

---

# ESTRATÉGIAS DE FISIOTERAPIA COM ENFOQUE NA PREVENÇÃO DA DOR NO OMBRO DE PACIENTES HEMIPLÉGICOS: revisão narrativa da literatura

*Strategy of physiotherapy with emphasis in prevention hemiplegic shoulder pain: narrative review of literature*

**Aline Dias Brandão<sup>1</sup>, Larissa Laskovski<sup>2</sup>, Márcia Regina Garanhani<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Fisioterapia da Universidade Estadual de Londrina. São Paulo, SP - Brasil, e-mail: abrandao.fisio@ig.com.br

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Fisioterapia da Universidade Estadual de Londrina. Londrina, PR - Brasil, e-mail: lari\_lask@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Professora Mestre Assistente do Departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual de Londrina. Londrina, PR - Brasil, e-mail: marciagara@dilk.com.br

---

## **Resumo**

O Acidente Vascular Encefálico causa grandes complicações quanto às desabilidades físicas para os indivíduos acometidos, e a recuperação funcional constitui um grande desafio. A dor no ombro do paciente hemiplégico é uma complicação freqüente que causa importante limitação para o programa de reabilitação. Estratégias de fisioterapia como posicionamento articular, uso de órteses e posicionadores diversos, cinesioterapia e eletroterapia são sugeridas como prevenção para a dor no ombro destes indivíduos. O objetivo deste estudo foi apontar as estratégias de fisioterapia utilizadas na prevenção da dor no ombro hemiplégico. Foi realizada uma revisão de literatura em bases de dados eletrônicas e livros, no período de 1990 a 2006. Os descritores utilizados foram: Acidente Vascular Encefálico, stroke, fisioterapia, physiotherapy, hemiplegia, hemiplegic, dor de ombro, shoulder pain, prevenção & controle, e prevention & control. Os estudos foram agrupados e analisados de forma descritiva por tipo, número de participantes, estratégias de prevenção, desfecho e estratégias de avaliação, e conclusão. A fisioterapia é indicada para indivíduos com dor no ombro hemiplégico com objetivo de prevenção e tratamento. Os procedimentos encontrados enfocam o posicionamento do paciente, posicionadores, cinesioterapia e eletroestimulação. Porém, são necessários estudos que determinem a eficácia e a melhor estratégia de fisioterapia para prevenção da dor no ombro.

**Palavras-chave:** Acidente vascular encefálico; Hemiplegia; Dor de ombro; Prevenção & controle.

**Abstract**

*Stroke is a cause of serious complications related to physical impairments in subjects who suffer from it and the final functional recovery represents a great challenge. Shoulder pain in the hemiplegic patient is a frequent complication that leads to important limitations to the rehabilitation program. Physical therapy strategies such as joint positioning, use of orthosis and many other types of supportive device, kinesiotherapy, and electrotherapy are suggested to prevent shoulder pain in these individuals. The objective of this study was to indicate physical therapy strategies used on the prevention of shoulder pain in hemiplegic patients. A literature review in electronic data bases and books, through out the period of 1990 until 2006, was performed. The descriptors used were: Acidente Vascular Encefálico, stroke, fisioterapia, physical therapy, hemiplegia, hemiplegic, dor de ombro, shoulder pain, prevenção & controle and prevention & control. The studies were descriptively aggregated and analyzed by type of study, number of subjects, prevention strategies, outcomes and assessment strategies, and conclusion. Physical therapy is indicated for subjects with pain at the hemiplegic shoulder with the objective of prevention and treatment and the procedures found were focused on the positioning of the patient, supportive device, kinesiotherapy, and electrotherapy. Despite that, more studies that determine the efficacy and the best physical therapy strategy for the prevention of shoulder pain are still needed.*

**Keywords:** *Stroke; Hemiplegia; Shoulder pain; Prevention & control.*

---

**INTRODUÇÃO**

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é uma doença crônica severa que causa grandes complicações em termos de desabilidades físicas para os indivíduos (1). A recuperação funcional destes pacientes constitui um grande desafio, e a dor no ombro hemiplégico é uma importante limitação para o programa de reabilitação (2).

A dor no ombro hemiplégico é uma complicação freqüente e suas causas e tratamentos ainda não estão claramente estabelecidos, o que demonstra a complexidade da doença (3-5). A dor no ombro hemiplégico está associada com retardo na recuperação do membro superior, redução das atividades de vida diária (AVDs) e desmotivação (6).

Segundo Dromerick (4), a dor no ombro hemiplégico afeta de 5% a 84% dos indivíduos que sofreram AVE (4). Wanklyn et al (7) estudaram a prevalência da dor no ombro hemiplégico e concluíram que 63% desenvolvem dor no ombro acometido nos primeiros seis meses (7). Geralmente a dor se instala na segunda semana após o AVE, porém pode aparecer mais cedo ou mais tarde (8). O indivíduo queixa-se de piora da dor quando tenta mover o ombro passivamente ou com determinada posição do braço (9).

Pesquisadores e clínicos divergem quanto à efetividade e protocolos de utilização dos múltiplos recursos fisioterapêuticos empregados no tratamento do ombro doloroso em pacientes hemiplégicos pós AVE (5).

Este estudo teve como objetivo apontar estratégias de fisioterapia na prevenção da dor no ombro hemiplégico por meio de uma revisão narrativa da literatura.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Foi realizado um estudo de revisão narrativa de literatura no período de 1990 a 2006. A busca foi realizada nas bases de dados LILACS, SciELO, Cochrane, MEDLINE, BIREME e Pedro, com suas respectivas estratégias, referências de artigos de revistas especializadas e livros, sem restrição de idiomas na identificação dos estudos.

Para as estratégias de busca utilizaram-se os seguintes descritores: Acidente Vascular Encefálico, stroke, fisioterapia, physiotherapy, hemiplegia, hemiplegic, dor de ombro, shoulder pain, prevenção & controle e prevention & control.

Os critérios para a inclusão dos estudos para a revisão foram:

- participantes: artigos que incluíam pacientes do gênero feminino e masculino com idade acima de 18 anos, com diagnóstico de AVE, em fase aguda ou crônica;
- estratégias de fisioterapia: com enfoque e objetivos de prevenção como: posicionamento, posicionadores, bandagens, tipóias, cinesioterapia, exercícios terapêuticos, alongamentos e reeducação motora para tronco superior e membro superior e eletroterapia;
- tipo de estudo: estudos de revisão, estudos de casos, ensaios clínicos e estudos coorte que abordavam a atuação da fisioterapia como prevenção da dor no ombro de indivíduos com hemiplegia após AVE.

Os critérios de exclusão foram:

- participantes com histórico de outras patologias ou dor no ombro precedente, com déficits neurológicos persistentes por outros quadros neurológicos ou por AVE prévio, e quadro clínico de dor no ombro;
- estudos que não abordavam a atuação da fisioterapia na prevenção de dor no ombro de pacientes que sofreram AVE, os que não especificavam o ombro comprometido e trabalhos que não se enquadravam no período da pesquisa.

Os estudos foram agrupados e analisados por tipo de estudo, método, participantes, estratégias de fisioterapia e conclusão. Os desfechos clínicos analisados foram subluxação, dor e amplitude de movimento. A análise dos dados foi descritiva.

## **RESULTADOS**

Foi encontrado um total de um livro e 50 estudos, onde 12 enquadravam-se nos critérios de inclusão, correspondendo a 24%. Os estudos são apresentados na tabela a seguir, em ordem cronológica de publicação (Tabela 1):

TABELA 1 - Resumo dos estudos analisados seguindo os critérios de inclusão

Autor/ Ano	Tipo de Estudo	Nº Participantes	Estratégias Prevenção	Desfechos Estratégias de Avaliação	Análise dos Dados	Conclusão
LINN, S 1999	ECA	40 (18:22F)	Eletroestimulação, Fisioterapia convencional, Terapia Ocupacional	Subluxação, dor e controle motor. Raios-X, Escala Verbal de dor e Escala de Avaliação Motora	Teste Mann- Whitney	Eletroestimulação pode prevenir ombro subluxado
DEAN, CM/ 2000	ECA	28	Posicionamento e Fisioterapia	Dor e ADM; EVA, Escala Funcional e Goniometria	Intenção de tratar; <i>t-tests</i>	Não houve melhora Necessidade de novas pesquisas
HANGER, HC/ 2000	ECA	98 (39:59F)	Bandagem e Reabilitação interdisciplinar	Dor, ADM e funcionalidade. EVA e escala funcional (FIM e MAS)	Intenção de tratar; ANOVA, Testes Mann- Whitney e Wilcoxon	Não previne a dor (sem diferenças estatísticas), iniciar movimentos articulares precocemente
ADA, L/ 2002	RS (me- tanálise)	12 estudos	Eletroestimulação e Fisioterapia	Subluxação, dor e função. Raio-X, EVA e escalas funcionais	Teste <i>q-gradrada</i> Análise sensibilidade	Associada à fisioterapia precoce previne a dor
JACKSON, D/ 2002	RL e Coorte	32 (15:17F)	Protocolo multiprofissional: posicionamento, suporte, fisioterapia, FES, analgésicos e toxina botulínica	Dor. Questionários de dor e EVA	Análise descritiva	Previne dor, necessidade de mais estudos para evidenciar melhora
TYSON, SF/2002	ECA	22 (11:11F)	Mobilização proximal	ADM e dor. Goniometria	Teste <i>t student</i>	Sem dor
HORN, AI/ 2003	Série de casos	21 (12:9F)	Cinesioterapia	Dor, FM, movimentos funcionais e postura. Questionário próprio	Teste de Wilcoxon	Previne dor no ombro no período de internação e favorece recuperação motora
PAGE, T/ 2003	RS	11 estudos: 4 prevenção	Posicionamento, Bandagem, Tipóia e Exercícios	Dor, ADM e subluxação	Dois revisores cegos (tabela de Joanna Briggs Institute)	Sem evidências de melhora. Necessidade de mais estudos
ARAS, MD/ 2004	Coorte	85 (59:26F)	Medicamentos, Fisioterapia e Eletroterapia	ADM, espasticidade, e subluxação. Raio-X	SPSS e Teste <i>t student</i>	Tratamento deve ser precoce
ADA, L/ 2005	RS		Posicionador, Tala e Órtese	Subluxação, dor, função, contratura muscular	Teste <i>q-gradrado</i> , Dois revisores (lista)	Não existem evidências de melhora
PRICE, CIM/ 2005	RL		Eletroestimulação	Dor, função, subluxação e espasticidade	Dois revisores (listas)	Não há evidências que comprovem a eficácia
JUNIOR, NWM/ 2005	RL		Tipóias, Eletroterapia e Cinesioterapia	Dor		Sugere estudos com ênfase na prevenção e reabilitação

\*ADM= Amplitude de Movimento; EVA= Escala Visual Análoga; FIM= Functional Independence Measure; MAS= Motor Assessment Scale; FES= Estimulação Elétrica Funcional; FM= Força Muscular; ECA= Ensaio Clínico Aleatório; RL= Revisão da Literatura; RS= Revisão Sistemática;

Entre os 12 estudos, quatro foram ensaios clínicos aleatórios (ECA), um estudo coorte, um estudo de série de casos e seis estudos de revisões. Entre os estudos de revisão três eram revisões sistemáticas, sendo uma com metanálise, e duas revisões narrativas da literatura, sendo uma revisão narrativa da literatura e estudo coorte.

O número total de participantes encontrado foi 326 indivíduos. Destes, 188 participantes eram dos estudos de ECA, 117 participantes nos estudos coorte e 21 participantes do estudo de série de casos. Os demais estudos de revisão listavam apenas o número de estudos e não apresentavam o número de participantes.

Foram nove os estudos que abordavam a cinesioterapia. Eram descritos como fisioterapia, fisioterapia convencional, exercícios e manipulação. Quanto ao uso de posicionadores para a prevenção, foram oito estudos encontrados e os tipos descritos como: tala (um estudo), posicionador (dois), órtese (um), bandagem (dois) e tipóia (dois). Sete estudos tratavam sobre eletroterapia. Destes, quatro descreviam ser por meio de eletroestimulação elétrica funcional (FES), um de Biofeedback e os demais não apresentavam qual o tipo utilizado. Três estudos tratavam do uso do posicionamento como estratégia para a prevenção.

A dor foi o desfecho mais analisado nos estudos, encontrado em onze deles, e os métodos de verificação utilizados foram escalas de dor visual e questionários. A subluxação do ombro foi listada em seis estudos e, destes, apenas três referiam análise por meio de raio-X. A função motora foi o desfecho de sete artigos, e foram avaliados por meio de avaliações funcionais. Seis estudos tinham como desfecho a subluxação, verificada por raios-X. A amplitude de movimento articular foi analisada em cinco dos artigos e utilizaram a goniometria como parâmetro de avaliação. A espasticidade aparece em quatro estudos, e a força muscular é verificada em apenas um estudo.

Os estudos que concluíram por melhora dos desfechos pesquisados foram sete (2, 3, 6, 10-13), com as seguintes conclusões: a eletroestimulação associada à cinesioterapia para prevenir subluxação (10); eletroestimulação melhora a dor e função motora (11) e cinesioterapia melhora a dor e a função (3); a manipulação proximal previne dor e mantém a amplitude de movimento (6); a eletroestimulação associada à cinesioterapia e ao uso de suporte previne dor (12, 13), e a cinesioterapia associada à eletroestimulação e ao uso de medicação demonstrou melhora da subluxação e amplitude de movimento (2).

Um estudo mostrou que o posicionamento em 90 graus de abdução/flexão e rotação externa de ombro com flexão de cotovelo, por trinta minutos ao dia por seis semanas, não melhora a dor e a amplitude de movimento (14) e quatro artigos não apresentaram diferença estatística, portanto não demonstraram evidências quanto às estratégias utilizadas (15-18). Todos os artigos concluíram ser necessários outros estudos para demonstrar eficácia da fisioterapia na prevenção da dor no ombro hemiplégico.

O início da hemiplegia pode afetar de uma maneira adversa o mecanismo normal do complexo do ombro através de três mecanismos, incluindo: perda do controle motor e o desenvolvimento de padrões anormais de movimento, mudanças secundárias no tecido mole adjacente e subluxação da articulação glenoumeral (19).

O cuidado ideal para dor no ombro hemiplégico é a prevenção. Quando as causas predisponentes da dor no ombro são cuidadosamente evitadas, a condição pode ser completamente prevenida (20).

Para que a prevenção seja eficiente, sugere-se iniciar a fisioterapia imediatamente após o AVE (21). Nesta revisão dois estudos colaboram com a proposta de que a cinesioterapia deve ser o mais precoce possível para a prevenção da dor no ombro e também favorece a recuperação motora (2,3).

O posicionamento do membro superior é o foco inicial no tratamento da dor no ombro hemiplégico (19), com objetivo de prevenir o desenvolvimento da hipertonia e inibir padrões anormais de movimento (20). O posicionamento recomendado para o membro superior é o de alinhamento anatômico de abdução, rotação externa e flexão do ombro (19-22). Nesta revisão, três dos estudos apontam o posicionamento como estratégia, porém Dean (14), em seu estudo com 28 indivíduos, demonstrou que não houve melhora e que há necessidade de outras pesquisas. Outros estudos de coorte (12, 16) mostram também a necessidade de mais pesquisas e grupos multidisciplinares.

Oito estudos desta revisão citavam o uso de suporte para prevenção da dor, sendo a estratégia mais citada. Os tipos de suporte encontrados nos estudos foram: posicionador, órtese, bandagem, tipóia e tala. Entre eles apenas Jackson (12) sugere melhora, mas cabe ressaltar que também propõe intervenção multiprofissional precoce e outras estratégias de tratamento. Todos os outros concluem por mais estudos para evidenciar a eficácia. Os usos de suportes para manter o alinhamento articular podem diminuir a dor no ombro hemiplégico, mas o ombro é uma articulação vulnerável que reage mal à imobilização por tempo prolongado (20). Uma variedade de tipos de suporte tem sido usada, sendo a tipóia a mais utilizada. A tipóia mantém o braço em adução e rotação interna, o que incentiva o desuso, mudança de tônus e encurtamento muscular (15, 23). Davies (20), em seu livro, expõe que a tipóia não deve ser usada, pois não reduz a subluxação e pode ter resultados deletérios, tais como: estimular o padrão espástico flexor do braço, impede a oscilação compensatória do braço ou guiar pelo lado afetado durante a instrução da marcha, priva o paciente do input discriminador exteroceptivo, resultando em hiperestesia por input espinotalâmico desequilibrado, aumenta a tendência e estase venosa e linfática resultante da imobilização, entre outros.

A cinesioterapia contribui para a prevenção da dor no ombro hemiplégico durante o período de internação e favorece a recuperação motora dos pacientes. A manutenção da amplitude de movimento nesta articulação, com correta manipulação é essencial para a prevenção do mau alinhamento do ombro (3). A reeducação motora de tronco e membros superiores é foco de atenção para prevenir a dor no ombro hemiplégico. Segundo Davies (20), todos os movimentos passivos do braço têm que ser precedidos pela mobilização completa da escápula, e, a seguir, a escápula sustentada de tal maneira que a fossa glenóide continue a se orientar para cima e para frente durante os movimentos do braço distalmente. A cinesioterapia é citada em seis estudos como forma de prevenção tanto da subluxação, quanto da dor e melhora da função motora (2, 3, 10, 13, 16). Ressaltamos que dois estudos que também propõem o tratamento precoce utilizam a cinesioterapia como estratégia (2, 3), e Tyson (6) em seu estudo propõe que o manuseio do membro superior deve ser com suporte proximal, pois permite maior amplitude de movimento sem dor.

As estratégias de fisioterapia também podem incluir eletroestimulação e sua aplicação precoce, que produza a resposta motora em músculos como deltóide e supra-espinhal, pode prevenir a subluxação do ombro (24). A eletroestimulação foi a terceira intervenção mais utilizada nos estudos analisadas nesta revisão, sendo que três estudos concluem pela prevenção da subluxação, dor e melhora da função, porém não apresentavam o protocolo de utilização com os parâmetros de tempo, frequência e dose, para permitir a reprodução dos mesmos (10, 11, 16, 18).

Davies (20) preconiza em seu livro que o uso de gelo pode aliviar espasticidade, e deve ser aplicado com compressas úmidas geladas em torno da escápula e ombro para que seja eficaz. Entretanto, o tempo e esforço medidos usualmente não justificam o uso, uma vez que as medidas descritas assegurarão um resultado rápido e mais duradouro. Neste estudo apenas Page et al. (16) apontam em sua revisão um estudo com o gelo como estratégia de tratamento da dor no ombro hemiplégico, mas não apresenta resultados específicos desta estratégia.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dor no ombro após o AVE pode ser evitada por completo uma vez que os fatores causadores sejam compreendidos. A fisioterapia, dentro de uma equipe multidisciplinar, tem como objetivo a prevenção e tratamento da dor no ombro de pacientes com hemiplegia. As estratégias utilizadas são: posicionamento para o alinhamento articular, órteses e posicionadores, cinesioterapia por meio de alongamentos e reeducação motora de tronco e membros superiores, e eletroestimulação.

Não há evidências quanto a melhor estratégia de fisioterapia utilizada, sendo necessários mais estudos para determinar a eficácia. Sugere-se assim, a realização de “ensaios clínicos aleatórios” com tempo de seguimento longo.

## REFERÊNCIAS

1. Mok E, Woo CP. The effects of slow-stroke back massage on anxiety and shoulder pain in elderly stroke patients. **Complement Ther Nurs Midwifery**. 2004;10(4):209-16.
2. Aras MD, Gokkaya NK, Comert D, Kaya A, Cakci A. Shoulder pain in hemiplegia: results from a national rehabilitation hospital in turkey. **Am J Phys Med Rehabil**. 2004;83(9):713-9.
3. Horn, AI, Fontes SV, Carvalho SMR de. et al. Cinesioterapia previne ombro doloroso em pacientes hemiplégicos/ paréticos na fase sub-aguda do acidente vascular encefálico. **Arq Neuro Psiquiatr**. 2003;61(3):768-71.
4. Dromerick AW, Kumar A, Volshteyn O, Edwards DF. Hemiplegic shoulder pain syndrome: Interrater reliability of physical diagnosis signs. **Arch Phys Med Rehabil**. 2006;87(2):294-5.
5. Klotz T, Borges HC, Monteiro VC, Chamlian TR, Masiero D. Tratamento fisioterapêutico do ombro doloroso de pacientes hemiplégicos por acidente vascular encefálico-Revisão da literatura. **Acta Fisiatr**. 2006;13(1):12-6.
6. Tyson SF, Chissim C. The immediate effect of handling technique on range of movement in the hemiplegic shoulder. **Clin Rehabil**. 2002;16(2):137-40.
7. Wanklyn P, Forster A, Young J, Mulley G. Prevalence and associated features of the cold hemiplegic arm. **Stroke**. 1995;26(10):1867-70.
8. Chantraine A, Baribeault A, Uebelhart D, Gremion G. Shoulder pain and dysfunction in hemiplegia: effects of functional electrical stimulation. **Arch Phys Med Rehabil**. 1999;80(3):328-31.
9. Griffin JW. Hemiplegic shoulder pain. **Phys Ther**. 1986;66(12):1884-93.
10. Linn SL, Granat MH, Lees, KR. Prevention of shoulder subluxation after stroke with electrical stimulation. **Stroke**. 1999;30(5):963-8.
11. Ada L, Foongchomcheay A. Efficacy of electrical stimulation in preventing or reducing subluxation of the shoulder after stroke: a meta-analysis. **Aust J Physiother**. 2002;48(4):257-67.
12. Jackson D, Turner Stokes L, Khatoon A, Stern H, Knigh L, O'Connell A. Development of an integrated care pathway for the management of hemiplegic shoulder pain. **Disabil Rehabil**. 2002;24(7):390-8.
13. Marino NW, Ferreira LS, Pastre CM, Valério NI, Lamari NM, Marino LHC. Intervenção fisioterapêutica na síndrome do ombro doloroso em portadores de hemiplegia. **Arq Ciência e Saúde**. 2005;12(4):220-2.
14. Dean CM, Mackey FH, Katrak P. Examination of shoulder positioning after stroke: a randomized controlled pilot trial. **Aust J Physiother**. 2000;46(1):35-40.
15. Hanger HC, Whitewood P, Brown G, Ball MC, Harper J, Cox R, et al. A randomized controlled trial of strapping to prevent post-stroke shoulder pain. **Clin Rehabil**. 2000;14(4):370-80.
16. Page T, Lockwood C. Prevention and management of shoulder pain in the hemiplegic patient. **JBI reports**. 2003;1(5):149-65.
17. Ada L, Foongchomcheay A, Canning C. Supportive devices for preventing and treating subluxation of the shoulder after stroke. **Cochrane Database Syst Rev**. 2005;(1):CD003863.
18. Price, CIM, Pandyan AD. Electrical stimulation for preventing and treating post-stroke shoulder pain. **Cochrane Database Syst Rev**. 2000;(4):CD001698.

19. Bender L, Mckenna K. Hemiplegic shoulder pain: defining the problem and its management. **Disabil Rehabil.** 2001;23(16):698-705.
20. Davies PM. Passos a seguir. São Paulo: Manole; 1996.
21. Walsh K. Management of shoulder pain in patients with stroke. **Postgrad Med J.** 2001;77(912):645-9.
22. Kaplan MC. Hemiplegic shoulder pain-early prevention and rehabilitation. **West J Med.** 1995;162(2):151-2.
23. Seneviratne C, Then KL, Reimer M. Post-stroke subluxation: a concern for neuroscience nurses. **Axone.** 2005;27(1):26-31.
24. McPherson EJ, Friedman RJ, An YH, Chokesi R, Dooley RL. Anthropometric study of normal glenohumeral relationships. **J Shoulder Elbow Surg.** 1997;6(2):105-12.

Recebido: 30/05/2008  
*Received:* 05/30/2008

Aprovado: 16/07/2008  
*Approved:* 07/16/2008