

CONIC-SEMESP

13º Congresso Nacional de Iniciação Científica

Anais do Conic-Semesp. Volume 1, 2013 - Faculdade Anhanguera de Campinas - Unidade 3. ISSN 2357-8904

TÍTULO: PROTOCOLOS DE FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DO PACIENTE COM ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO: REVISÃO SISTEMÁTICA.

CATEGORIA: CONCLUÍDO

ÁREA: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SAÚDE

SUBÁREA: FISIOTERAPIA

INSTITUIÇÃO: FACULDADE DE JAGUARIÚNA

AUTOR(ES): JOÃO CARLOS DE CAMARGO

ORIENTADOR(ES): ERICA PASSOS BACIUK

Realização:



Apoio:



Protocolos de Fisioterapia no tratamento do paciente com Acidente Vascular Encefálico: revisão sistemática.

Resumo

A fisioterapia assume um papel fundamental no tratamento de pacientes portadores de Acidente Vascular Encefálico (AVE), e por meio de diversas técnicas e recursos pode colaborar na redução da morbidade decorrente do AVE, e melhorar a qualidade de vida. Este estudo tem como objetivo identificar na literatura protocolos de reabilitação, com a utilização de diversas técnicas fisioterapêuticas para obtenção da plasticidade neural e ganho de função em portadores de AVE. Para tal, realizou-se levantamento bibliográfico, de forma sistêmica nas bases de dados eletrônicas Bireme, Medline, Scielo, Google Acadêmico, e revistas científicas digitais. Foram selecionados 7 artigos e a análise evidenciou que as técnicas fisioterapêuticas utilizando o FES, a realidade virtual, a Terapia do Uso Forçado, a cinesioterapia e o Bad Ragaz, podem proporcionar ganhos de função, força muscular, sensibilidade, e redução de espasticidade. Sendo assim, é possível afirmar que através da fisioterapia há a obtenção de plasticidade neural em pacientes pós-AVE.

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral, Acidente Vascular Encefálico, neuroplasticidade, plasticidade neural, fisioterapia, reabilitação, exercícios.

Abstract

Physical therapy plays a key role in the treatment of patients with stroke, through various techniques and resources might reduce morbidity resulting from stroke, and improve quality of life. This study aims to identify rehabilitation protocols in the literature, using various physical therapy techniques for obtaining neural plasticity and gain of function in patients with stroke. To this end, we surveyed bibliographic systemically in Bireme electronic databases, Medline, SciELO, Google Scholar, and digital journals. Seven articles were selected and the analysis showed that physical therapy techniques using the FES, the virtual reality, the Forced Use Therapy, the Kinesis and Bad Ragaz, can provide gains of function, muscle strength, sensitivity, and reduce spasticity. Thus, we can say that through physical therapy for obtaining neural plasticity in patients with stroke.

Keywords: Stroke, neuroplasticity, neural plasticity, physical therapy, rehabilitation, exercises

Introdução

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) está entre as principais causas de morbimortalidade em todo o mundo, atingindo em média 15 milhões de pessoas anualmente, sendo que 5 milhões destas ficam com sequelas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2011).

O AVE é uma patologia do Sistema Nervoso Central, decorrente da interrupção do suprimento sanguíneo a uma determinada região do encéfalo. Dentre os fatores de risco encontram-se patologias e anormalidades anatômicas de vasos sanguíneos, cardiopatia, infecções, estresse e redução da perfusão cerebral.

Após cinco minutos havendo a redução do suprimento sanguíneo no encéfalo pode ocorrer morte de células nervosas que de acordo com sua etiologia, sua localização e o tamanho da área lesionada pode gerar alterações nas funções neurológicas, referentes às funções motora, sensorial e cognitiva, sendo as principais disfunções: hemiplegia ou hemiparesia, e com isso alterações na marcha, e também disfunções como a afasia, disartria, sensibilidade alterada, comprometimento cognitivo, entre outras. Na condição de maior severidade o AVE pode até mesmo levar o indivíduo a morte.

O quadro clínico de um AVE pode ser caracterizado como agudo quando há fraqueza muscular ou hipotonia, confusão e incontinência, e como crônico quando na presença de espasticidade, mais evidente nos músculos flexores em membro superior e nos músculos extensores em membro inferior.

Entendendo a importância da reabilitação destes indivíduos para obtenção de uma melhor qualidade de vida após o AVE, e considerando que a fisioterapia assume um papel fundamental na busca dessa melhoria (ARTHUR et al, 2010, CRUZ et al, 2011; ODA et al, 2002; PIASSAROLI et al, 2010), este trabalho visa a revisão da literatura sobre tratamentos fisioterapêuticos que mostram-se eficazes no ganho de função e neuroplasticidade, conseqüentemente trazendo benefícios à vida do paciente.

Objetivo

Este estudo tem como objetivo identificar na literatura protocolos de reabilitação, com a utilização de diversas técnicas fisioterapêuticas para obtenção da plasticidade neural e ganho de função, em portadores de AVE.

Método

Para a realização deste trabalho foi realizado levantamento bibliográfico no período compreendido entre fevereiro e setembro de 2013, de forma sistêmica por meio de consulta nas bases de dados eletrônicos Bireme, Medline, Scielo, Google Acadêmico, e também em revistas científicas digitais.

Como critério de inclusão foram selecionados artigos publicados entre 2000 e 2013, nas línguas portuguesa e inglesa, com acesso livre digital.

As análises e seleção dos artigos foram realizados por apenas um revisor. As palavras-chave utilizadas na pesquisa foram: Acidente Vascular Cerebral, Acidente Vascular Encefálico, neuroplasticidade, plasticidade neural, fisioterapia, reabilitação, exercícios.

Resultados e Discussão

Foram encontrados 73 artigos sobre o assunto, e após leitura e análise, destacaram-se 5 artigos de revisão e 7 estudos originais, sendo incluídos no presente trabalho.

Os cinco artigos de revisão selecionados apresentam técnicas fisioterapêuticas utilizadas na reabilitação do paciente com AVE, no entanto, sem realizar uma análise sistemática dos protocolos de intervenção e seus efeitos (ARTHUR et al, 2010, CRUZ et al, 2011; DINIZ e ABRANCHES, 2003; ODA et al, 2002; PIASSAROLI et al, 2010).

A seguir serão apresentados os estudos que tiveram seus protocolos de intervenção adequadamente descritos e seus respectivos resultados.

Em um estudo de caso, com um paciente hemiparético, utilizando a Estimulação Elétrica Funcional (FES) como tratamento fisioterapêutico no músculo tibial anterior no MI esquerdo, tendo como parâmetros largura de pulso de 250 μ s, frequência de 50Hz, T on de 6s e T off de 12s, durante um período de 45 dias, três vezes por semana, em um total de 20 sessões com 30 minutos de duração cada, observou-se como resultado ao tratamento da atrofia de desuso que a terapia foi considerada efetiva e segura, obteve-se melhora em relação a movimentação ativa do paciente, ganho de ADM na flexão plantar de 40° para 45° (passiva) e de 30° para 38° (ativa), e na dorsiflexão de 12° para 16° (passiva) e de 8° para 12° (ativa), houve redução da espasticidade de leve (+1) para ausente (0), e também

reeducação muscular, com melhora de 14% na velocidade da marcha e 22,9% da força muscular (SCHUSTER et al., 2006).

Telha et al. (2012) selecionaram doze pacientes (oito homens/quatro mulheres) com idades entre 40 e 80 anos, diagnosticados com hemiplegia pós-AVE há seis meses no mínimo, com comprovação de perda da sensibilidade. Os pacientes foram distribuídos em três diferentes grupos de forma randômica: Grupo Alta Frequência-GAF (fisioterapia convencional + TENS alta frequência); Grupo Baixa Frequência-GBF (fisioterapia convencional + TENS baixa frequência); e Grupo Controle-GC (fisioterapia convencional + TENS placebo). O tratamento ocorreu durante seis semanas, tendo duas sessões semanais com duração de uma hora cada, sendo realizada a fisioterapia convencional nos primeiros 30 minutos seguido da utilização do TENS. Foram utilizados testes de posição do membro e monofilamentos de Semmes-Weinstein na avaliação da propriocepção e sensibilidade tátil, respectivamente. Foi observado que não houve diferença significativa entre os três grupos, apesar que no grupo GBF houve certa melhora na propriocepção de polegar e punho. Sendo assim, a utilização do TENS não se mostrou eficaz na recuperação sensitiva pós-AVE.

Sardi et al. (2012), acompanhou 6 pacientes pós-AVE (três homens e três mulheres) com idades entre 20 e 70 anos, todos na fase crônica da patologia, que foram avaliados antes e após o tratamento proposto, constituído por treinamento funcional aplicado num período de dois meses, com duas sessões semanais, e duração de 45 minutos cada. Utilizou-se o *video game* Nintendo Wii® e o jogo *World Kitchen Cookin Mama* da Nintendo®, específico para funcionalidade de membros superiores simulando atividades de vida diária na cozinha. Após o tratamento, utilizando goniometria para a avaliação observou-se ganho de ADM com significância estatística em todos os movimentos avaliados, exceto extensão de ombro, flexão de cotovelo, flexão e extensão de punho e desvio radial. Com a utilização do protocolo de Fugl-Meyer observou-se melhora na qualidade de vida, na força muscular e na recuperação motora, no entanto, a análise realizada foi descritiva, sem tratamento estatístico para os resultados. Além disso, através de testes com cubos de madeira constatou-se melhora na destreza manual dos pacientes, em que a média pré-treinamento era de 2,3 cubos transportados de uma caixa a outra, e a média pós-treinamento de 3,6 cubos transportados.

Castilho-Weinert et al. (2011), avaliaram um indivíduo do sexo masculino com idade entre 50 e 60 anos, portador de AVE crônico e hemiparesia esquerda sem outras patologias associadas, com o objetivo de verificar a permanência dos ganhos de funcionalidade após a utilização da Terapia do Uso Forçado. O paciente foi submetido a sessões diárias de 6 horas de treinamento, sendo 3 horas durante a manhã e 3 horas durante a tarde, por duas semanas. Foi utilizada uma tipóia para restringir os movimentos do membro superior não parético, e orientado a manter a utilização do membro parético nas AVD's, mesmo sem a imobilização. O paciente foi reavaliado ao término das duas semanas e após 10 meses sem nenhuma intervenção terapêutica. Foram avaliados tempo de movimento de atividade na Terapia do Uso Forçado, Escala de função Brunnstrom, Tônus muscular pela Escala Modificada de Ashworth, Força muscular pela Escala de Oxford, e Goniometria de movimentação.

Comparando pré e pós-terapia houve melhora no desempenho nas atividades cronometradas, porém após 10 meses o resultado foi inferior em relação à pós-terapia e em algumas atividades manteve-se superior a condição pré-terapia. O mesmo ocorreu com os resultados referentes à Escala de Brunnstrom. Em relação ao tônus muscular, houve aumento deste após 10 meses comparando tanto com a avaliação pré quanto com a avaliação pós-terapia. O paciente obteve aumento de força muscular pós-terapia em vários grupos musculares e outros se mantiveram iguais aos dados obtidos pré-terapia. Após os 10 meses, houve diminuição de força em alguns grupos musculares enquanto em outros os resultados pós-terapia foram mantidos. Ao avaliar a ADM observou-se aumento em todos os grupos musculares pós-terapia, sendo que em sua maioria, após 10 meses a ADM apresentou-se superior às identificadas nas avaliações anteriores.

Meneghetti et al. (2007), em outro estudo de caso, utilizaram a Terapia de restrição e indução ao movimento (TRIM) no tratamento fisioterapêutico de um paciente pós-AVE, gênero masculino, 45 anos de idade, com comprometimento do hemicorpo direito, sem distúrbios de linguagem e compreensão e que não foi submetido a aplicação de toxina botulínica. No início do tratamento foi realizada avaliação da função motora, através da escala de Fugl-Meyer modificada, apenas do membro superior comprometido. Durante as duas primeiras sessões do tratamento, foi realizado um treinamento com orientações ao paciente para que todas as atividades fossem executadas com o membro superior comprometido, cada sessão

com duração de 60 minutos. Para a restrição do membro não afetado foi utilizada uma tipóia imobilizadora sem restrição da mão. Em domicílio, a terapia foi realizada em três semanas, com o membro não afetado sendo restrito diariamente durante 3 horas, e com supervisão de um familiar durante a realização das AVD's. Além disso, o paciente foi atendido uma vez por semana na clínica para que houvesse acompanhamento e treinamento supervisionado da TRIM pelo terapeuta. Ao término das três semanas de terapia, foi realizada reavaliação da função motora pela escala de Fugl-Meyer modificada. Com isso, foi possível observar melhora na movimentação passiva, na coordenação e velocidade dos movimentos, melhora da sensibilidade, redução da dor, com aumento nas pontuações da escala de Fugl-Meyer.

Em um estudo realizado por Valente et al. (2006), foram tratados e avaliados oito pacientes com AVE isquêmico, com idades entre 40 e 81 anos, sendo seis com parestesia em membro superior e dois com plegia, que receberam fisioterapia padronizada baseada em princípios cinesioterapêuticos para o membro superior com a utilização de AVD's, exercícios de alongamento e mobilização passiva, treinos de função inicialmente de forma passiva com evolução em ativo assistido e ativo livre quando possível, enfatizando combinações motoras visando à realização de atividades funcionais do cotidiano, além de exercícios de estimulação da sensibilidade. O tratamento foi realizado durante o período de internação, duas vezes ao dia, sendo que o número de sessões variou de indivíduo para indivíduo devido ao período de internação de cada um. Através das escalas de Fugl-Meyer modificada e de força muscular do Medical Research Council, foram avaliados nos períodos pré e pós-tratamento em relação a função motora, força muscular e sensibilidade dos pacientes. Concluiu-se que dos oito pacientes, seis (75%) obtiveram melhora na função motora do membro superior acometido, e entre os sete pacientes que apresentaram sensibilidade alterada no período pré-tratamento, cinco (71,42%) apresentaram melhora da sensibilidade. Todos os pacientes com parestesia obtiveram aumento da força muscular nos diferentes grupos musculares do membro superior, com aprimoramento da função, e apenas um paciente com plegia obteve aumento de força dos abdutores de ombro, entretanto não relacionada a ganho de função.

Tendo como objetivo analisar o Bad Ragaz como forma de tratamento para pacientes com sequelas de AVE, Medeiros (2011) utilizou a técnica no tratamento

fisioterapêutico de dois pacientes: 1) Paciente, sexo feminino, 53 anos, com hemiplegia no hemicorpo direito, apresenta espasticidade grau 3 na Escala de Ashworth Modificada no hemicorpo direito; 2) Paciente, sexo masculino, 60 anos, com hemiplegia no hemicorpo esquerdo, apresenta espasticidade grau 2 na Escala no hemicorpo esquerdo. Para a avaliação utilizou-se uma ficha contendo dados pessoais dos pacientes, exames físicos e complementares, testes de força muscular no membro superior acometido, segundo escala de Oxford, Índice de Barthel, protocolo de desempenho físico Fugl-Meyer, testes de habilidade motora do membro superior (THMMS), Escala de Ashworth e Escala Visual Analógica (EVA). Este estudo foi aplicado apenas à extremidade superior acometida do paciente. Durante o tratamento, utilizando piscina com três níveis de profundidade, com temperatura em torno de 32 °C, foram realizadas dez sessões com duração de 40 minutos cada, três vezes por semana no período de um mês, sendo a primeira sessão utilizada para a avaliação e a última para a reavaliação dos pacientes para comparação dos dados obtidos. O tratamento foi dividido em fases, sendo: segunda e terceira sessões com exercícios passivos e ativos; da quarta até a sexta sessão com exercícios isométricos; e sétima e oitava sessões progredindo com exercícios com alternância rápida de movimentos e uso de flutuadores de resistência. Ao analisar os resultados, com relação à goniometria observou-se ganho de amplitude de movimento (ADM) em ambos pacientes. Segundo a Escala de Barthel, o paciente 1 apresentou inicialmente escore de 77 pontos, considerado parcialmente dependente, e 85 pontos após as sessões, sendo considerado independente, e o paciente 2 inicialmente com 83 pontos, já considerado independente, após o tratamento sua pontuação aumentou para 87 pontos. Na avaliação dos testes THMMS, os pacientes apresentaram boa evolução nas habilidades e também na qualidade em que os movimentos passaram a ser executados, contribuindo para melhor qualidade de vida. Com relação à força muscular, segundo a escala de Oxford, o paciente 1 manteve grau 3, e o paciente 2 apresentou melhora de grau 3 para grau 4 de força. Houve significativa redução da dor ao fim do tratamento para o paciente 2, sendo que o paciente 1 não relatava dor em qualquer momento de tratamento.

Considerações finais

Pode-se concluir com o presente trabalho que, mesmo com um número reduzido de trabalhos e pacientes estudados, as técnicas fisioterapêuticas utilizando

o FES, a realidade virtual, a Terapia do Uso Forçado, a cinesioterapia e o Bad Ragaz, em período que variou entre duas semanas a dois meses de tratamento podem proporcionar ganhos de função, força muscular, sensibilidade, e redução de espasticidade. Sendo assim, é possível afirmar que através da fisioterapia há a obtenção de plasticidade neural em pacientes pós-AVE, gerando melhora na organização cortical, e conseqüentemente, melhor aproveitamento funcional. No entanto, tornam-se necessários estudos com um número mais expressivo de pacientes, para melhor comprovação dos resultados.

Referências

ARTHUR, A. M.; VANINI, T. M.; LIMA, N. M.; IANO, Y.; ARTHUR, R. **Tratamentos fisioterapêuticos em pacientes pós-AVC: Uma revisão do papel da neuroimagem no estudo da plasticidade neural.** 2010. Disponível em: <<http://sare.anhanguera.com/index.php/rensc/article/viewArticle/1880>> Acesso 28/02/2013.

CASTILHO-WEINERT, L. V.; SALONT, A. C.; FORTI-BELLANI, C. D. Reavaliação da efetividade da terapia do uso forçado em um paciente portador de acidente vascular encefálico. **Rev Bras Terap. E Saúde**, Matinhos - PR, v. 2, n. 1, p. 13-20, 2012.

CRUZ, P. C. ; SANTANA, L. A.; DUMAS, F. L. V. **Fisioterapia e neuroplasticidade após acidente vascular encefálico: uma revisão da literatura.** 2011. Disponível em: <<http://www.publicacoes.uniceub.br/index.php/cienciasaude/article/download/1513/1647>> Acesso 19/05/2013.

DINIZ, L.; ABRANCHES, M. H. S. **Neuroplasticidade na terapia de restrição e indução do movimento em pacientes com acidente vascular encefálico.** 2003. Disponível em: <<http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2010/01/neuroplasticidade-no-ave.pdf>> Acesso 19/05/2013.

MEDEIROS, C. O. **Conceito Bad Ragaz: Uma proposta fisioterapêutica para tratamento de sequelas sensoriomotoras por acidente vascular encefálico.** 2009. Disponível em: <<http://www.bib.unesc.net/biblioteca/sumario/000042/00004215.pdf>> Acesso 19/05/2013.

MENEGHETTI, C. H. Z.; SILVA, J. A.; GUEDES, C. A. V. **Terapia de restrição e indução ao movimento no paciente com AVC: relato de caso.** 2008. Disponível em: <<http://revistaneurociencias.com.br/edicoes/2010/RN1801/248%20relato%20de%20caso.pdf>> Acesso 15/08/2013.

ODA, J. Y.; SANT'ANA, D. M. G.; CARVALHO, J. **Plasticidade e regeneração funcional do Sistema Nervoso: Contribuição ao estudo de revisão.** 2002. Disponível em: <<http://www4.fct.unesp.br/docentes/fisio/augusto/artigos%20cient%EDficos/2002%20-%20Regenera%E7%E3o%20e%20plasticidade%20do%20snc.pdf>> Acesso 28/02/2013.

PIASSAROLI, C.A. P.; ALMEIDA, G. C.; LUVIZOTTO, J. C.; SUZAN, A. B. B. M. **Modelos de reabilitação fisioterápica em pacientes adultos com sequelas de AVC isquêmico.** 2010. Disponível em: <<http://revistaneurociencias.com.br/inpress/634%20inpress.pdf>> Acesso 28/02/2013.

SARDI, M. D.; SCHUSTER, R. C.; ALVARENGA, L. F. C. **Efeitos da realidade virtual em hemiparéticos crônicos pós-acidente vascular encefálico.** 2012.

Disponível em:

<http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/viewFile/1584/1252> Acesso 19/05/2013.

SCHUSTER, R. C.; SANT, C. R.; DALBOSCO, V. **Efeitos da Estimulação Elétrica Funcional (FES) sobre o padrão de marcha de um paciente hemiparético.** 2007.

Disponível em: <<http://www.portalsaudebrasil.com/artigospsb/neuro003.pdf>> Acesso 19/05/2013.

TELHA, M. A. P.; FREITAS, G. J.; SÁ, V. W. B. **Estimulação elétrica nervosa transcutânea na recuperação sensitiva pós acidente vascular encefálico.** 2012.

Disponível em:

<http://www.castelobranco.br/sistema/novoenfoque/webroot/files/15/artigos/9_Estimula%EAoeletricanervosa_VagnerSa_1_VF.pdf> Acesso 19/05/2013.

VALENTE, S. C. F.; PAULA, E. B.; ABRANCHES, M.; COSTA, V.; BORGES, H.; CHAMLIAN, T. R.; MASIERO, D. **Resultados da fisioterapia hospitalar na função do membro superior comprometido após acidente vascular encefálico.** 2006.

Disponível em:

<http://saude.br/dneuro/neurociencias/neurociencias_v14_n3.pdf#page=5> Acesso 05/03/2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The Atlas of Heart Disease and Stroke.** 2011.

Disponível em: <http://www.who.int/cardiovascular_diseases/resources/atlas/en/>.

Acesso em: 20/06/2013.