

# EFEITO DAS TÉCNICAS DE GLIDE ÂNTERO-POSTERIOR E CAUDAL NA AMPLITUDE DE MOVIMENTO DE FLEXÃO E ABDUÇÃO E INTENSIDADE DA DOR NO OMBRO

PAULO FERNANDES PIRES<sup>1,2</sup>; FÁBIO ANTONIO NÉIA MARTINI<sup>1</sup>, FABRÍCIO JOSÉ JASSI<sup>1</sup>;  
WELLINGTON CONTIEIRO<sup>1</sup>; FABIO DA SILVA FERREIRA VIEIRA<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP - Jacarezinho – Paraná – Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP. Piracicaba – São Paulo – Brasil.

e-mail: [fabio.vieira@uenp.edu.br](mailto:fabio.vieira@uenp.edu.br)

## INTRODUÇÃO

O ombro é uma estrutura muito complexa que realiza inúmeros movimentos durante as atividades diárias, dependendo sempre da estabilidade proporcionado pelas estruturas ao seu redor. Dessa forma, quando este é sobrecarregado, as disfunções se instalam (SOUZA, 2001).

A disfunção do ombro é um dos problemas músculo-esqueléticos mais comumente encontrados na população em geral. Sua etiologia está associada a expectativa de vida mais longa da população e a prática de esporte cada vez mais frequente (BADCOCK et al., 2002).

A dor no ombro, considerada como principal sintoma da disfunção, supostamente ocorre em aproximadamente 7% para 34% da população geral, acompanhada por limitação da amplitude de movimento (ADM) geral do ombro (KUIJPERS et al., 2006).

Para o tratamento da disfunção do ombro destacam-se procedimentos medicamentosos (BERGMAN et al., 2004), como também fisioterapêuticos, com intuito de alívio da sintomatologia dolorosa (BANG & DEYLE, 2000).

Atualmente a terapia manual que se trata de uma modalidade da fisioterapia, tem mostrado sucesso no tratamento da disfunção do ombro, por meio das técnicas de glide, já que estas restauram o movimento acessório articular melhorando com isso a funcionalidade e consequentemente reduzindo a intensidade de dor no ombro (JOHNSON et al., 2007).

Mediante o exposto, o objetivo do trabalho foi avaliar o efeito de técnicas de glide ântero-posterior e caudal sobre a limitação de ADM de flexão e abdução do ombro, e intensidade de dor durante os mesmos movimentos, em voluntários com disfunção do ombro.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo tratou-se de um ensaio clínico.

A amostra do estudo foi composta por 7 indivíduos com idade de  $22 \pm 0.7$  anos, sendo 3 do gênero masculino e 4 do gênero feminino.

Os critérios de inclusão da pesquisa foram: limitação da amplitude nos movimentos ativos de flexão e abdução da articulação glenoumeral e dor na realização dos mesmos movimentos. Cabe ressaltar que a pesquisa não se destinou a avaliar e diagnosticar possíveis lesões do complexo do ombro.

Todos os voluntários que participaram da pesquisa assinaram devidamente um termo de consentimento livre e esclarecido.

A pesquisa foi realizado na clínica de fisioterapia do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), tendo início em Março de 2010 e término em setembro do mesmo ano.

O procedimento experimental teve início com a avaliação dos movimentos ativos de flexão e abdução do ombro doloroso utilizando um goniômetro, com escala de 2°; sendo também registrado pelos voluntários a intensidade da dor que apresentavam durante os mesmos movimentos, utilizando a escala visual analógica da dor (PINCUS et al., 2008). Após, foi realizado o tratamento, totalizando 5 semanas, no qual foram realizadas 10 sessões em cada voluntário, duas vezes por semana. Ao final do tratamento, após as 10 sessões, foi novamente avaliado a ADM e intensidade da dor no ombro para posterior análise do efeito das técnicas.

O movimento de flexão ativo do ombro foi mensurado com o voluntário sentado, elevando seu braço para frente, com a palma da mão voltada medialmente paralela ao plano sagital. O braço fixo do goniômetro foi colocado na linha axilar média do tronco, apontando para o trocânter maior do fêmur. E o braço móvel foi colocado sobre a superfície lateral do corpo do úmero voltado para o epicôndilo lateral (MARQUES, 2003).

O movimento ativo de abdução do ombro foi mensurado com o voluntário sentado elevando seu braço lateralmente em relação ao tronco com a palma da mão voltada anteriormente, paralela ao plano frontal. O braço fixo do goniômetro foi colocado sobre a linha axilar posterior do tronco. E o braço móvel foi colocado sobre a superfície posterior do braço do paciente, voltado para a região dorsal de sua mão (MARQUES, 2003).

Cada sessão de tratamento consistiu de duas técnicas de terapia manual, 1- glide ântero-posterior da cabeça umeral e 2- glide caudal da cabeça umeral, com duração de 5 minutos cada uma.

Glide ântero-posterior da cabeça umeral: paciente sentado com os braços ao longo do corpo e cotovelo fletido a 90° repousando em cima de sua perna homolateral, na posição de 0° de abdução do ombro em repouso. Terapeuta atrás do voluntário, com a mão interna realizou a estabilização da espinha da escápula e clavícula do mesmo lado onde foi aplicada a técnica. Com a mão externa em forma de "U", tomou contato por meio do seu polegar na região posterior da cabeça umeral e, dedo médio e indicador com a região anterior da mesma. A técnica consistiu em aplicar pequenos e leves movimentos oscilatórios e rítmicos levando a cabeça umeral para anterior e posterior sempre respeitando o sentido oblíquo da articulação glenoumeral (EBENEGGER E TIXA, 2003).

Glide caudal da cabeça umeral: paciente sentado com os braços ao longo do corpo mantendo o cotovelo homolateral ao ombro doloroso, fletido a 90°, e o ombro rodado internamente, na posição de 0° de abdução do ombro em repouso. Terapeuta atrás do voluntário, com seu braço externo passando por baixo da axila do mesmo, e sua mão externa tomando contato com a região proximal do antebraço, a fim de promover a tração do braço para baixo; e com a mão interna, terapeuta palpou a interlinha articular entre o acrômio e a cabeça umeral, a fim de perceber a intensidade da técnica. A técnica consistiu em aplicar pequenos e leves movimentos oscilatórios rítmicos levando a cabeça umeral para baixo fazendo tração desta em relação à fossa glenóide (EBENEGGER E TIXA, 2003).

Cabe ressaltar que durante o procedimento experimental, a avaliação foi realizado por apenas um avaliador treinado, e o tratamento por um terapeuta com especialização em terapia manual e técnicas osteopáticas com experiência clínica de 5 anos.

Para testar a normalidade dos dados foi utilizado o teste de *Shapiro-Wilk*; seguido do teste de *Wilcoxon* para comparação dos dados pareados e não normais. Para toda análise estatística foi utilizado o software SPSS 13.0 (Chicago, USA), considerando o valor de  $p < 0.05$  para diferença significativa.

## RESULTADOS

Os resultados obtidos no estudo são mostrados na tabela 1, no qual não foi constatada diferença significativa nos movimentos de flexão ativa ( $p=0.10$ ) e abdução ativa ( $p=0.30$ ) do ombro, quando comparado o momento de avaliação inicial e final.

Tabela 1: Comparação da amplitude de movimento ( $^{\circ}$ ) do ombro na avaliação inicial e final dos voluntários após o tratamento das técnicas de glide. Valores expressos em média  $\pm$  desvio padrão (DP).

	<b>Avaliação inicial</b> (média $\pm$ DP)	<b>Avaliação final</b> (média $\pm$ DP)	<b>p valor</b>
Flexão	164.66 $\pm$ 8.73	174.33 $\pm$ 7.20	0.10
Abdução	176.33 $\pm$ 8.98	180 $\pm$ 0	0.31

Teste de *Wilcoxon* (não houve diferença significativa).

Em relação à intensidade de dor ao movimento, avaliada por meio da EVA, foi observado diferença significativa ( $p=0.02$ ) na intensidade de dor no movimento ativo de flexão do ombro, porém não foi constatada diferença significativa ( $p=0.10$ ) ao movimento de abdução ativo do ombro, de acordo com a tabela 2.

Tabela 2: Comparação da intensidade da dor (cm) ao movimento do ombro na avaliação inicial e final dos voluntários após o tratamento das técnicas de glide. Valores expressos em média  $\pm$  desvio padrão (DP).

	<b>Avaliação inicial</b> (média $\pm$ DP)	<b>Avaliação final</b> (média $\pm$ DP)	<b>p valor</b>
DOR na flexão	2.16 $\pm$ 1.16	0 $\pm$ 0	0.02*
DOR na abdução	1.33 $\pm$ 1.63	0 $\pm$ 0	0.10

\* diferença significativa; teste de *Wilcoxon*.

## DISCUSSÃO

O propósito da utilização da técnica de glide caudal na articulação glenoumeral é aumentar a mobilidade intra-articular, aumentar a amplitude de movimento na flexão e abdução, diminuir a dor na articulação e aumentar a nutrição para as estruturas articulares. Já para a técnica de glide ântero-posterior, o propósito é aumentar a mobilidade intra-articular da articulação, aumentar a amplitude de movimento de rotação externa e interna, aumentar a amplitude de movimento de extensão e flexão, aumentar a amplitude de movimento de abdução e adução horizontal, diminuir a dor e aumentar a nutrição para as estruturas articulares (EDMOND, 2003).

A articulação glenoumeral deve ser colocada na posição de repouso, para tratamento mais conservador, ou aproximando-se da amplitude restrita, para tratamentos mais agressivos, na busca de rapidez no efeito da técnica (EDMOND, 2003).

É uma prática comum entre os terapeutas manuais avaliar e utilizar as técnicas de glide na posição de repouso da articulação glenoumeral, onde a cápsula articular se encontra com maior frouxidão e permite maior excursão de deslizamentos, sendo também considerada a posição mais segura. Porém, para ganho de amplitude de movimento efetiva, a posição ideal

para a utilização das técnicas deve ser próxima da restrição do movimento (HEDMAN et al., 2000a). Cabe ressaltar que no presente estudo foram utilizadas técnicas de glide na posição de repouso e não foi observado aumento significativo na ADM do ombro.

Quando a técnica de glide ântero-posterior é aplicada na posição restrita, ocorre um estiramento tanto das faixas anterior quanto posterior do ligamento glenoumeral inferior, o que parece impedir o movimento global de abdução quando encurtado. Já a técnica de glide caudal, realiza o deslizamento inferior da cabeça umeral que é necessário para o movimento de abdução normal. Dessa forma, mesmo bem documentado a melhor posição para aplicação das técnicas de glide para obtenção de uma melhor ADM de abdução do ombro, para o movimento de flexão não há literatura comprovada (HEDMAN et al., 2000b)

Sabe-se que os movimentos acessórios são essenciais, pois a soma destes contribui para o movimento amplo, global e funcional da articulação. A limitação de um movimento acessório, ou seja, hipomobilidade articular pode levar a um aumento do movimento acessório de outra articulação da mesma cadeia articular na tentativa de reduzir a limitação do movimento global (SOUZA, 2001).

A mobilização articular se tornou um procedimento de terapia manual amplamente empregado para tratar os pacientes com hipomobilidade articular, executando movimentos de glide ântero-posterior e caudal, sendo aplicadas sempre na direção da limitação do movimento acessório da articulação, portanto, muitas vezes utilizadas na síndrome do impacto (HEDMAN et al., 2000b)

No entanto, na presente pesquisa, as técnicas de glide ântero-posterior e caudal utilizadas, foram realizadas na posição de repouso a 0º de abdução e tiveram como finalidade devolver os movimentos acessórios da articulação do ombro e também diminuir a intensidade de dor por meio da excitação do sistema nervoso simpático.

Um estudo demonstrou que a aplicação da técnica de glide ântero-posterior na articulação glenoumeral tem como efeito aumentar da ação do sistema nervoso simpático em resposta ao contato manual do terapeuta (SIMON et al., 1997)

O uso de técnicas de movimento combinadas resultam em um efeito de hipoalgesia inicial que está associada à excitação do sistema nervoso simpático, reduzindo 50% da dor verificada por meio da escala visual analógica da dor (WRIGHT, 2004)

No presente estudo não se verificou aumento significativo da amplitude de movimento com a aplicação das técnicas de glide, tanto no movimento de flexão como na abdução. Já quanto à intensidade da dor no ombro durante os mesmos movimentos, observou-se uma melhora significativa da intensidade da dor ao movimento de flexão ativa ( $p=0.02$ ), mas não ao movimento de abdução do ombro.

As limitações do estudo foram: amostra reduzida, avaliação de poucos movimentos do ombro e utilização das técnicas de glide na posição de repouso.

## CONCLUSÃO

A presente pesquisa demonstrou que após o tratamento de 10 sessões com técnicas de glide na posição de repouso do ombro, foi possível observar melhora significativa apenas na intensidade de dor ao movimento de flexão ativa do ombro.

Recomenda-se para futuras pesquisas uma amostra maior de voluntários, utilização de grupo controle, cegamento do ensaio e aplicação de técnicas de glide na posição de amplitude de movimento restrita.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BADCOCK, L.J; LEWIS, M; HAY E.M.; MCCARNEY R.; CROFT P.R. Chronic shoulder pain in the community: a syndrome of disability or distress? **Ann Rheum Dis**, v 61, p. 128-31, 2002.

BANG, M.D.; DEYLE, G.D. Comparison of supervised exercise with and without manual physical therapy for patients with shoulder impingement syndrome. **J Orthop Sports Phys Ther**, v. 30, p. 126-38, 2000.

BERGMAN, G.J; WINTERS, J.C; GROENIER, K.H; POOL, J.J; MEYBOOM-DE, J.B; POSTEMA, K.; et al. Manipulative therapy in addition to usual medical care for patients with shoulder dysfunction and pain: a randomized, controlled trial. **Ann of Int Med**, v. 141, p. 432 -9, 2004.

CHANG, G.L.; CHANG, J.H.; CHUONG, V.; HEDMAN, T.; HO, L.; HO, S.; HSU, A.T. Changes in abduction and rotation range of motion in response to simulated dorsal and ventral translational mobilization of the glenohumeral joint. **Phys Ther**, v. 82, n. 6, p. 544 –556, 2002.

EBENEGGER, B; TIXA, S. **Atlas de técnicas osteopáticas para as articulações dos membros**. 1a ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2003. [

EDMOND, S.L. **Manipulação e mobilização: técnicas para membros e coluna**. 1ª ed. São Paulo: Editora Manole, 2000.

HEDMAN, T; HO, L; HO, S; HSU, A.T. Immediate response of glenohumeral abduction range of motion to a caudally directed translational mobilization: a fresh cadaver simulation. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 81, p. 1511-6, 2000a.

HEDMAN, T; HO, L; HO, S; HSU, A.T. Joint position during anterior-posterior glide mobilization: its effect on glenohumeral abduction range of motion. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 81, p. 210-4, 2000b.

JOHNSON, A.J, GODGES, J.J.; ZIMMERMAN, G.J.; OUNANIAN L.L. The effect of anterior versus posterior glide joint mobilization on external rotation range of motion in patients with shoulder adhesive capsulitis. **J Orthop Sports Phys Ther**, v. 37, p. 88-99, 2007.

KUIJPERS, T.; VAN-TULDER, M.W.; VAN-DER-HEIJDEN, G.J.; BOUTER, L.M, VAN-DER-WINDT, D.A. Costs of shoulder pain in primary care consultants: a prospective cohort study in the Netherlands. **BMC Musculoskelet Disord**, v. 7, p. 83-9, 2006.

MARQUES, A.P. **Manual de goniometria**. 2a ed. São Paulo: Editora Manole, 2003.

PINCUS, T.; BERGMAN, M.; SOKKA, T.; ROTH, J.; SWEARINGEN, C.; YAZICI, Y. Visual analog scales in formats other than a 10 centimeter horizontal line to assess pain and other clinical data. **J Rheumatol**, v. 35, p. 1550-9, 2008.

SIMON, R.; VICENZINO, B.; WRIGHT, A. The influence of an anteroposterior accessory glide of the glenohumeral joint on measures of peripheral sympathetic nervous system function in the upper limb. **Man Ther**, v. 2, p. 18-23, 1997.

SOUZA, M.Z. **Reabilitação do complexo do ombro**. 1ª ed. São Paulo: Editora Manole, 2001.

WRIGHT, A. Hypoalgesia post-manipulative therapy: a review of a potencial neurophysiological mechanism. **Man Ther**, v. 1, p. 11-16, 1995.

Paulo Fernandes Pires  
Rua Paraná, 1134  
Centro – Ourinhos – SP – Brasil  
CEP.: 19900-021  
E-mail: [pauloffpires@yahoo.com.br](mailto:pauloffpires@yahoo.com.br)  
Tel: (14) 3324-3240  
(14) 8139-0137