabilitation Setting. *American Journal of Occupational Therapy* 2006, 60(1):104-10.

- [14] Riberto M, Miyazak HM, Sueli SHJ, Sakamoto H, Pinto PPN, Battistella LR. Validação da versão brasileira da Medida de Independencia Funcional. ACTAFISITR 2004; 11(2):72-6.
- [15] Horn AI, Fontes SV, Carvalho SMR, Silvado RAB, Barbosa PMK, Durigan A, Atallah AN, Fukujima MM, Prado GF. Cinesioterapia previne ombro doloroso em pacientes hemiplégicos/paréticos na fase sub-aguda do acidente vascular encefálico. Arq. Neuro-Psiquiatr. 2003, 61(3-B):768-71.
- [16] Hardwick DD, Lang CE,. Scapular and humeral movement patterns of people with stroke during range of motion exercises. J Neurol Phys Ther 2011; 35(1):18–25.
- [17] Machado ABM. Neuroanatomia funcional. 2nd ed. São Paulo: Atheneu, 2000; 205-213.
- [18] Rueda FM, Montero FMR, Torres MPH, Diego IMA, Sánchez AM, Page JCM. Análisis del movimiento de la extremidad superior hemiparética en pacientes con accidente cerebrovascular: estudio piloto. Neurología 2012; 27(1): 1-5.
- [19] Kapandji IA. Fisiologia articular. 5ªed. Rio de Janeiro: Guanbara Koogan, 2000.
- [20] Magee DJ. Avaliação musculoesquelética. 4ª ed. São Paulo: Manole, 2005; 207-319.
- [21] Pereira JS, Junior CPS. A influencia da Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva sobre a amplitude de movimento do ombro de hemiparéticos. rev. de atividade física e saúde 2003; 8(2):49-54.
- [22] Nickel R, Lima AP, Navarro EJ, Pinto LM, Teive HAG, Becker N. Correlação entra a qualidade de vida de cuidadores familiares e os níveis de independência funcional dos cuidados. Cogitare Enferm 2010; 15(2):225-30.
- [23] Cruz TCK, Diogo MJD. Avaliação da capacidade de idosos com acidente vascular encefálico. Acta Paulista de Enfermagem 2009; 22(5): 666-72.
- [24] Benvegnu AB, Gomes LA, de Souza CT, Cuadros TBB, Pavão LW, Ávila SN. Avaliação da medida de independência funcional de indivíduos com seqüelas de acidente vascular encefálico (AVE) Revista Ciência & Saúde, Porto Alegre 2008, 1(2): 71-77.
- [25] Raimundo KC, Silveira LS, Kishi MS, Fernandes LFRM, Souza LAPS. Análise cinemática e eletromiográfica do alcance em pacientes com acidente vascular encefálico. Fisioter Mov. 2011;24(1):87-97.