

Intervenção fisioterapêutica em pacientes com dor no ombro após Acidente Vascular Encefálico (AVE): um estudo de dois casos.

Physical therapy intervention in patients with shoulder pain after stroke: a study of two cases.

Laíss Ferreira Melo⁽¹⁾, Raíssa P. Gomes da Silva e Cardoso⁽¹⁾, Isadora Ferreira Henriques⁽¹⁾, Thamires Cristina Perdigão Rodrigues⁽¹⁾, Nélio Silva de Souza⁽²⁾, Ana Carolina Gomes Martins⁽³⁾, Marco Orsini⁽⁴⁾, Dionis Machado⁽⁵⁾, Victor Hugo do Vale Bastos⁽⁶⁾.

Resumo

Introdução: O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é considerado um problema de saúde pública, podendo gerar sequelas permanentes que levam à limitação funcional e afastamento do trabalho. A dor no ombro é uma das complicações mais comuns após o AVE; tem etiologia multifatorial e está associada à má qualidade de vida, pior prognóstico e hospitalização prolongada. **Objetivo:** Este trabalho teve como objetivo verificar a eficácia dos programas de tratamento utilizando Estimulação Elétrica Funcional (FES) e Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP) nos quadros álgicos em ombros após AVE. **Metodologia:** Os instrumentos subjetivos foram: formulário semi-estruturado, contendo dados pessoais e referentes ao AVE, Mini Exame do Estado Mental e Escala Visual Analógica. Enquanto os exames objetivos do ombro preditivos de síndrome do impacto e instabilidade glenoumeral, respectivamente, foram os testes: Neer modificado; Speed; Rowe e Apreensão. **Resultados:** Tanto na aplicação da FES quanto da FNP os resultados foram positivos no tratamento da dor, bem como na reavaliação utilizando os mesmo critérios. **Conclusão:** As evidências do presente estudo sugerem que ambos os programas tem resultados, porem um estudo maior necessita ser realizado a fim de confirmar esta constatação.

Palavras-chave: Acidente Vascular Encefálico, dor, ombro.

Abstract

Introduction: Stroke is considered an important public health problem and can cause permanent sequel that lead to functional limitation and absence from work. Shoulder pain is one of the most common complications after stroke, has a multifactorial etiology and is associated with poor quality of life, poor prognosis and prolonged hospitalization. **Objective:** This study aimed to verify the effectiveness of treatment programs using Functional Electrical Stimulation (FES), and Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) in the painful presentation in shoulder after stroke. **Methodology:** The subjective instruments used were semi-structured form, and containing personal data relating to stroke, Mini Mental State Examination and Visual Analogue Scale. While the objective instruments predictive of Impact of Syndrome and Instability of shoulder, respectively, is tested: modification Neer; Speed; Rowe and apprehend. **Results:** Both the application of FES and PNF and the results were positive in the treatment of pain as well as the reassessment using the same criteria. **Conclusion:** The evidence from this study suggest that both programs have results, but

Recebido em 06 de Março de 2012 e aceito em 23 de Abril de 2012.

1. Graduandas em Fisioterapia da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM).
2. Fisioterapeuta (UNIFESO); Mestrando em Ciências da Reabilitação (UNISUAM).
3. Fisioterapeuta (UNIFESO); Mestranda em Atenção Integrada a Saúde da Mulher e da Criança (UFF).
4. Fisioterapeuta, Doutor em neurologia (UFF), Docente colaborador do programa de mestrado UNISUAM e graduando em medicina (UNIGRARIO).
5. Professora Assistente do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal do Piauí (UFPI/ CMRV);
6. Professor Adjunto do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal do Piauí (UFPI/ CMRV).

Endereço para correspondência:

Nélio Silva de Souza. Rua Papa Pio XII nº 170 - Jardim Cascata. CEP 25964-330, Teresópolis-RJ, Brasil. Tel.: (21) 2642-5895 / 9504-1558. E-mail: neliosds@bol.com.br

a larger study needs to be done to confirm this finding.

Key-words: stroke, shoulder, pain

INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é considerado a terceira maior causa de morte nos países desenvolvidos⁽¹⁾, além de ser uma das maiores causas de sequelas permanentes que geram limitação funcional e afastamento do trabalho^(2,3). A hemiparesia e as deficiências sensoriais configuram as principais alterações neurológicas agudas⁽²⁾. Distúrbios motores comuns nesta condição são a espasticidade (hipertonia), paralisia, subluxação de ombro (Sinal da Dragona), capsulite adesiva, síndrome do impacto e lesão do manguito rotador⁽⁴⁾. A dor no ombro e braço encontra-se entre os sintomas mais comuns relatados por pacientes com até um ano após o evento⁽⁵⁾.

O impacto negativo desta dor durante as atividades diárias, interfere no processo de reabilitação e está associada à má qualidade de vida, pior prognóstico e hospitalização prolongada^(1,6), podendo também interferir no equilíbrio, marcha, transferências e desempenho em atividades de autocuidado⁽⁷⁾. Sua etiologia é multifatorial⁽⁸⁾ e pode incluir dois grupos: causas locais, que atuam mediante uma distensão do sistema capsular e osteomuscular do ombro, entre as quais se destacam a tensão muscular, espasticidade, capsulite adesiva, subluxações, lesões de partes moles, alterações na propriocepção e cinemática e o grupo da dor referida, devido a causas localizadas a distância, como a dor central, dor neuropática, plexopatia braquial, distrofia simpático-reflexa, problemas cervicais ou dor visceral^(6,9,10-12).

O considerável número de intervenções e a falta de consenso sobre sua eficácia sugerem que a causa é mal compreendida e, portanto, seu tratamento ainda não foi bem estabelecido⁽⁶⁾. Não está claro porque alguns pacientes desenvolvem dor no ombro persistente após AVE, enquanto outros recuperam espontaneamente ou por meio de tratamento conservador.

Vários tipos de tratamento para dor no ombro pós AVE têm sido relatados, dentre eles estão a Eletroestimulação e a Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP). Uma das principais modalidades de eletro estimulação é a Estimulação Elétrica Funcional (FES), que consiste na estimulação transcutânea do músculo privado de controle motor normal, associado à realização de atividades funcionais. Sua aplicação clínica na reabilitação após o AVE fornece benefícios terapêuticos e funcionais em diversas articulações⁽¹³⁾. Estudos preliminares indicam a FES como um recurso terapêutico eficaz para a ativação da musculatura em torno do ombro, proporcionando melhora na congruência da articulação glenoumeral, permitindo melhora funcional e do quadro algico nesta articulação⁽¹⁴⁻¹⁵⁾.

A FNP foi desenvolvida como uma modalidade de tratamento para pacientes com déficits de movimento e tem sido utilizada amplamente na reabilitação neuro-ortopédica. O método envolve 3 tipos básicos de aplicação:

1- iniciação rítmica; 2- contrações repetidas e 3- inversão do antagonista, que se subdivide em: inversão lenta; inversão-lenta-manter e estabilização rítmica⁽¹⁶⁾. Este recurso foi utilizado para tratar os pacientes em estudo.

A presença de dor no ombro pode desestimular o movimento e interferir sobre a eficácia de qualquer técnica de resgate da função motora⁽¹⁷⁾, uma vez que o estímulo aferente doloroso pode inibir o motoneurônio alfa (eferente) dos músculos a serem recrutados⁽¹⁸⁾, podendo privar o paciente da recuperação. Assim, a dor no ombro hemiplégico precisa ser efetivamente prevenida ou tratada, de modo que não se torne um obstáculo prático para a implementação de novas estratégias de reabilitação do membro superior⁽¹⁷⁾. Portanto, o objetivo do presente trabalho é verificar a eficácia dos programas de tratamento utilizando FES e FNP na diminuição da dor no ombro pós AVE.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo é um corte longitudinal com avaliação fisioterapêutica específica, tratamento programado e nova avaliação após a intervenção fisioterapêutica. Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri sob número de protocolo 133/10, de acordo com a resolução do Conselho Nacional de Saúde 196/96. Este trabalho advém de um trabalho maior, referente ao perfil dos indivíduos que sofreram AVE, em tratamento na cidade de Diamantina – MG. Foram estabelecidos como critérios de inclusão: ter sofrido AVE; residir na cidade de Diamantina-MG; disponibilidade para comparecer às consultas duas vezes por semana durante uma hora; não possuir comprometimento no ombro do lado comprometido além do decorrente do AVE; estado cognitivo adequado, de acordo com avaliação prévia pelo mini exame do estado mental (Mini-Mental), bem como resultados positivos em dois ou mais testes ortopédicos, dentre os quatro aplicados. Os pacientes que não se enquadraram nos critérios de inclusão foram excluídos do estudo. A partir dos indivíduos avaliados neste primeiro estudo e de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 6 pacientes para os protocolos de tratamento propostos no presente estudo. Entre os quais, por motivo de desistência, somente 2 (duas) pacientes participaram deste estudo, divididas aleatoriamente para cada um dos protocolos de tratamento propostos. O tratamento, iniciado após as pacientes assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), consistiu em 2 consultas por semana, com um total de 10 consultas, utilizando-se dos instrumentos FES e FNP, de acordo com seleção prévia.

Para coleta de dados utilizou-se um formulário semi-estruturado contendo dados pessoais como nome, idade, data de nascimento, sexo, escolaridade, dados referentes ao AVE e à dor no ombro, como por exem-

plo: tempo e número de episódios de AVE, hemisfério comprometido, padrão de sensibilidade no ombro deste mesmo lado e dor à palpação nos músculos deltóide e supra-espinhoso, além de presença/ausência de dor e seus fatores desencadeantes, como: dor em repouso; deitar sobre o ombro; temperatura e exercícios. Também foram analisados aspectos de hidratação, coloração da pele, presença de edemas, calor e rubor, tal análise apresentou critérios de normalidade em ambas pacientes. Os dados foram coletados por meio de entrevista direta ao paciente e/ou cuidador, exame físico e utilização de instrumentos validados a seguir descritos.

O estado cognitivo de ambas as pacientes apresentaram-se satisfatórios por meio da aplicação do Mini-Mental, que avalia a severidade cognitiva dos seguintes domínios: orientação temporal e espacial; atenção e cálculo; nomeação de objetos; execução de comandos; repetição de sentenças; compreensão e execução de tarefa escrita; compreensão e execução de tarefa verbal; planejamento e prática. Para caracterização do estado cognitivo, foi considerada possível demência: pontuação menos que 14 para analfabetos, menor que 18 para indivíduos que cursaram ginásio e menor que 24 para indivíduos altamente escolarizados (ponto de corte: 17 para menor escolaridade e 24 para escolaridade acima de 9 anos).

Foram aplicados dois instrumentos. O primeiro foi a escala de Fulg-Meyer, utilizada para mensurar o comprometimento sensorio-motor após o AVE, analisando os seguintes itens: movimentação passiva e dor; sensibilidade a dor; função motora do membro superior; atividade reflexa normal; controle do punho e mão; coordenação/velocidade do membro superior e função do membro superior. Todos estes componentes possuem uma pontuação que vai de 0 (incapacidade) a 2 (capacidade satisfatória)⁽¹⁹⁾. O segundo instrumento foi o Teste de Habilidade Motora dos Membros Superiores (THMS). Este é composto por 13 tarefas que reproduzem atividades cotidianas, avaliadas por uma escala que varia de 0 a 5 nos itens: (a) habilidade funcional – onde 0 = não tem, 1 = muito pouco, 2 = pouco, 3 = moderado, 4 = quase normal e 5 = normal; e (b) qualidade do movimento - 0 = não tem, 1 = muito pobre, 2 = pobre, 3 = moderado, 4 = quase normal e 5 = normal (20). Os dados coletados foram calculados utilizando o programa *Microsoft Excel* para *Windows 2007* e expostos na forma de tabela (em anexo).

O grau de dor em repouso no ombro hemiparético foi mensurado através da utilização da Escala Visual Analógica (EVA), que consiste em uma régua com extensão de dez centímetros, marcada nos níveis 0 e 10, onde 0 representa nenhuma dor e 10 a pior dor possível. Ciente destas informações, cada paciente foi solicitado a indicar na escala, o nível de dor no ombro no momento da avaliação.

Tabela 1. Pontuação obtida através da avaliação com o Protocolo de Desempenho Físico de Fugl-Meyer.

	Sensibilidade (PM= 12)		Mov. Passiva (PM= 24)		Dor (PM=24)		Função motora MS (PM= 58)		Coordenação/ velocidade (PM=6)	
	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª
Pacientes	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª
A	11	12	23	23	23	22		55		6
B	10	9	24	23	16	24	51	54	6	6

Legenda: PM = pontuação máxima; 1ª = primeira avaliação; 2ª = segunda avaliação; MS = membro superior.

Tabela 2. Pontuação obtida através da avaliação com o Teste de Habilidade Motora do Membro Superior.

	Habilidade funcional				Qualidade do movimento				Tempo (segundos)			
	Pac. A		Pac. B		Pac. A		Pac. B		Pac. A		Pac. B	
	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	2ª
Cortar carne	5	5	5	5	5	5	5	5	11	11	12	12
Comer sanduíche	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	2	1
Comer com colher	5	5	5	5	5	5	4	5	13	2	4	2
Beber em caneca	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	2	1
Pentear o cabelo	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	1
Abrir a jarra	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	6	5
Dar nó em cadarço	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4
Usar o telefone	5	5	5	5	4	4	3	4	6	3	9	4
Secar água derramada	5	5	5	5	5	5	5	5	6	4	5	2
Colocar o casaco	5	5	5	5	5	5	5	5	30	15	24	19
Colocar a camiseta	5	5	5	5	5	5	5	5	12	9	10	7
Estender o braço	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	3	1
Acender a luz/abrir a porta	5	5	5	5	4	4	5	5	8	5	10	5

Legenda: Pac. = Paciente; 1ª = primeira avaliação e 2ª = segunda avaliação.

A sensibilidade tátil dos dermatomos de C5, C6 e C7, foi avaliada utilizando-se algodão. A fim de caracterizar a dor no ombro nos indivíduos avaliados, foram realizados os seguintes testes ortopédicos: Neer modificado; Speed; Rowe e Apreensão, que são preditivos de síndrome do impacto e instabilidade glenoumeral, respectivamente.

Após a avaliação, as pacientes foram divididas aleatoriamente e tratadas com um dos programas propostos: Na paciente "A", a técnica utilizada foi a FNP, sendo submetida a diagonais funcionais de cintura escapular, com treino inicial da manobra por 4 minutos para ensiná-la (iniciação rítmica), posteriormente foram realizados 4 minutos de estabilização rítmica, a fim de fornecer estabilidade e coordenação neuromuscular a articulação glenoumeral. Em seguida, foram realizadas as diagonais funcionais nos padrões de ântero-elevação seguidos de pósterodepressão da escápula (inversão lenta-manter). Após cada conduta, foram realizados intervalos de 1 minuto para descanso, a fim de evitar uma inibição autógena pelo excesso de excitação no órgão tendinoso de golgi (OTG)⁽¹⁶⁾.

A paciente "B", foi submetida à um programa de

tratamento constituído por aplicação de FES, inicialmente durante 5 minutos e somados a mais 5 minutos a cada consulta, mantendo-se fixo após alcançar o tempo de 20 minutos. Para a realização da FES, foram colocados eletrodos de superfície nos músculos deltóide médio e supra-espinhoso do ombro comprometido. Os parâmetros utilizados durante a estimulação elétrica foram: frequência de 50 Hz, largura de pulso de 300 us e intensidade do estímulo de acordo com a tolerância da paciente. O tempo de estimulação foi de 20 minutos, comportando 2 minutos de tempo de subida e 2 minutos de tempo de descida. O padrão de estimulação incluiu repetições de 10 segundos *on* e 20 segundos *off*.

Ao final de 10 atendimentos, foi realizada uma reavaliação em ambas as pacientes, utilizando os mesmos critérios da primeira avaliação, de modo a verificar a eficácia de ambos os programas utilizados e realizar uma comparação entre os mesmos.

RESULTADOS

Participaram do estudo 2 pacientes, ambas do sexo feminino, idade de 55 anos e escolaridade até a 4ª série do ensino fundamental. A paciente "A" possuía compro-

metimento no hemisfério esquerdo, em decorrência do último e único episódio de AVE, que ocorreu há 2 anos. A paciente "B" possuía comprometimento no hemisfério esquerdo, em decorrência do último e único episódio de AVE há 3 anos e 10 meses.

A pontuação dos itens avaliados através da Escala de Fulg-Meyer é demonstrada na tabela 1 (anexo). Em relação à sensibilidade, na primeira avaliação, ambas as pacientes apresentaram comprometimento. Na segunda avaliação, a paciente "A" apresentou pontuação normal para sensibilidade e a paciente "B" demonstrou uma pontuação inferior neste quesito.

Os resultados do Teste de Habilidade Motora do Membro Superior estão apresentados na tabela 2 (anexo). O arco de movimento foi analisado por meio deste instrumento e ambas as pacientes apresentaram-se normais⁽⁵⁾.

A paciente "A", na primeira avaliação, relatou dor constante (E.V.A. = 4,3) ao deitar sobre o ombro e durante exercícios, ausência de dor à palpação nos músculos deltóide e supra-espinhoso antes e após a intervenção. Os testes ortopédicos de Neer modificado, Speed e Apreensão apresentaram-se positivos. Após o programa de intervenção utilizando FNP, observou-se ausência de dor, limitação apenas para o movimento de rotação externa do ombro, positividade apenas no teste de Speed e melhora na pontuação nos ítems de sensibilidade (12 pontos), função motora (55 pontos) e coordenação/velocidade (6 pontos) apresentados na tabela 1.

Na primeira avaliação, a paciente "B" não relatou dor e durante os testes ortopédicos houve positividade nos testes Neer modificado e Speed. A sensibilidade tátil nos dermatômos de C5, C6 e C7 encontrava-se preservada antes e após a intervenção. Após o programa utilizando FES, observou-se negatividade em todos os testes ortopédicos realizados e melhora na função motora (54 pontos) apresentada na tabela 1.

DISCUSSÃO

A dor no ombro pós-AVE é provavelmente a complicação mais frequente na hemiplegia e tem repercus-

sões negativas na reabilitação do paciente⁽²¹⁾. O considerável número de intervenções e a falta de consenso sobre sua eficácia sugerem que a causa é mal compreendida e, conseqüentemente, seu tratamento ainda não foi bem estabelecido⁽⁶⁾. Portanto, o objetivo do presente trabalho é verificar a eficácia dos programas de tratamento utilizando FES e FNP na diminuição da dor no ombro pós AVE.

Os participantes deste estudo eram do sexo feminino. Dados da literatura são controversos em relação à prevalência de AVE em relação ao gênero. O estudo de Cavalcante *et al*⁽³⁾, indicou maior prevalência de AVE no sexo feminino, atribuída à sobrevivência das mulheres até idades mais avançadas. Atualmente, têm-se percebido um grande crescimento deste evento nesta população, o que pode ser também atribuído aos hábitos anteriormente mais comuns em indivíduos do sexo masculino, como etilismo e tabagismo. As pacientes possuíam baixa escolaridade (Ensino Fundamental Incompleto), o que está de acordo com os dados encontrados na literatura em relação à prevalência deste evento quanto a este fator. Tal fato evidencia a necessidade de intervenção junto a esta população, que muitas vezes, pela dificuldade de se instruir quanto a cuidados com a saúde, tornam-se mais vulneráveis a acometimentos como o AVE.

Diferentes fatores foram relatados pelas pacientes como desencadeantes da dor no ombro, o que está de acordo com a literatura^(8,22). Dentre os testes ortopédicos realizados, buscando evidenciar instabilidade glenoumeral e o impacto subacromial (causas comumente associadas à dor no ombro pós AVE), os testes de Neer e Speed foram os que apresentaram maior índice de positividade, sugerindo diagnóstico de Síndrome do Impacto, estando de acordo com os dados encontrados na literatura⁽⁹⁾. Embora a paciente "A" tenha apresentado positividade no teste de Speed não houve dor após a intervenção e ainda, ocorreu melhora na função motora e coordenação/velocidade, independente da hiperatividade do bíceps braquial detectada no teste.

Ambas as intervenções mostra-

ram grande efetividade em relação à dor no ombro pós AVE, tanto em relação aos fatores desencadeantes desta dor como no grau de dor referido pré-intervenção, apesar do reduzido tempo de tratamento. A literatura tem mostrado que tratamentos físicos, médicos e cirúrgicos têm evoluído durante as últimas décadas e que a FES em pacientes com dor no ombro pode mostrar efeitos benéficos em relação à subluxação, dor e mobilidade⁽²¹⁾. Estas constatações foram observadas na paciente "B", que após a intervenção, apresentou negatividade em todos os testes ortopédicos e ainda houve melhora na sua função motora.

Um estudo controlado a longo prazo realizado por Chantraine *et al*⁽²³⁾, com utilização de FES em pacientes hemiplégicos com diagnóstico de AVE, subluxação e ombro doloroso demonstrou que um programa de 24 meses de utilização de FES foi eficaz na redução da gravidade da subluxação e dor, podendo ter facilitado a recuperação da função do ombro nesses pacientes. Outro estudo realizado pelo Departamento de Medicina Física e Reabilitação do Hospital Universitário de Genebra mostrou melhora na dor, subluxação e recuperação motora em 6 meses de utilização de FES

em pacientes hemiplégicos. Após seguimento por 12 meses, houve novamente uma ligeira melhora e esse resultado se manteve constante por até 24 meses ⁽²³⁾. Embora o tempo proposto para o tratamento tenha sido significativamente menor que os expostos nos diferentes estudos, os resultados na paciente "B" foram semelhantes.

Foi realizado um estudo utilizando manobras de FNP, numa intervenção com duração de 25 atendimentos, este evidenciou melhora do quadro algico, ganho de ADM e melhora funcional nos pacientes com dor no ombro pós AVE ⁽²⁴⁾. O presente estudo, apesar do limitado ao tempo de intervenção, pode observar melhora considerável em relação aos fatores desencadeantes da dor. Os resultados obtidos com a paciente "A" foram semelhantes aos observados neste estudo, porém os mesmos ocorreram em um número de atendimentos inferior (10 atendimentos). Todavia, o número de pacientes utilizados no presente estudo foi muito reduzido, o que poderia interferir na análise comparativa, bem como na fidedignidade das evidências apresentadas.

CONCLUSÃO

Diante dos resultados obtidos, conclui-se que ambos os programas de intervenção propostos demonstraram-se efetivos no tratamento da dor no ombro pós AVE, principalmente em relação aos fatores desencadeantes da dor, mesmo sendo realizados por um curto período de tempo (10 atendimentos). As evidências do presente estudo expressam a necessidade de novas pesquisas utilizando-se de tais instrumentos, abrangendo uma amostra maior, bem como avaliando a duração dos efeitos benéficos dos mesmos, num período pós intervenção.