

Fernanda Sabine Nunes de Assumpção

DISPOSITIVO DE SUPORTE PARA O OMBRO PARÉTICO
APÓS UM ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO: *uma revisão
da literatura.*

Belo Horizonte
2010

Fernanda Sabine Nunes de Assumpção

DISPOSITIVO DE SUPORTE PARA O OMBRO PARÉTICO
APÓS UM ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO: *uma revisão
da literatura.*

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Ortopedia e Traumatologia 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 Ortopedia e Traumatologia.

Orientadora: Prof^a Luci Fuscaldi
Teixeira-Salmela, Ph.D.

Co-orientador: Viviane Amaral
Saliba, M.SC. em Ciências da
Reabilitação

Belo Horizonte
2010

AGRADECIMENTOS

À Deus que me capacitou e sustentou nesta difícil jornada. À professora Luci Fuscaldi Salmela pela disponibilidade e paciência. À minha amiga Viviane Amaral Saliba pela presteza e dedicação. Muito obrigada por dispensarem tempo e esforços na elaboração deste estudo; obrigada por não terem apenas me mostrado o caminho, mas por terem seguido comigo, a experiência e o conhecimento de vocês além de direcionar minha caminhada serviram de incentivo à busca contínua pelo conhecimento e aperfeiçoamento. Agradeço ao Gustavo pela compreensão e cuidado, sem sua ajuda as coisas seriam mais difíceis, sua companhia me alegra e fortalece, te amo. À minha família e amigos por compreenderem minhas ausências e limitações. Ao João Victor, à Raissa e à pequena Geovana por me divertirem. A elaboração deste estudo representa um marco de crescimento acadêmico, profissional e pessoal e, isso só foi possível porque encontrei ajuda para transpor os obstáculos.

RESUMO

O Acidente Vascular Encefálico é uma intercorrência neurológica grave, sendo a primeira causa de incapacidade em adultos em idade economicamente ativa, gerando impacto negativo na qualidade de vida dos indivíduos, além de ser uma das maiores causas de morbimortalidade em todo o mundo. A alteração da função do membro superior parético é uma queixa frequente desses indivíduos, pelo comprometimento na execução de tarefas manuais e instrumentais de vida diária, dificultando as atividades laborais, o convívio social, além do impacto negativo no processo de recuperação global. A maioria dos indivíduos após o AVE desenvolve dor no ombro parético, sendo que, entre aqueles que evoluem com ausência ou pouca movimentação ativa do membro superior, esta chance pode chegar a 80%. Outro problema frequentemente encontrado é a subluxação do ombro. Considerando a necessidade de abordagens terapêuticas baseadas em evidências científicas e, ao mesmo tempo, viáveis na prática clínica, esta revisão da literatura teve como objetivo verificar as evidências científicas a respeito da eficácia do uso de dispositivo de suporte, na prevenção/redução da dor e/ou subluxação do ombro parético, bem como seu impacto na reabilitação funcional, nas fases aguda e subaguda pós AVE. Foram realizadas buscas nas bases de dados eletrônicas Cochrane, MEDLINE, PEDro, PubMed e SciELO e buscas manuais nas listas de referências dos artigos incluídos. As palavras chaves utilizadas incluíram várias combinações e variações dos seguintes termos: *stroke, hemiplegia, cerebrovascular disorders, physical therapy, orthotic devices, strapping, sling, arm support, orthosis for upper extremity, shoulder pain, shoulder subluxation e upper extremity*. Somente cinco estudos foram incluídos, sendo que dois avaliaram o uso de tipóia e três investigaram o uso do “*tapping*”; e tiveram a sua qualidade avaliada pela escala PEDro. Três apresentaram escore $\leq 3/10$, os outros dois apresentaram escores 6/10 e 7/10. De acordo com esta revisão, ainda não há evidências suficientes para afirmar que o uso de “*tapping*” ou tipóia seja determinante na redução ou prevenção da subluxação do ombro em pacientes hemiplégicos pós AVE. Também não houve evidência que aplicação dessas técnicas interfira no retorno funcional. Quanto à dor, há discreta evidência que pode haver atraso, mas não prevenção completa, do surgimento da dor quando o membro parético é suportado principalmente na fase aguda.

Palavras-chave: Acidente vascular encefálico, ombros, dor, subluxação, função do membro superior, dispositivo de suporte.

ABSTRACT

Stroke is a neurological condition, which is the leading cause of disability in adults in working age and has negative impacts on quality of life, besides being the major cause of morbidity and mortality worldwide. Decreases in upper limb function are frequent complaints leading to difficulties in the execution of manual tasks and instrumental daily living activities, which compromise the return to work, the social life and have negative impacts on the overall recovery process. After stroke, many patients may develop pain on the paretic shoulder and among those who demonstrate little or no active movements of the upper limb, the chance could reach 80%. Another problem often encountered is the shoulder subluxation. Considering the need for therapeutic approaches based upon scientific evidences and, at the same time, feasible to be implemented in clinical practice, the aim of this literature review was to verify the scientific evidences regarding the efficacy of shoulder support devices in the prevention, reduction of pain and subluxation, as well as to evaluate their impact on functional recovery during the acute and subacute phases of stroke. The following electronic databases were searched: Cochrane, MEDLINE, PEDro, PubMed, and SciELO, as well as manual search on the reference lists of the included articles. The key words included combinations and variations of the following terms: Stroke, hemiplegia, cerebrovascular disorders, physical therapy, orthotic devices, strapping, sling, arm support, upper extremity orthoses, shoulder pain, shoulder subluxation, and upper extremity. Out of the five included studies, two evaluated the use of slings and three investigated the use of "tapping" and had their methodological quality assessed by the PEDro scale. Three studies scored $\leq 3/10$ and the others 6/10 and 7/10, respectively. According to this review, there was not found enough evidence to assert that the use of these devices was effective in reducing or preventing shoulder subluxation and improving functional recovery in stroke patients. When the paretic upper limb was supported mainly in the acute phases, little evidence was found that these devices could slightly delay the onset of pain, but not completely prevent it.

Keywords: Stroke, shoulder pain, subluxation, upper limb function, support devices.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	07
2. MÉTODOS	12
3. RESULTADOS	14
4. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO	20
REFERÊNCIAS	23

1 INTRODUÇÃO

As doenças do aparelho circulatório compreendem uma ampla gama de síndromes clínicas, relacionadas principalmente à aterosclerose, à hipertensão arterial sistêmica e à diabetes¹. Manifestam-se por doença arterial coronariana, a doença cerebrovascular e de vasos periféricos, incluindo patologias da aorta, dos rins e de membros, com expressiva morbidade e impacto na qualidade de vida¹. Representam, atualmente, no Brasil a maior causa de morte; sendo responsáveis por 32% dos óbitos registrados no país em 2002¹. Estudos têm demonstrado que essas taxas tendem a elevar-se nos próximos anos não só pelo envelhecimento da população, mas, sobretudo, pela persistência de hábitos de vida não saudáveis, como alimentação inadequada, o alcoolismo, o tabagismo e o sedentarismo, que são considerados fatores de risco modificáveis¹.

Dentre essas doenças do aparelho circulatório, o Acidente Vascular Encefálico (AVE) apresenta posição de destaque, pois é uma intercorrência neurológica grave, e a primeira causa de incapacidade em adultos em idade economicamente ativa, gerando impacto negativo na qualidade de vida dos indivíduos e de seus familiares, além de ser uma das maiores causas de morbimortalidade em todo o mundo^{2,3,4,5}. Sua prevalência mundial de sobreviventes após o AVE na população geral é estimada em 0,5% a 0,7%⁶.

Os resultados do estudo realizado por Giles e Rothwell⁵ (2008) apontaram existir uma forte associação entre a ocorrência de AVE e a idade, sendo que a cada década após os 55 anos, sua incidência dobra. Assim, o envelhecimento da população indica que a prevalência de AVE tende a elevar-se, justificando o crescente interesse por planejamento e execução de medidas de saúde (e sociais) eficazes na prevenção e cuidado dos agravos oriundos dessa condição clínica^{1,5}.

Vários comprometimentos podem ocorrer após o AVE e, comumente, representam incapacidades permanentes nos domínios de estrutura e função do corpo, limitações em atividade e restrições na participação, como limitação funcional para realização das atividades de vida diária, déficits intelectuais, distúrbios emocionais e dificuldade para o retorno ao trabalho^{2,3}. Somado a isto, observa-se o alto custo para o sistema de saúde na reabilitação dos indivíduos acometidos pelo AVE, bem como para o sistema previdenciário por ser a maior causa de invalidez permanente^{4,6}. Esses dados demonstram a importância de uma reflexão a respeito do grande impacto social e pessoal após o AVE^{4,6,7}.

Um dos agravos frequentemente encontrados nos indivíduos com história de AVE é a hemiplegia/hemiparesia, relacionada com diversas incapacidades advindas com o AVE, como controle ineficaz e redução da destreza dos movimentos no lado parético^{8,9}. Dentre as disfunções mais relevantes, a alteração da função dos membros superiores é uma queixa frequente apresentada pelos indivíduos, que se manifesta pelo comprometimento na execução de tarefas manuais e instrumentais de vida diária, dificuldade para o desempenho das atividades laborais, limitação do convívio social, além do impacto negativo no processo de recuperação global^{8,9,10}.

Alguns estudos apontaram que mais de 80% de indivíduos com história de AVE apresentam hemiparesia e, daqueles que inicialmente têm paresia da extremidade superior, é estimado que 70% permanecem com incapacidades residuais^{9,11,12}. Dentre os fatores que podem estar relacionados com a limitação da função do membro superior (MS) parético após o AVE, incluem a alteração do tônus muscular, alteração na função sensorial, restrição da amplitude de movimento, fraqueza muscular, e também a presença de dor e subluxação do ombro, os quais comprometem de modo significativo o desempenho funcional durante as atividades diárias, além de acarretar restrição na participação social^{9,11}.

Uma complicação comum que acomete os indivíduos com história de AVE compreende a dor no ombro do MS parético^{13,14}. De acordo com Walsh¹⁴ (2001),

entre 16% e 72% dos indivíduos desenvolvem dor no ombro após o AVE, sendo que para os que evoluem com ausência ou com pouca movimentação ativa do MS parético, esta chance pode chegar a 80%. Isso implica em limitação da recuperação funcional e da participação no processo de reabilitação desses indivíduos^{14,15,16}. Em geral, os sintomas estão presentes nos primeiros seis meses após o AVE e sua causa é considerada multifatorial, não existindo ainda um consenso de qual fator é considerado principal ou primário no desenvolvimento do quadro álgico^{14,15,16}. Dentre os fatores contribuintes pode-se citar: subluxação da articulação glenoumeral, presença de tônus anormal (flacidez ou hipertonia) dos músculos do complexo articular do ombro, impacto do ombro, estiramento do plexo braquial, lesão do manguito rotador, trauma tecidual, capsulite adesiva da articulação glenoumeral e a síndrome regional complexa^{13,14}.

Outro problema frequentemente encontrado após o AVE é a subluxação do ombro, definida como cada mudança não-traumática, parcial ou total da relação entre a escápula e o úmero em todas as direções e em todos planos, em comparação com o ombro não parético, que tenha surgido após o AVE^{17,18}. Durante o período inicial da evolução pós AVE, o MS parético é flácido ou hipotônico e a musculatura do ombro, em particular o manguito rotador com sua contenção musculotendínea, não consegue estabilizar a cabeça do úmero na fossa glenóide, elevando o risco de subluxação do ombro^{17,18}. Na fase aguda, a extremidade superior flácida deve ser devidamente apoiada ou o seu peso irá resultar em subluxação do ombro^{17,18}. Posicionamento inadequado no leito, falta de suporte do membro enquanto o paciente está na posição vertical ou quando o indivíduo é puxado pelo MS parético para ser transferido contribuem para a subluxação do ombro^{17,18,19}. O efeito final é um alongamento excessivo das estruturas e dos músculos responsáveis pela mecânica da articulação glenoumeral, especialmente o supra-espinhoso e o deltóide^{17,18,19,20}.

Wang *et al.*²¹ (2000) afirmaram que quando o MS parético é adequadamente posicionado durante a fase flácida, é provável que o indivíduo desenvolva atividade muscular suficiente para manter o alinhamento da articulação glenoumeral mais

rapidamente. O início precoce de tratamento intensivo, incluindo atividades de repetição e treino funcional, demonstrou ser favorável para um melhor retorno da função do MS parético. Segundo diversos autores^{14,15,16,18,19,22}, o período de flacidez do ombro configura um momento crítico para a prevenção de danos secundários dos tecidos musculoesqueléticos da cintura escapular e complexo do ombro, quando o MS parético deve ser cuidadosamente protegido, posicionado, apoiado e estimulado.

A recuperação funcional de indivíduos com história de AVE tem sido um grande desafio na prática clínica, sendo a dor e a subluxação do ombro parético, importantes limitações para o programa de reabilitação^{15,16,18,23}. Barreca et al.⁸ (2003) afirmaram que, na maioria dos casos, a recuperação do MS parético é limitada gerando comprometimento da qualidade de vida.

O uso de dispositivos de suporte tem sido apontado como uma estratégia para a prevenção ou diminuição de alterações motoras decorrentes do AVE, como a subluxação e a dor no ombro parético^{15,16,18,19}. Pode ser definido como um dispositivo designado para manter a cabeça do úmero na fossa glenóide pelo suporte do MS^{17,19}. Esse dispositivo de suporte implica em uma mudança no alinhamento do ombro, corrigindo problemas biomecânicos associados com a dor no ombro, como a subluxação^{17,19}. Existem vários recursos que atuam com a finalidade de suporte do MS como: a tipóia e o “*tapping*”^{17,19} e são utilizados para modificar características estruturais e/ou funcionais do sistema musculoesqueléticos. Sua função principal é controlar movimentação anormal de um ou mais segmento corporal entorno de uma articulação. Os dispositivos de suporte devem atuar na redistribuição das forças que agem sobre uma articulação, auxiliando no controle do movimento, posicionamento e/ou prevenindo movimentos e posicionamentos indesejados²⁴.

Segundo Ada et al.²⁵ (2008), desde os anos cinqüenta, os dispositivos de suporte do ombro têm sido utilizados para tratar o deslocamento inferior do úmero em relação à glenóide em hemiplégicos. De fato, não existe ampla investigação sistemática sobre

os efeitos dos aparatos de suporte sobre a subluxação, a dor, a função e as contraturas advindas após o AVE²⁵. Entretanto, considerando que a subluxação é listada como uma das causas prováveis da dor no ombro, então sua prevenção deve ser considerada um aspecto relevante da reabilitação^{15,16,18,19,25}.

De acordo com o estudo de Price²⁶ (2002), o Royal College of Physicians, em 2002, atualizou seu Guia Clínico Nacional para o manejo de indivíduos com história de AVE, recomendando o uso de dispositivo de suporte (tipóia ou “*tapping*”) como profilaxia no tratamento da dor no ombro. Da mesma forma, o consenso canadense de tratamento do MS em hemiplégicos, decorrente do AVE, recomenda o uso de tipóia na fase flácida para proteger a articulação e minimizar traumas secundários. Para aqueles com severo comprometimento motor, sensitivo e funcional, o suporte do MS parético é indicado para maior conforto, prevenção da dor no ombro e posicionamento mais funcional^{17,18,19,25}. Estudos apontaram o suporte do MS associado com outras técnicas, como a estimulação elétrica funcional, técnicas de posicionamento do MS e a facilitação da movimentação ativa, como meio de maximizar a recuperação motora e funcional^{15,16,17,18,19,25}.

Considerando a necessidade de abordagens terapêuticas baseadas em evidências científicas, mas, ao mesmo tempo viáveis na prática clínica, propôs-se então, uma revisão da literatura com o objetivo de verificar se há evidências científicas a respeito da eficácia do uso de dispositivo de suporte na prevenção/redução da dor e/ou subluxação do ombro parético, bem como se seu uso gera algum impacto na reabilitação funcional, nas fases aguda e subaguda após AVE. De forma mais objetiva, o uso de dispositivo de suporte no MS parético:

1. Previne ou reduz a dor?
2. Previne ou reduz a subluxação do ombro?
3. Favorece o retorno funcional?

2 MÉTODOS

Foram realizadas buscas nas bases de dados eletrônicas Cochrane, MEDLINE, PEDro, PubMed e SciELO para identificar estudos relevantes para esta revisão. As palavras chaves utilizadas incluíram várias combinações e variações dos seguintes termos: *stroke, hemiplegic, cerebrovascular disorders, physical therapy, orthotic devices, strapping, sling, arm support, orthosis for upper extremity, shoulder pain, shoulder subluxation e upper extremity.*

Para a seleção dos estudos, foram considerados os seguintes critérios de inclusão: artigos completos e originais publicados em jornais indexados nas bases de dados pesquisadas até julho de 2010, ensaios clínicos reportando a eficácia do uso de dispositivos de suporte na prevenção ou diminuição da dor e/ou subluxação do ombro ou verificação do impacto na função de indivíduos hemiplégicos adultos na fase aguda ou subaguda. Foram excluídos estudos de revisão da literatura, estudos com abordagem medicamentosa ou que avaliassem a eficácia de outros tipos de intervenções.

Durante a seleção inicial, o título e o resumo de todos os artigos encontrados nas buscas eletrônicas foram lidos. Em caso de dúvida, o artigo foi lido integralmente e só então decidido pela sua inclusão ou exclusão. Não houve restrição quanto ao idioma de publicação, desde que fossem encontrados em bibliotecas dentro do Brasil. A pesquisa foi limitada a estudos realizados com humanos. Além disso, em todos os artigos incluídos, foi realizada uma busca manual na lista de referências apresentadas, considerando os mesmos critérios de inclusão.

Levando em consideração os objetivos do trabalho, a busca de referências seguiu os seguintes critérios:

- ✓ O tipo de pesquisa realizada: os ensaios clínicos aleatorizados ou não, por constituírem a forma mais rigorosa e científica de testar a eficácia de técnicas e intervenções;
- ✓ Qualidade do estudo: alta ou baixa qualidade mostrando forte, moderada, limitada, conflitante ou nenhuma evidência científica da efetividade da técnica empregada; e
- ✓ Os tipos de intervenções: uso de dispositivo de suporte do MS parético de indivíduos com AVE agudo e subagudo.

A avaliação da qualidade dos estudos foi verificada de acordo com critérios utilizados pela base de dados PEDRO (<http://www.cchs.useyd.edu.pedro/appraisal.htm>), a saber, um ponto para um dos seguintes itens:

- Alocação aleatória
- Alocação oculta (aplicação primeiro dos critérios de inclusão/ exclusão antes de realizar a alocação aleatória)
- Comparação inicial (grupos similares)
- Avaliadores mascarados
- Terapeutas mascarados
- Pacientes mascarados
- Perda de participantes (aceitável até 15% de perda do número total de participantes iniciais)
- Intenção para tratar
- Pontos e variabilidade (média/ desvio padrão)
- Critério de elegibilidade (inclusão/exclusão)

3 RESULTADOS

Foram encontrados um total de 216 estudos nas bases de dados eletrônicas pesquisadas, dos quais 213 na PubMed, 35 na PEDro (sendo que somente três não eram repetidos da PubMed), 11 na Bireme (nenhum diferente da PubMed) e nenhum no SciELO. Desses, 16 artigos foram inicialmente selecionados através da leitura dos títulos e resumos. Somente cinco estudos foram incluídos considerando os critérios de inclusão pré-estabelecidos. Os demais estudos foram descartados por se tratarem de estudos de revisão da literatura ou apresentarem outras abordagens de tratamento. Na busca manual realizada nos estudos incluídos, foram encontrados quatro estudos adicionais, mas nenhum foi incluído por não ser encontrado em bibliotecas dentro do Brasil e não entrar nos critérios de inclusão pré-estabelecidos, após ser lido na íntegra.

Os cinco artigos incluídos tiveram sua qualidade avaliada pela escala PEDro. Três apresentaram baixo teor de evidência com escore $\leq 3/10$, os outros dois apresentaram escores 6/10 e 7/10 com evidência relativamente alta, conforme demonstrado detalhadamente no quadro 1.

QUADRO 1

Parâmetros utilizados para a avaliação da qualidade dos estudos conforme escala PEDro

Critério	Estudo (Autor/Ano)				
	Griffin et al., 2006	Hanger et al., 2000	Ancliffe, 1992	Rajaram e Holtz, 1985	Hurd et al., 1974
1. Especificação dos critérios de elegibilidade (ñ pontuado)	S	S	S	N	S
2. Alocação aleatória	S	S	N	N	N
3. Sigilo na alocação	S	S	N	N	N
4. Similaridade dos grupos na fase inicial ou pré-tratamento	N	S	N	N	N
5. Mascaramento dos participantes	N	N	N	N	N
6. Mascaramento do terapeuta	N	N	N	N	N
7. Mascaramento do avaliador	S	S	N	N	N
8. Adequação do acompanhamento (follow-up)	S	N	S	N	N
9. Análise da intenção de tratar	N	S	N	N	N
10. Comparações estatísticas entre os grupos	S	S	S	N	N
11. Medidas pontuais e medidas de variabilidade	S	S	S	N	S
Escore total (10/10)	6/10	7/10	3/10	0/10	1/10

Dois estudos^{27,28} investigaram o uso da tipóia no ombro parético e apresentaram menores escores quanto a qualidade na escala PEDro. No estudo de Hurd *et al*²⁷ (1974) avaliaram se a tipóia comumente aplicada na extremidade superior flácida no pós AVE seria um dispositivo útil ou prejudicial em alguns parâmetros como na amplitude de movimento, dor ou subluxação do ombro parético ou na lesão de nervos periféricos. Os resultados encontrados, após mais de três meses de acompanhamento, não demonstraram diferenças significativas nestes parâmetros avaliados entre os indivíduos do grupo intervenção e controle²⁷. Rajaram e Holtz²⁸ (1985), que também avaliaram o uso da tipóia na redução da subluxação, desenvolveram adaptações para garantir eficiência do dispositivo de suporte para o ombro parético. Vinte sujeitos foram orientados a utilizar o suporte para o ombro enquanto estivessem sentados em uma cadeira ou cadeira de rodas, desde que houvesse mesa para apoiar o MS²⁸. Quando estivessem em pé ou deambulando, deveriam acoplar o suporte para o MS²⁸. Os resultados apontaram que somente o uso do suporte para o ombro, não foi capaz de reduzir a completamente subluxação²⁸. Quando se associou o suporte para o MS, a redução da subluxação bem como o posicionamento da fossa glenóide foram adequados²⁸. Os resultados indicaram uma taxa de sucesso de 90% na redução da subluxação com o uso da tipóia²⁸. Além disso, entre aqueles que mantiveram o uso, houve relato de redução da dor no ombro²⁸.

Três estudos^{15,16,29} avaliaram a aplicação do “*tapping*” como método de suporte para o ombro parético. Destes, dois estudos foram ensaios clínicos aleatórios que investigaram o uso do “*tapping*” na dor^{15,16}, na subluxação¹⁶ do ombro, e na avaliação do impacto na funcionalidade^{15,16}, apresentando maiores escores na escala PEDro. O outro estudo²⁹ avaliou o uso do “*tapping*” na dor no ombro e apresentou qualidade baixa na escala PEDro.

No estudo de Ancliffe²⁹ (1992), os indivíduos do grupo intervenção que fizeram uso do “*tapping*”, após 48 horas da admissão hospitalar, apresentaram média de 21 dias livres de dor no ombro antes de iniciar os sintomas, enquanto o grupo controle apresentou média de 5.5 dias livres de dor. Os resultados demonstraram diferença

estatisticamente significativa entre os grupos, indicando que os indivíduos que fizeram uso do “*tapping*” permaneceram por um período maior livre de dor quando comparado com àqueles que não o receberam²⁹.

Hanger *et al*¹⁶ (2000) avaliaram o uso do “*tapping*” na prevenção ou redução da severidade da dor no ombro, da subluxação, prevenção da amplitude de movimento e na recuperação funcional do MS. Foram investigados dois grupos: intervenção e controle, ambos receberam tratamento multidisciplinar, sendo que o primeiro grupo fez uso do “*tapping*”¹⁶. Aplicando a análise de intenção de tratar, não houve diferença significativa entre os dois grupos para nenhuma das variáveis avaliadas¹⁶. Entretanto, através de análise exploratória, foi observado que o grupo experimental, apresentou menor tendência de dor através da escala visual analógica ($p=0,09$) e melhor função do braço e mão por meio da *Motor Assessment Scale* (MAS) ($p=0,12$)¹⁶. Não houve nenhuma evidência que o “*tapping*” reduz a prevalência da subluxação¹⁶. A amplitude de movimento do ombro parético foi perdida precocemente antes do início do estudo, e continuou durante o estudo¹⁶. O “*tapping*” também não alterou a razão da perda de rotação externa do ombro parético¹⁶.

Griffin e Bernhardt¹⁵ (2006), investigaram uso do “*tapping*” terapêutico para prevenir ou atrasar a dor no ombro parético, e a influência na amplitude de movimento, no tônus e na funcionalidade do MS parético. Os sujeitos foram divididos em três grupos: controle, que recebeu somente o tratamento convencional multidisciplinar; intervenção acrescentando aplicação de “*tapping*” e; o placebo que recebeu um “*tapping*” incapaz de suportar adequadamente a articulação glenoumeral¹⁵. Somente 10% dos sujeitos que receberam o “*tapping*” terapêutico desenvolveram dor, enquanto nos grupos placebo e controle, 50% e 42%, respectivamente¹⁵. O grupo terapêutico apresentou média de 26.2 dias livres de dor, o grupo placebo foi de 19.1 e o controle 15.9 dias, sendo encontrado diferença significativa entre os grupos¹⁵. A análise “*post hoc*” revelou que a diferença de dias livres de dor, foi entre os grupos terapêutico e controle¹⁵. Não houve diferença significativa na função motora do MS, que permaneceu baixa em todos os grupos. Também não houve diferença significativa na mudança de tônus e na amplitude de movimento entre os grupos,

apesar do grupo placebo ter apresentado tendência de redução do tônus e da amplitude de movimento¹⁵.

No quadro 2, em ordem retrospectiva são apresentados os resumos dos estudos analisados.

QUADRO 2
Resumo dos ensaios clínicos selecionados segundo os critérios de inclusão

(Continua)

Autor/ Ano	Escore PEDro	n	Tipo de dispositivo	Intervenção	Desfechos Avaliados			Resultados	Conclusões
					Dor	Subluxação	Componente funcional, motor e sensório		
Griffin et al., 2006	6/10	33	"Tapping"	- Grupos controle (n=12), intervenção (n=10) e placebo (n=10); - Fisioterapia e terapia ocupacional tradicional para os três grupos; "Tapping" terapêutico no ombro parético para o grupo intervenção; "Tapping" placebo no ombro parético para o grupo placebo; - Duração: quatro semanas.	Ritchie Articular Index	-	<i>Motor Assessment Scale (MAS)</i> Escala Modificada de Ashworth <i>Standardized Stroke Assessment Form</i>	10% dos indivíduos do grupo "tapping" terapêutico desenvolveram dor no ombro, contra 50% do grupo "tapping" placebo e 42% do grupo controle; - Média de dias livre de dor: - Houve diferença significativa entre os grupos controle e intervenção; - Não houve diferença significativa entre o grupo placebo e intervenção. - MAS: A média dos escores permaneceu baixa para todos os grupos (sem diferença estatisticamente significativa, p=0,346); - Não houve mudanças na ADM, somente o grupo placebo apresentou redução. - Ashworth: não houve diferença significativa no tônus muscular (p=0,186), porém o grupo placebo mostrou redução do tônus.	Embora os resultados sugiram que o "tapping" terapêutico pode ser melhor para prevenir a dor no ombro que o "tapping" placebo, não foi possível determinar diferença estatisticamente significativa entre os dois.
Hanger et al, 2000	7/10	98	"Tapping"	- Grupo intervenção (n=49): "tapping" no ombro parético e tratamento multidisciplinar, grupo controle (n=49): só tratamento multidisciplinar. - Duração: seis semanas ou até que atingisse abdução ativa de 90° ou se recebessem alta hospitalar. "Tapping" de uso contínuo, com reaplicação a cada 2-3 dias. - Follow-up: 2 meses.	Escala Visual Analógica (EVA) Movimentação lateral dos ombros	Avaliação clínica	<i>Motor Assessment Scale (MAS)</i> Medida de Independência Funcional (MIF) Rankin Disability Scale (RDS) Movimentação Passiva	- Sem diferença significativa entre os grupos para as medidas avaliadas (ITT); - Análise exploratória: - EVA e MAS: o grupo que usou o "tapping" teve menor tendência de dor (p=0,09); e melhor função do braço e mão (p=0,12); - MIF e RDS: Baixo escore foi associado com negligência; - Sem evidência que o "tapping" reduziu a prevalência da subluxação. - O tapping não alterou a razão da perda de ADM (rotação externa).	Não foi possível demonstrar que o "tapping" foi benéfico.

QUADRO 2

Resumo dos ensaios clínicos selecionados segundo os critérios de inclusão

(Conclusão)

Autor/ Ano	Escore (PEDro)	n	Tipo de dispositivo	Intervenção	Desfechos Avaliados			Resultados	Conclusões
					Dor	Subluxação	Componente funcional, motor e sensório		
Ancliffe, 1992	3/10	8	"Tapping"	- Grupo intervenção (n=4) "tapping" e grupo controle (n=4) sem "tapping"; "Tapping" de uso contínuo, com reaplicação a cada 3-4 dias.	Ritchie Articular Index	-	-	- Indivíduos que receberam o "tapping" tiveram uma média de 21 dias antes do início da dor enquanto o grupo controle apresentou média de 5,5 dias. - Diferença significativa da média de dias sem dor entre o grupo intervenção e controle.	Em pacientes com AVE agudo, a aplicação do "tapping" pode atrasar o início da dor no ombro.
Rajaram e Holtz, 1985	0/10	20	Tipóia	- Um suporte para o antebraço foi desenvolvido para ser anexado ao suporte do ombro. - Pacientes tiraram Raio-x sem o suporte, com a tipóia suportando só o ombro e com adaptação de suporte para o antebraço.	Auto- relato	Raio-X	-	O uso da tipóia teve sucesso em 90% dos sujeitos	A tipóia reduziu a subluxação, além disso, os pacientes relataram ter diminuído a dor do ombro com o uso.
Hurd et al., 1974	1/10	14	Tipóia	- Grupo intervenção (n=7) e grupo controle (n=7) receberam tratamento igual exceto, pelo uso da tipóia no primeiro. - Follow-up por três a sete meses.	Avaliação clínica	Avaliação clínica	Exame neurológico Eletroneuro- miografia	- Não houve diferença nos parâmetros de movimentação, dor ou subluxação ; - Não houve evidência de aumento da incidência de lesão de nervos periféricos em pacientes que não usaram a tipóia, quando comparados com aqueles que usaram.	A tipóia não deve ser aplicada uniformemente para todos os pacientes e se bem indicada, alguns pacientes podem ser beneficiados com o uso.

4 DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Nesta revisão da literatura sobre a eficácia do uso de dispositivo de suporte na prevenção ou redução da dor e/ou subluxação do ombro parético e no impacto da reabilitação funcional foram encontrados cinco estudos, sendo que somente dois foram ensaios clínicos aleatórios^{15,16,27,28,29}.

A ocorrência de problemas como a dor e a subluxação no ombro de indivíduos com história de AVE é frequente, e a limitação da função do MS parético nas atividades de vida diárias é um acometimento comum e, são priorizados na prática da reabilitação^{15,16,17,19,27,28,29}. A incidência de dor no ombro parético varia entre os estudos (48% a 84%)^{15,16,17,19}, e seu aparecimento ocorre frequentemente na fase aguda. Embora existam várias causas que podem ser descritas da literatura, a postura do ombro parético devido à flacidez da musculatura na fase aguda tem sido comumente reportada pelos estudos^{15,16,17,19,20}. Os fatores que são mais associados ao aparecimento da dor no ombro incluem a subluxação, a contratura muscular e restrição da amplitude de movimento^{17,20}. Durante o estágio inicial após o AVE, o MS parético deve ser adequadamente posicionado e suportado enquanto o indivíduo está de pé ou durante as transferências^{17,19,20}. O uso de dispositivos de suporte do MS parético na prática clínica por profissionais da reabilitação vem sendo muito utilizado, como a tipóia e o tapping^{15,16,17,19,20,27,28,29}. Contudo suas evidências e seus reais benefícios no impacto da dor e/ou subluxação do ombro parético não têm sido adequadamente avaliada.

Avaliações e recomendações de práticas clínicas devem ser baseadas em evidências científicas, porém o uso de tipóias e “*tappings*” no membro parético, apesar de amplamente utilizados, têm evidências limitadas e ainda contam com poucas pesquisas de adequado rigor metodológico, o que pode ser um dos limitadores para resultados favoráveis à aplicação de tais métodos^{15,16,17,19}. Klottz et al.³⁰ (2006) afirmaram que há escassez de artigos científicos sistematizados e ensaios clínicos aleatorizado, de boa qualidade, o que interfere diretamente na

escolha de recursos terapêuticos aplicáveis. A maioria dos estudos são séries de casos com pequenas amostras e curto período de desenvolvimento³⁰. Além disso, muitos estudos selecionados não podem ser utilizados como referência, devido ao déficit de informação detalhada sobre a abordagem terapêutica aplicada³⁰.

Dos cinco artigos incluídos nesta revisão, somente dois obtiveram escores de boa qualidade na escala PEDro^{15,16}. Porém, seus resultados são contraditórios^{15,16}. Griffin *et al.*¹⁵ sugeriram que o “*tapping*” terapêutico pode ser melhor que o placebo, embora não tenham encontrado diferenças significativas com o grupo controle; enquanto Hanger *et al.*¹⁶ reportaram não haver benefício na técnica. Ancliffe²⁹ também defendeu que o “*tapping*” pode ser útil no atraso do início da dor no ombro em pacientes hemiplégicos, mas não impede por completo seu aparecimento.

Os artigos divergem quanto ao impacto do “*tapping*” sobre o desenvolvimento da dor no ombro, gerando assim, evidências conflitantes^{15,16,29}, mas há evidências moderadas que o “*tapping*” não melhora a função dos membros superiores ou amplitude de movimento. Teasell *et al.*²⁰ em uma revisão da literatura afirmaram que o “*tapping*” para o ombro parético não parece melhorar a função do MS, mas poder reduzir a dor.

Hanger *et al.*¹⁶ apresentam algumas hipóteses que podem explicar o porquê do “*tapping*” não ter sido eficiente:

- 1º. O próprio “*tapping*” pode não ser efetivo;
- 2º. O “*tapping*” pode não ter reduzido o ombro de forma suficiente. Clinicamente o “*tapping*” reduziu a subluxação e a reaplicação em curtos intervalos freqüentes reduziu o hiperalongamento, porém isso não foi avaliado radiologicamente.
- 3º. O “*tapping*” pode ser bom, mas não foi aplicado corretamente;
- 4º. A avaliação usada pode ter sido insensível para detectar mudanças significativas associadas ao uso do “*tapping*”;
- 5º. O período de intervenção pode ter sido curto;

- 6º. A manipulação ou outro aspecto do cuidado pode ter sido inapropriado. A ambos os grupos intervenção e controle foi permitido o uso de algum tratamento convencional, incluindo tipóia. Sendo assim possível, que o efeito da tipóia possa ter contraposto o benefício do “*tapping*”.
- 7º. O grupo controle e o intervenção não eram similares quanto ao tipo de AVE;
- 8º. A amostra pode ter tido comprometimento severo e, portanto improvável de se beneficiar com alguma intervenção para o ombro.

Enquanto os estudos a respeito do “*tapping*” parecem preconizar a dor em pacientes hemiplégicos, a tipóia parece estar mais associada à prevenção e tratamentos da subluxação^{27,28}. Ambas as técnicas carecem de estudos com maior valor metodológico, como os ensaios clínicos, para respaldar sua aplicação clínica.

A indicação de tipóia na redução da subluxação glenoumeral em pacientes pós AVE, ainda é controversa³¹. Para alguns autores a tipóia mantém o braço em adução e rotação interna, o que favorece o padrão típico, desuso, mudança de tônus e encurtamento muscular^{16,32}. Entretanto, outros apontaram benefícios na prevenção e redução de contraturas em rotação externa do ombro, além do aspecto protetor do MS na fase flácida³³.

Nesta revisão os dois artigos que contemplaram a aplicação da tipóia têm mais de vinte anos de publicação e obtiveram fraca ou nenhuma evidência na escala de qualidade PEDro^{27,28}. Hurd *et al.*²⁷ defenderam que as tipóias não devem ser uniformemente aplicadas para todos os pacientes, já que não houve diferença na movimentação, dor ou subluxação entre aqueles que usaram e os que não usaram a tipóia. Para Rajaram e Holtz²⁸, o problema está em algumas tipóias que são incapazes de reduzir o ombro subluxado e consequentemente prevenir a dor; por isso propuseram a confecção de uma tipóia que, segundo ele, era confortável, ajustável individualmente, de baixo custo e o principal, capaz de garantir o posicionamento adequado da articulação glenoumeral, garantindo assim, seu relato de 90% de sucesso.

Snels *et al.*³⁴ realizaram uma revisão da literatura a respeito de várias técnicas e recursos utilizados no tratamento da dor no ombro em pacientes hemipérgicos. Os autores afirmam que embora as taxas de sucesso parecem impressionante (até 100% em alguns casos), a qualidade metodológica dos estudos foi de moderada a fraca³⁴. Por conseguinte, nenhum dos resultados foram convincentes o suficiente para fornecer uma resposta para a questão de qual abordagem seria mais eficaz para esses indivíduos³⁴.

De acordo com esta revisão, ainda não há evidências suficientes de que o uso de “tapping” ou tipóia seja determinante na redução ou prevenção da subluxação do ombro em pacientes hemiplérgicos pós AVE^{15,16,27,28,29}. Também não houve evidência que aplicação desses dispositivos interfira no retorno funcional^{15,16}. Quanto à dor, há discreta evidência que pode haver atraso, mas não prevenção completa, do surgimento da dor quando o membro parético é suportado principalmente na fase aguda^{15,16,27,28,29}. Assim, conclusivamente, se observa a necessidade de mais ensaios clínicos aleatorizados, para investigar as evidências da utilização de dispositivos que são empiricamente recomendados e aplicados, porém ainda permanecem sem comprovação científica quanto aos seus benefícios.

REFERÊNCIAS

1. PREVENÇÃO clínica de doenças cardiovasculares, cerebrovascular e renal crônica. **Cadernos de Atenção Básica**, Brasília, n. 14, 2006.
2. CIEZA, A. *et al.* Development of ICF core sets for patients with chronic conditions. **J.Rehabil.Med.**, v. 44, p. 9-11, July, 2004.
3. DOYLE, P. J. Measuring health outcomes in stroke survivors. **Arch.Phys.Med.Rehabil.**, New York, v. 83, n. 2, p. S39-S43, Dec. 2002.
4. FALCÃO, I.V. *et al.* Acidente vascular cerebral precoce: implicações para adultos em idade produtiva atendidos pelo Sistema Único de Saúde. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, Recife, v.4, n. 1, p. 95-102, jan/mar. 2004.
5. GILES, M. F.; ROTHWELL, P. M. Measuring the prevalence of stroke. **Neuroepidemiology**, Auckland, v.30, n. 4, p. 205-206, Apr, 2008.
6. PEREIRA, A. B. *et al.* Prevalência de acidente vascular cerebral em idosos no município de Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil, através do rastreamento de dados do Programa Saúde da Família. **Cad.Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 9, p. 1929-1936, set. 2009.
7. PIMENTA, Celso Paoliello. **Prevenção das doenças cerebrovasculares no Brasil, no âmbito da atenção primária à saúde**. 2009. 232 f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) – Instituto de Medicina Social, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.
8. BARRECA, S. *et al.* Treatment interventions for the paretic upper limb of stroke survivors: a critical review. **Neurorehabil Neural Repair**, v.17, n. 4, p. 220-226, 2003.
9. PANG, M. Y.; HARRIS, J. E.; ENG, J. J. A community-based upper-extremity group exercise program improves motor function and performance of functional activities in chronic stroke: a randomized controlled trial. **Arch.Phys.Med.Rehabil.**, New York, v. 87, p. 1-9, Jan. 2006.
10. MARINO JUNIOR, N.W. *et al.* Intervenção fisioterapêutica na síndrome do ombro doloroso em portadores de hemiplegia. **Arq. Ciênc. Saúde**, v.12, n. 4, p. 220-222, Oct-Dec. 2005.

11. DROMERICK, A. W. *et al.* Relationships between upper-limb functional limitation and self-reported disability 3 months after stroke. **Journal of Rehabilitation Research & Development**, v. 43, n. 3, p. 401-408, May/June, 2006.
12. BEEBE, J.A.; LANG, C.E. Active range of motion predicts upper extremity function 3 months after stroke. **Stroke**, Dallas, v. 40, p. 1772-1779, 2009.
13. CHAE, J. *et al.* Poststroke shoulder pain: its relationship to motor impairment, activity limitation, and quality of life. **Arch.Phys.Med.Rehabil.**, New York, v. 88, p. 298-301, 2007.
14. WALSH, K. Management of shouder pain in patients with stroke. **Postgrad Med. J.**, v. 77, p. 645-649, 2001.
15. GRIFFIN, A.; BERNHARDT, J. Strapping the hemiplegic shoulder prevents development of pain during rehabilitation: A randomized controlled trial. **Clinical Rehabilitation**, v. 20, n. 4, p. 287-295, 2006.
16. HANGER, H.C. *et al.* A randomized controlled trial of strapping to prevent post-stroke shoulder pain. **Clinical Rehabilitation**, v. 14, p. 370-380, 2000.
17. FOONGCHOMCHEAY, A.; ADA, L.; CANNING, C.G. Use of devices to prevent subluxation of the shoulder after stroke. **Physiotherapy Research International**, v. 10, n. 3, p. 134-145, 2005.
18. PACI, M.; NANNETI, L.; RINALDI, L.A. Glenohumeral subluxation in hemiplegia: an overview. **Journal of Rehabilitation Research & Development**, v. 42, n. 4, p. 557-568, july/aug. 2005.
19. ADA, L.; FOONGCHOMCHEAY, A.; CANNING, C.G. Supportive devices for preventing and treating subluxation of the shoulder after stroke. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 1, p. 2005. Disponível em: < <http://cochrane.bvsalud.org/cochrane> >. Acesso em: 13 maio 2010
20. EVIDENCE-BASED review of stroke rehabilitation – painful hemiplegic shoulder. London: **Department of Physical Medicine and Rehabilitation and Epidemiology and Biostatistics**, n. 9, 2006. 53p.

21. WANG, R.Y.; CHAN, R.C.; TSAI, M.W. Functional electrical stimulation on chronic and acute hemiplegic shoulder subluxation. **American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 79, n. 4, p. 385-394, July/Aug. 2000.

22. BENDER, L.; MCKENNA, K. Hemiplegic shoulder pain: defining the problem and its management. **Disability and Rehabilitation**, v. 23, n. 16, p. 698-705, 2001.

23. BRANDÃO, A.D.; LASKOVSKI, L.; GARANHANI, M.R.. Estratégias de fisioterapia com enfoque na prevenção da dor no ombro de pacientes hemiplégicos: revisão narrativa da literatura. **Fisioterapia e Movimento**, v. 21, n. 4, p. 71-78, out./dez. 2008.

24. TYSON, S.; KENT R.M. Orthotic devices after stroke and other non-progressive brain lesions. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 1, 2009. Disponível em: < <http://cochrane.bvsalud.org/cochrane> >. Acesso em: 13 maio 2010.

25. ADA, L.; FOONGCHOMCHEAY, A.; CANNING, C.G. Aparatos de soporte para la prevención y el tratamiento de la subluxación del hombro después de un accidente cerebrovascular. Cochrane Collaboration, **La Biblioteca Cochrane Plus**, v. 2, p. 2008. Disponível em: < <http://cochrane.bvsalud.org/cochrane> >. Acesso em: 13 maio 2010.

26. PRICE, C.I.M. Shoulder pain after stroke: A research challenge. **Age and Ageing**, v. 31, n. 3, p. 36-38, Nov. 2002. Disponível em: <http://ageing.oxfordjournals.org/content/31/suppl_3>. Acesso em: 22 jul. 2010.

27. HURD, M.M.; FARRELL, M.H.; WAYLONIS, G.W. Shoulder sling for hemiplegia: Friend or foe? **Arch. Phys. Med. Rehabil.**, New York, v.55, p. 519-522, Nov.1974.

28. RAJARAM, V.; HOLTZ, M. Shoulder forearm support for the subluxed shoulder. **Arch Phys Med Rehabil**, New York, v. 66, p. 191-192, Mar.1985.

29. ANCLIFFE, J. Strapping the shoulder in patients following a cerebrovascular accident (CVA): a pilot study. **Australian Journal Physiotherapy**, v. 38, n. 1, p. 37-41, 1992.

30. KLOTZ T, *et al.* Physiotherapy treatment in hemiplegic shoulder pain in stroke patients-literature review. **Acta Fisiatra**, v. 13, n. 1, p. 12-16, 2006.
31. ZOROWITZ, R.D. *et al.* Shoulder subluxation after stroke: a comparison of four supports. **Arch.Phys.Med.Rehabil.**, New York, v. 76, p. 763-771, Aug.1995.
32. SENEVIRATNE, C.; THEN,K.L.; REIMER, M. Post-stroke shoulder subluxation: a concern for neuroscience nurses. **Axone**, v. 27, n. 1, p. 26-31, Sept. 2005.
33. BORISOVA, Y.; BOHANNON, R. W. Positioning to prevent or reduce shoulder range of motion impairments after stroke: a meta-analysis. **Clinical Rehabilitation**, v. 23, p. 681-686, 2009.
34. SNELS, I.A.K. *et al.* Treating patients with hemiplegic shoulder pain. **American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 81, n. 2, p.150-160, 2002.

