

# Acidente vascular encefálico agudo: reabilitação

## *Acute encephalic vascular accident: rehabilitation*

Autoria: Associação Brasileira de Medicina Física e Reabilitação  
Elaboração Final: 01 de julho de 2011

Participantes: Igor Kaoru Naki, Thais Amanda Rodrigues, Tatiana Simões de Andrade, Ana Paula de Carvalho Andrade Esotico, Daniella Heyn, Marta Imamura, Linamara Rizzo Battistella

## DESCRIÇÃO DO MÉTODO DE COLETA DE EVIDÊNCIA

Este estudo revisou artigos nas bases de dados do MEDLINE (PubMed) e demais fontes de pesquisa, sem limite de tempo. Para tanto, adotou-se a estratégia de busca baseada em perguntas estruturadas na forma (P.I.C.O.) das iniciais: “Paciente”; “Intervenção”; “Controle” e “Outcome”. Como descritores utilizaram-se: (cerebrovascular disorders OR Stroke) AND acute AND (movement OR physical therapy modalities OR exercise movement techniques); (cerebrovascular disorders OR stroke) AND (Postural Balance OR Musculoskeletal Physiological Phenomena) AND Rehabilitation AND trunk; (cerebrovascular disorders OR Stroke) AND (virtual reality OR user-computer interface OR video games); cerebrovascular disorders AND (home care services, hospital-based); cerebrovascular disorders AND (contractures OR splint OR orthotic devices); cerebrovascular disorders AND acute AND (rehabilitation OR physical therapy disorders or task performance); cerebrovascular disorders AND (physical therapy modalities OR rehabilitation OR exercise therapy) AND (Home Care Services OR self care); (cerebrovascular disorders OR stroke) AND (electric stimulation OR electric stimulation therapy) AND (muscle tonus OR muscle hypotonia OR muscle hypertonia); cerebrovascular disorders AND (restraint physical OR constraint induced movement therapy OR constraint); (cerebrovascular disorders OR stroke) AND (body weight support OR supported treadmill training OR partial weight bearing); (cerebrovascular disorders OR stroke) AND transcranial magnetic stimulation; (cerebrovascular disorders OR stroke) AND bandages. Com esses descritores efetivaram-se cruzamentos de acordo com o tema proposto em cada tópico das perguntas (P.I.C.O.). Analisado esse material, foram selecionados os artigos relativos às perguntas e, por meio do estudo dos mesmos, estabeleceram-se as evidências que fundamentaram às diretrizes do presente documento.

### GRAU DE RECOMENDAÇÃO E FORÇA DE EVIDÊNCIA:

- A: Estudos experimentais ou observacionais de melhor consistência.
- B: Estudos experimentais ou observacionais de menor consistência.
- C: Relatos de casos (estudos não controlados).
- D: Opinião desprovida de avaliação crítica, baseada em consensos, em estudos fisiológicos ou modelos animais.

### OBJETIVOS:

Oferecer informações sobre o tratamento em reabilitação do acidente vascular encefálico na fase aguda.

### CONFLITO DE INTERESSE:

Não há nenhum conflito de interesse declarado.

## INTRODUÇÃO

Em âmbito mundial, uma das causas mais comuns de incapacidade em adultos é o Acidente Vascular Encefálico AVE. Tanto é assim que após o primeiro episódio cerca de 70% a 80% dos indivíduos apresentam uma sequela de hemiplegia, sendo que parte dessa população não retorna às suas atividades funcionais de maneira independente<sup>1-3</sup> **(D)(A)**.

Essas sequelas podem ser sensório-motoras, musculoesqueléticas, perceptuais e cognitivas<sup>6</sup> **(D)**. As vítimas de AVE, normalmente, necessitam de reabilitação que inclui vários profissionais e graus de cuidados, tais como: médicos, reabilitação, enfermagem e outros especialistas da área de saúde<sup>5</sup> **(A)**.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define o AVE como sendo um “desenvolvimento rápido de sinais clínicos de distúrbios focais (ou globais) da função cerebral, com sintomas que perduram por um período superior a 24 horas ou conduzem à morte, sem outra causa aparente que a de origem vascular”<sup>4</sup> **(D)**. Na literatura pertinente, divide-se AVE em três fases distintas, de acordo com o tempo de acometimento. São elas: fase aguda, subaguda e fase crônica. Por meio dessas leituras observamos que se considerou como AVE em fase aguda até três meses do início do episódio.

Embora haja grande incidência de AVE leve provocando considerável impacto socioeconômico, não é possível determinar quais são as melhores escolhas de abordagens para sua reabilitação, já que há uma falta de estudos com embasamento teórico que justifiquem as práticas clínicas e seus sucessos<sup>2</sup> **(D)**.

## SEÇÃO TERAPÊUTICA

1. A MOBILIZAÇÃO PRECOZE É EFICAZ NA RECUPERAÇÃO FUNCIONAL DOS PACIENTES NA FASE AGUDA DE AVE?

A mobilização precoce, realizada no ambiente hospitalar, ainda nas primeiras vinte e quatro horas, e nos quatorze próximos dias, ao menos duas vezes ao dia, seis vezes por semana, mostrou-se segura e confiável, não apresentando qualquer risco para o paciente em relação à estabilidade clínica, mesmo em casos mais graves<sup>7</sup> (B).

No que se refere à segurança, a fisioterapia por meio da mobilização passiva precoce, iniciada na primeira semana da patologia de AVE, realizada por quarenta e cinco minutos, cinco vezes por semana, por quatro semanas, mostrou-se eficaz no ganho de independência nas atividades básicas de vida diária<sup>8</sup> (A).

#### RECOMENDAÇÃO

A mobilização passiva precoce em pacientes portadores de AVE em fase aguda pode ser realizada com segurança e confiabilidade. Os resultados desse procedimento podem repercutir, futuramente, no ganho de independência nas atividades básicas de vida diária desses pacientes<sup>8</sup> (A).

#### 2. O TREINO PRECOCE DE CONTROLE DE TRONCO EM AVE NA FASE AGUDA PROMOVE MELHOR RECUPERAÇÃO FUNCIONAL?

A soma de exercícios específicos de controle do tronco, associado à reabilitação convencional não gera resposta significativa na recuperação funcional em pacientes com AVE na fase aguda. Entretanto, resultados mais específicos foram encontrados, por exemplo, melhor controle e equilíbrio ao sentar e levantar<sup>9</sup> (B).

Um treino específico de controle voluntário do tronco associado às tarefas de exploração espacial também não mostrou diferença significativa em testes funcionais, porém demonstrou significativa melhora na hêmignegligência<sup>10</sup> (B).

#### RECOMENDAÇÃO

O treino específico de controle de tronco realizado em pacientes com AVE na fase aguda não gera resultados melhores que a reabilitação convencional na recuperação funcional. Entretanto, ele gera melhora em pontos específicos como hêmignegligência e equilíbrio ao sentar e levantar<sup>9,10</sup> (B).

#### 3. HÁ BENEFÍCIO NO USO DA REALIDADE VIRTUAL COMO INTERVENÇÃO TERAPÊUTICA NO FAVORECIMENTO DA RECUPERAÇÃO FUNCIONAL EM PACIENTE COM AVE NA FASE AGUDA?

O uso da realidade virtual como terapêutica para pacientes com AVE na fase aguda ainda apresenta lacunas, já que foi pouco estudado pela comunidade científica. Nesta pesquisa encontrou-se apenas um artigo randomizado e controlado. Desse modo, e por meio da avaliação crítica efetuada desse único trabalho encontrado, é possível afirmar que o uso do vídeo game, com jogos que utilizam o controle remoto, para realizar a reabilitação do membro superior afetado, é seguro e confiável tanto quanto a realização de atividades recreacionais, como jogos de carta e bingo<sup>11</sup> (B).

#### RECOMENDAÇÃO

Embora ainda não haja estudos que avaliem a efetividade do uso do vídeo game na recuperação funcional de pacientes com AVE na fase aguda, não se encontrou literatura que condene essa prática. Ao contrário disso, já é possível utilizar esse recurso com segurança e confiabilidade como adjuvante na reabilitação convencional<sup>11</sup> (B).

#### 4. AS ORIENTAÇÕES DE CUIDADOS E EXERCÍCIOS DOMICILIARES FORNECIDAS AOS PACIENTES COM AVE EM FASE AGUDA PODEM PREVENIR COMPLICAÇÕES SECUNDÁRIAS À LESÃO?

Submeter os pacientes com AVE em fase aguda que necessitam de tratamento fisioterapêutico e/ou terapia ocupacional após alta ao programa de exercícios domiciliares, desde que estejam habilitados para ir ao departamento de terapia ambulatorial, e que suas residências sejam particulares ou em casa de repouso dentro da região atendida pelo hospital, mostrou-se tão benéfico aos aspectos físicos, neurológicos ou funções de vida diária quanto um programa de terapia ambulatorial.

Nesse programa domiciliar, logo depois da alta, foi traçada, individualmente, com cada paciente uma série de exercícios, focada na função e atividade de sua vida diária, sendo que, semanalmente, os pacientes foram visitados para que os exercícios pudessem ser modificados quando necessários.

No programa ambulatorial, os pacientes idosos foram encaminhados, no momento da alta, para um Programa de Serviços de Saúde para Pessoas Idosas, recebendo um tratamento multidisciplinar duas a três vezes por semana, cinco horas de cada vez. A evolução dos pacientes no programa era monitorada pela equipe, semanalmente, até a alta. Os mais novos foram encaminhados ao serviço de terapia ambulatorial do hospital, já que seus fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais se baseiam, principalmente, nas abordagens do Bobath e Programa de Reaprendizado Motor.

Os dois grupos, domiciliar e ambulatorial, obtiveram melhoras na velocidade da marcha, da ansiedade e da depressão, sendo que nenhuma abordagem mostrou-se superior à outra<sup>12</sup> (A).

#### RECOMENDAÇÃO

Um programa de orientação de exercícios domiciliares é tão efetivo para manutenção e melhora das capacidades físicas e atividades de vida diária quanto um programa de reabilitação ambulatorial<sup>12</sup> (A).

#### 5. O USO DE ÓRTESES DE POSICIONAMENTO É EFICAZ PARA PREVENIR ENCURTAMENTOS EM PACIENTES COM AVE EM FASE AGUDA?

O uso da órtese suprodálica, utilizadas sete vezes por semana durante a noite, durante quatro semanas, foi tão eficaz quanto o uso do "stand table" por trinta minutos, cinco vezes por semana, durante quatro semanas para manutenção da amplitude de movimento do tornozelo, em estudo contendo trinta pacientes com quadro de AVE, ocorrido num período não anterior há três semanas, com motor scale menor que três, sem alterações circulatórias, cognitivas ou contraturas prévias que impedissem o uso de talas ou órteses. Nas duas terapias o tornozelo foi posicionado em amplitude máxima de alongamento e todos os pacientes continuaram em seu programa de reabilitação durante estudo. A avaliação foi feita por fotografia do tornozelo posicionado em máxima dorsoflexão, por meio dos ângulos formados pela projeção das linhas paralelas ao quinto metatarso e a fíbula<sup>13</sup> (A).

O uso de *splint* de punho durante a noite por até doze horas, durante quatro semanas, tanto em posição neutra (permitindo 0° à 10° de extensão de punho), quanto em extensão de punho (extensão maior que 45° com articulações metacarpofalangeanas e interfalangeanas estendidas) por indivíduos que sofreram AVE em um período não anterior há oito semanas, com idade superior a dezoito anos, sem extensão ativa do punho, com função cognitiva e auditiva preservadas, não previne a perda da amplitude de movimento do punho e o uso da órtese não é melhor do que o não uso.

Durante o estudo a reabilitação usual foi mantida, com exceção de alongamentos de punho e músculo flexor longo dos dedos. A avaliação foi realizada por meio de fotografia lateral com o punho em extensão com as articulações metacarpofalangeanas e interfalangeanas estendidas. A média de repetição consecutiva foi de três medidas<sup>14</sup> (B).

**RECOMENDAÇÃO**

O uso de órtese para membros inferiores previne encurtamentos musculares na fase aguda pós-AVE<sup>13</sup> (A). O uso de órtese em membro superior não previne encurtamentos musculares<sup>14</sup> (B).

**6. O TREINO FOCADO NA TAREFA COM PACIENTES EM FASE AGUDA PÓS-AVE MELHORA O DESEMPENHO MOTOR?**

Um programa adicional de exercícios tarefa, específicos durante quatro semanas, em indivíduos pós-AVE, com dependência para caminhar uma distância de dez metros e, clinicamente, estáveis mostrou-se efetivo para recuperação funcional de acordo com a tarefa trabalhada. Estudou-se trinta pacientes divididos em dois grupos, um recebeu tarefas de mobilidade e outro de função de membros superiores. O grupo de mobilidade realizou atividades de aquecimento, resistência ciclo ergometro e esteira, tarefas funcionais como sentar e levantar, subir degrau, balance e alongamento. O grupo de membros superiores realizou atividades de aquecimento, seguidas de tarefas funcionais para melhora do alcance, preensão e coordenação olhos-mãos. Os dois grupos apresentaram melhoras no teste de caminhada de seis minutos e *time up and go*, no entanto o grupo de mobilidade apresentou maiores melhoras nesses testes. O grupo de exercícios para função de membros superiores apresentou melhora nos testes para destreza. Ambos os grupos realizam fisioterapia, uma hora por dia, cinco vezes por semana<sup>15</sup> (A).

Esta diretriz observou duas terapias voltadas aos pacientes pós-AVE em fase aguda e com sequela de hemiparesia; a primeira com trinta e três pacientes que receberam fisioterapia por meio da abordagem Bobath e, a segunda, em vinte e oito indivíduos com o mesmo diagnóstico, mas tratados pela abordagem do programa de reaprendizagem motora por cinco vezes por semana, no mínimo quarenta minutos, durante todo o período de internação e dando continuidade após a alta. Todos esses pacientes apresentaram melhora na função motora e nas atividades de vida diária. No entanto, houve maior melhora da função motora no grupo que realizou terapia baseada no programa de reaprendizado motor<sup>16</sup> (A).

Programa de doze sessões de exercícios complementares de transferência de peso, ou seja, exercícios com repetição de atividades auto-iniciadas orientadas por um alvo, alcance sentado e em pé, realizados em dezessete pacientes acima de dezoito anos, após incidente de AVE, apresentando hemiplegia, estáveis e, clinicamente, hábeis a cooperar com o tratamento e consentir participar do estudo, independentes antes do AVE, avaliados pelo teste de alcance lateral, *static standing balance* e *sit-to-stand-to*, não apresentaram diferença significativa nas medidas de deslocamento de peso em pé e alcance, e tempo de levantar e sentar, quando comparados à fisioterapia convencional efetivada em dezoito pacientes. No entanto, houve diferença na oscilação durante ortostatismo e tempo de retorno a posição inicial após alcance, evidenciando maior controle postural<sup>17</sup> (A).

**RECOMENDAÇÃO**

Um programa de fisioterapia imediato, na sequência de um incidente de AVE, tem se mostrado eficaz na recuperação funcional dos pacientes. Essa recuperação tende a ser mais efetiva quando esse programa é baseado em exercícios orientados à tarefa/função, sendo que a melhora é específica da tarefa trabalhada<sup>15-17</sup> (A).

**7. A ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA FUNCIONAL (FES) PODE SER UTILIZADA PARA ADEQUAÇÃO DO TÔNUS MUSCULAR EM PACIENTES COM AVE EM FASE AGUDA?**

A estimulação elétrica funcional aplicada por nove minutos no músculo tibial anterior (catodo na junção neuromuscular do músculo e anodo sobre a cabeça da fíbula, corrente com frequência de 100 Hz, duração de pulso de ¼ 0.1 ms, intervalo de pulso de ¼ 0.9 ms, tempo *on* de ¼ quatro segundos e tempo *off* de ¼ seis segundos, com intensidade de 25% abaixo da necessária para produzir a contração máxima do músculo), associada com técnicas inibitórias do Bobath (movimentação passiva de flexo-extensão de tornozelo, extensão de joelho, abdução e rotação externa do quadril - padrão inibitório reflexo) executadas em quinze minutos, realizadas, diariamente, por vinte dias consecutivos, auxilia na redução da espasticidade do músculo gastrocnêmico em pacientes com AVE agudo, segundo a medida realizada pela escala modificada de Ashworth<sup>18</sup> (A).

Já o FES na frequência de 30 Hz, com tempo de pulso de 0.3 ms, intensidade de acordo com a tolerância máxima, dentro de vinte a trinta mA, usando uma sequência de ativação que simula uma marcha normal aplicada uma vez ao dia por trinta minutos após sessenta minutos de terapia convencional baseada na facilitação neuroevolutiva e terapia ocupacional focada em atividades de vida diária, cinco dias por semana durante três semanas, e eletrodos posicionados em quadríceps, isquiotibiais, tibial anterior e gastrocnêmico médio com o indivíduo em pé com o membro inferior afetado suportado por um *sling*, mostrou uma melhora da espasticidade dos músculos flexores plantares segundo a *composite spasticity scale* (CSS), entretanto, sem diferença, estatisticamente, significativa entre os grupos que não realizaram o FES<sup>19</sup> (A).

**RECOMENDAÇÃO**

O uso da estimulação elétrica funcional (FES) reduz a espasticidade dos músculos flexores plantares em pacientes em fase aguda pós-AVE. Assim, o FES pode ser utilizado para adequação do tônus muscular em pacientes com AVE agudo<sup>18,19</sup> (A).

**8. A TERAPIA DE CONTENÇÃO INDUZIDA PROMOVE MELHORES RESULTADOS FUNCIONAIS QUE A TERAPIA CONVENCIONAL EM PACIENTES COM AVE EM FASE AGUDA?**

A terapia de contenção induzida realizada por meio de uma hora de treinamento de atividades de vida diária e uma hora de atividades bimanuais utilizando a constrição do membro superior não parético, além da permanência de seis horas por dia com o membro superior não parético contido, ou quando realizada por meio de três horas de atividades de vida diária supervisionada, além de exercícios com massinha e outras atividades funcionais, e permanência de 90% do tempo, enquanto acordados, com o membro superior não parético contido, aplicada cinco dias por semana durante duas semanas, promove melhores resultados funcionais nos pacientes em fase aguda pós-AVE. Essa melhora é tão efetiva quanto à terapia convencional realizada com a mesma população, que consiste em terapia ocupacional envolvendo técnicas de adaptação para atividades de vida diária, amplitude de movimento e alongamento, na qual equipamentos para adaptação e posicionamentos podem ser utilizados, e o uso do membro superior parético pode ser encorajado; entretanto, atividades com massinha de modelar e com constrição são proibidas. A melhora foi evidenciada por meio das medidas realizadas a partir da *NIH Stroke Scale* (NIHSS), *Action Research Arm Test* (ARAT), Medida de Independência Funcional (MIF), *Stroke Impact Scale* (subescala da função da mão), medidas de dor e escala de depressão geriátrica<sup>20</sup> (A).

A terapia de contenção induzida realizada três horas por dia, seis dias por semana, durante duas semanas obteve uma melhora

funcional igual à dos pacientes que receberam terapia convencional intensiva, segundo dados obtidos por meio do *Fugl-Meyer Assessment of Motor Recovery*, *Grooved Pegboard Test* (GPT), *Motor Activity Log* (MAL) e Estimulação Magnética Transcraniana. Com exceção do Fulg-Meyer que mostrou uma melhora maior no grupo de terapia de contenção induzida. A terapia convencional intensiva consistia em atividades de vida diária bimanuais e atividades terapêuticas com o membro superior afetado, focadas para melhorar o alongamento, o tônus muscular e a amplitude de movimento. O número de horas diárias de terapia e o número de terapias por dia eram maiores que o convencional para se aproximar da frequência e da duração da terapia de contenção induzida. Nenhuma restrição podia ser usada e os pacientes eram livres para utilizar as duas mãos em suas atividades cotidianas<sup>21</sup> (A).

Segundo as escalas *The Fugl-Meyer Assessment of Motor Recovery* (*Fugl-Meyer*) e *Action Research Arm Test* (ARA), a terapia de contenção induzida é constituída por atividades realizadas com o membro superior mais afetado por meia hora. O aproveitamento desse tempo é dividido em duas etapas. Na primeira etapa, por vinte e cinco minutos o paciente executa três atividades rotineiras, por exemplo, escrever, pegar uma escova de cabelo e pentear-se, digitar com o teclado do computador, pegar um copo com água e bebê-la, sendo que todas essas atividades são efetivadas com o membro superior afetado. Na segunda etapa, nos cinco minutos restantes o paciente faz exercícios focados em amplitude de movimento do membro superior afetado. Cada seção foi repetida três vezes por semana durante dez semanas, e com restrição do membro superior menos afetado por cinco horas, cinco vezes por semana, durante dez semanas. Essa terapia obteve melhores resultados do que a terapia convencional constituída por exercícios de destreza manual com o membro afetado e alongamento, além de estratégias compensatórias com o membro não afetado, por meia hora, três vezes por semana durante dez semanas. Segundo o *Motor Activity Log* (MAL), não houve diferença entre as terapias<sup>22</sup> (A).

A terapia de contenção induzida realizada por um tempo progressivo de uso, iniciando por uma hora por dia e aumentando até seis horas diárias (média de 2,7 horas diárias) durante duas semanas, associada à terapia convencional, que envolve facilitação do controle motor proximal progredindo para tarefas de habilidades manuais específicas, além de alongamento, treino de resistência, estimulação elétrica funcional, marcha e orientações, promovem resultados semelhantes aos da terapia convencional isolada, segundo as escalas ARAT e MIF e a força de preensão (medida por meio do dinamômetro manual Jamar). Entretanto, segundo a CMII para controle postural, a terapia de contenção induzida associada com a terapia convencional promove melhores resultados que a terapia convencional isolada<sup>23</sup> (A).

Quando separados em gênero, os homens do grupo de terapia de contenção induzida mostraram melhores resultados no ARAT que os do grupo de terapia convencional isolada<sup>23</sup> (A).

A terapia de contenção induzida realizada com terapia ocupacional focada em atividades básicas cotidianas com ênfase em atividades funcionais com o uso máximo possível do membro superior afetado, realizada duas horas por dia, cinco dias por semana, durante duas semanas além de contenção de seis horas diárias durante duas semanas, mostrou melhores resultados nos valores totais da *Action Research Arm Test* (ARA) quando comparado com a terapia convencional, que incluía técnicas compensatórias para atividades cotidianas como alongamento, amplitude de movimento e posicionamentos

tradicionais, além de um programa de atividades em circuito envolvendo atividades de movimentação ativa bilateral e atividades funcionais supervisionadas. No Índice de Barthel não houve diferença entre os grupos e na Medida de Independência Funcional (MIF), só houve diferença significativa no item de vestimenta, onde a terapia de contenção induzida mostrou resultados melhores que a terapia convencional<sup>24</sup> (A).

#### RECOMENDAÇÃO

A terapia de contenção induzida promove melhores resultados funcionais em pacientes na fase aguda pós-AVE. Entretanto, nem sempre, e nem em todos os itens funcionais, essa melhora é maior que o obtido com a terapia convencional, pois na maioria dos casos ambas promovem melhoras funcionais, e apenas em alguns itens a terapia de contenção induzida promove melhores resultados que a terapia convencional<sup>20-24</sup> (A).

#### 9. O TREINO DE MARCHA COM SUSPENSÃO PARCIAL DE PESO CORPORAL PROMOVE MELHORES RESULTADOS FUNCIONAIS À MARCHA QUANDO COMPARADO AO PROGRAMA FISIOTERAPÊUTICO TRADICIONAL EM PACIENTES COM AVE EM FASE AGUDA?

O treino de marcha suspensa é viável, seguro e tende a resultar em uma marcha independente no primeiro, no segundo e sexto mês depois da intervenção em pacientes pós-AVE agudo com até quatro semanas de lesão, realizando treinos de trinta minutos por dia e cinco vezes por semana<sup>25</sup> (A). Corroborando esses resultados, o treino de marcha suspensa é considerado uma intervenção viável e promissora nos treinos realizados por três horas diárias durante três semanas ao se comparar com terapias de fisioterapia, cinesioterapia e terapia ocupacional durante o mesmo tempo em paciente pós-AVE agudo com até seis semanas<sup>26</sup> (A).

Assim, como nesse estudo, o treino de marcha suspensa mostrou uma maior capacidade da marcha e alta percepção dessa habilidade seis meses após o início do treino comparado ao treino de marcha no solo em pacientes pós-AVE agudo de até vinte e oito dias com idade, entre cinquenta a oitenta e cinco anos, realizando treino de trinta minutos por dia, cinco vezes por semana, associando exercícios de fortalecimento de membros inferiores e treino de sentar e levantar por sessenta minutos por dia<sup>27</sup> (A). O treino de marcha suspensa também mostra ser mais eficaz quando comparado ao treino de marcha sobre o solo<sup>28,29</sup> (B)(A).

Além do treino de marcha suspensa ser uma abordagem eficaz que resulta em uma melhor habilidade locomotora e postural, ele também pode ser utilizado e beneficiado com outros recursos de reabilitação, como a estimulação elétrica funcional - FES<sup>30</sup> (A), mostrado em pacientes pós-AVE agudo realizando treino de marcha no solo, treino de marcha suspensa e treino de marcha suspensa com uso do FES em quadríceps na fase de apoio e dorso-flexor e flexores de joelho na fase de balanço durante vinte minutos por dia e cinco vezes por semana em quatro semanas<sup>28</sup> (B). Outra melhora mostrada refere-se à mobilidade e deambulação funcional em pacientes pós-AVE agudo de seis semanas ao serem submetidos ao treino de marcha suspensa com e sem o uso do FES comparados aos pacientes submetidos somente ao treino de marcha convencional, em vinte minutos de treino, cinco vezes por semana durante quatro semanas<sup>29</sup> (A).

Ao se comparar a facilitação manual pelo terapeuta associada com a marcha suspensa mecânica em pacientes pós-AVE agudo de até três meses de lesão com treino de três vezes por semana durante

seis semanas, a facilitação manual pelo terapeuta não adicionou resultados significativos para a facilitação manual quando comparada com o grupo que realizou somente marcha suspensa<sup>31</sup> (A).

Entretanto, o treino de marcha suspensa, apesar de viável, foi descrito como tão eficaz quanto o treino de marcha convencional em pacientes pós-AVE com seis semanas de treino de marcha suspensa diário de sessenta minutos durante quatro semanas comparados com o grupo que realizou fisioterapia de acordo com as necessidades de cada paciente durante o mesmo período<sup>32</sup> (A).

A marcha suspensa também foi considerada uma escolha comparável ao andar sobre o solo em pacientes pós-AVE agudo que foram submetidos ao treino de marcha sobre o solo quando comparado com pacientes submetidos ao treino de marcha suspensa por trinta minutos cinco vezes na semana durante dois meses. Além disso, todos os pacientes receberam terapia com treino do balance e descarga de peso no membro plégico<sup>33</sup> (A).

Ainda foi descrito que o treino com a marcha suspensa não aponta ser um exercício superior ao treino de exercícios domiciliares por um fisioterapeuta. Isso indicou que, em pacientes pós-AVE, quando submetidos a três sessões de noventa minutos por semana durante doze a dezesseis semanas de treinos de marcha suspensa por dois meses pós-AVE e no treino de marcha suspensa seis meses após AVE e demais pacientes sob o treino de exercícios domiciliares, mostrou que nos pacientes com seis meses pós-AVE o grupo que realizou a marcha suspensa dois meses pós-AVE e o grupo que realizou os exercícios domiciliares, os ganhos obtidos, nesses pacientes, foram similares na velocidade da marcha e esses ganhos foram mantidos após um ano e, também, o grupo que realizou a marcha suspensa seis meses pós-AVE obteve uma menor recuperação depois de um ano. Apesar disso, o autor refere que o número de quedas dos participantes do grupo dois meses pós-AVE sugerem que as terapias que visam melhorar o equilíbrio devem ser incluídas no programa para melhorar a habilidade da marcha<sup>34,35</sup> (A).

#### RECOMENDAÇÃO

Apesar de não haver um consenso na literatura em relação ao treino de marcha com suspensão parcial de peso corporal frente à reabilitação de pacientes pós-AVE, ele mesmo vem sendo utilizado como um recurso adicional à terapia e dessa forma descrito como um recurso viável e seguro, além de favorecer o padrão de marcha e independência na locomoção de pacientes pós-AVE agudo<sup>25</sup> (A).

#### 10. A TERAPIA DE ESTIMULAÇÃO MAGNÉTICA TRANSCRANIANA PROMOVE MELHORES RESULTADOS JUNTO AO TREINO MOTOR/FUNCIONAL DO QUE SOMENTE A TERAPIA CONVENCIONAL EM PACIENTES COM AVE EM FASE AGUDA?

A aplicação terapêutica da estimulação magnética transcraniana repetitiva EMTr de 1 - 10 Hz com 1000 pulsos de cinco a dez dias consecutivos sobre o córtex motor afetado pode melhorar e manter a recuperação, além de ser um meio útil no tratamento de pacientes com AVE agudo de quatro a seis semanas<sup>36-38</sup> (B)(A). Além disso, o uso da EMTr de 1 Hz com 1200 pulsos sobre o hemisfério não lesionado também é viável em pacientes com AVE agudo<sup>39</sup> (B).

#### RECOMENDAÇÃO

A EMTr de 1 - 10 Hz com 1000 pulsos de cinco a dez dias consecutivos sobre o córtex motor afetado e não afetado mostrou ser uma ferramenta adicional para o início da reabilitação neurológica em pacientes pós-AVE agudo de quatro a seis semanas<sup>39</sup> (B).

#### 11. O USO DE THERAPY TAPPING É EFETIVO NO TRATAMENTO DO OMBRO DOLOROSO EM PACIENTES COM AVE NA FASE AGUDA?

De acordo com o estudo o uso de bandagem no ombro hemiplégico por quatro semanas em pacientes com AVE agudo limitou o desenvolvimento de dor/ombro doloroso quando comparado ao grupo controle e ao grupo que realizou bandagem placebo<sup>40</sup> (A).

#### RECOMENDAÇÃO

O uso de bandagem no ombro hemiplégico por quatro semanas em pacientes pós-AVE agudo limitou o desenvolvimento de dor, sendo assim, é recomendável para o uso em pacientes hemiplégicos pós-AVE agudo de até quatro semanas<sup>40</sup> (A).

## REFERÊNCIAS

- Dobkin BH. Strategies for stroke rehabilitation. *Lancet Neurol.* 2004;3(9):528-36.
- Duncan PW, Zorowitz R, Bates B, Choi JY, Glasberg JJ, Graham GD, et al. Management of Adult Stroke Rehabilitation Care: a clinical practice guideline. *Stroke.* 2005;36(9):e100-43.
- Allen K, Hazelett S, Jarjoura D, Hua K, Wright K, Weinhardt J, et al. A randomized trial testing the superiority of a postdischarge care management model for stroke survivors. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2009;18(6):443-52.
- Recommendations on stroke prevention, diagnosis, and therapy. Report of the WHO Task Force on Stroke and other Cerebrovascular Disorders. *Stroke.* 1989;20(10):1407-31.
- Wolf PA, D'Agostino RB, O'Neal MA, Sytkowski P, Kase CS, Belanger AJ, et al. Secular trends in stroke incidence and mortality. The Framingham Study. *Stroke.* 1992;23(11):1551-5.
- Wade DT, Lewer RL, Skilbeck CE, David RM. *Stroke: A Critical Approach to Diagnosis, Treatment and Management.* London: Chapman and Hall; 1992.
- Bernhardt J, Dewey H, Thrift A, Collier J, Donnan G. A very early rehabilitation trial for stroke (AVERT): phase II safety and feasibility. *Stroke.* 2008;39(2):390-6.
- Fang Y, Chen X, Li H, Lin J, Huang R, Zeng J. A study on additional early physiotherapy after stroke and factors affecting functional recovery. *Clin Rehabil.* 2003;17(6):608-17.
- Verheyden G, Vereeck L, Truijen S, Troch M, Lafosse C, Saeys W, et al. Additional exercises improve trunk performance after stroke: a pilot randomized controlled trial. *Neurorehabil Neural Repair.* 2009;23(3):281-6.
- De Sèze M, Wiart L, Bon-Saint-Côme A, Debelleix X, de Sèze M, Joseph PA, et al. Rehabilitation of postural disturbances of hemiplegic patients by using trunk control retraining during exploratory exercises. *Arch Phys Med Rehabil.* 2001;82(6):793-800.
- Sapostnik G, Teasell R, Mamdani M, Hall J, McLroy W, Cheung D, et al. Effectiveness of virtual reality using Wii gaming technology in stroke rehabilitation: a pilot randomized clinical trial and proof of principle. *Stroke.* 2010;41(7):1477-84.
- Baskett JJ, Broad JB, Reekie G, Hocking C, Green G. Shared responsibility for ongoing rehabilitation: a new approach to home-based therapy after stroke. *Clin Rehabil.* 1999;13(1):23-33.
- Robinson W, Smith R, Aung O, Ada L. No difference between wearing a night splint and standing on a tilt table in preventing ankle contracture early after stroke: a randomised trial. *Aust J Physiother.* 2008;54(1):33-8.
- Lannin NA, Cusick A, McCluskey A, Herbert RD. Effects of splinting on wrist contracture after stroke: a randomized controlled trial. *Stroke.* 2007;38(1):111-6.
- Blennerhasset J, Dite W. Additional task-related practice improves mobility and upper limb function early after stroke: a randomised controlled trial. *Aust J Physiother.* 2004;50(4):219-24.
- Langhammer B, Stanghelle JK. Bobath or motor relearning programme? A comparison of two different approaches of physiotherapy in stroke rehabilitation: a randomized controlled study. *Clin Rehabil.* 2000;14(4):361-9.
- Howe TE, Taylor I, Finn P, Jones H. Lateral weight transference exercises following acute stroke: a preliminary study of clinical effectiveness. *Clin Rehabil.* 2005;19(1):45-53.
- Bakhtiar AH, Fatemy E. Does electrical stimulation reduce spasticity after stroke? A randomized controlled study. *Clin Rehabil.* 2008;22(5):418-25.
- Yan T, Hui-Chan CW, Li LS. Functional electrical stimulation improves motor recovery of the lower extremity and walking ability of subjects with first acute stroke: a randomized placebo-controlled trial. *Stroke.* 2005;36(1):80-5.

- 
20. Dromerick AW, Lang CE, Birkenmeier RL, Wagner JM, Miller JP, Videen TO, et al. Very Early Constraint-Induced Movement during Stroke Rehabilitation (VECTORS): A single-center RCT. *Neurology*. 2009;73(3):195-201.
21. Boake C, Noser EA, Ro T, Baraniuk S, Gaber M, Johnson R, et al. Constraint-induced movement therapy during early stroke rehabilitation. *Neurorehabil Neural Repair*. 2007;21(1):14-24.
22. Page SJ, Levine P, Leonard AC. Modified constraint-induced therapy in acute stroke: a randomized controlled pilot study. *Neurorehabil Neural Repair*. 2005;19(1):27-32.
23. Ploughman M, Corbett D. Can forced-use therapy be clinically applied after stroke? An exploratory randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2004;85(9):1417-23.
24. Dromerick AW, Edwards DF, Hahn M. Does the application of constraint-induced movement therapy during acute rehabilitation reduce arm impairment after ischemic stroke? *Stroke*. 2000;31(12):2984-8.
25. Ada L, Dean CM, Morris ME, Simpson JM, Katrak P. Randomized trial of treadmill walking with body weight support to establish walking in subacute stroke: the MOBILISE trial. *Stroke*. 2010;41(6):1237-42.
26. Da Cunha IT Jr, Lim PA, Qureshy H, Henson H, Monga T, Protas EJ. Gait outcomes after acute stroke rehabilitation with supported treadmill ambulation training: a randomized controlled pilot study. *Arch Phys Med Rehabil*. 2002;83(9):1258-65.
27. Dean CM, Ada L, Bampton J, Morris ME, Katrak PH, Potts S. Treadmill walking with body weight support in subacute non-ambulatory stroke improves walking capacity more than overground walking: a randomised trial. *J Physiother*. 2010;56(2):97-103.
28. Ng MF, Tong RK, Li LS. A pilot study of randomized clinical controlled trial of gait training in subacute stroke patients with partial body-weight support electromechanical gait trainer and functional electrical stimulation: six-month follow-up. *Stroke*. 2008;39(1):154-60.
29. Tong RK, Ng MF, Li LS. Effectiveness of gait training using an electromechanical gait trainer, with and without functional electric stimulation, in subacute stroke: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2006;87(10):1298-304.
30. Barbeau H, Visintin M. Optimal outcomes obtained with body-weight support combined with treadmill training in stroke subjects. *Arch Phys Med Rehabil*. 2003;84(10):1458-65.
31. Yagura H, Hatakenaka M, Miyai I. Does therapeutic facilitation add to locomotor outcome of body weight-supported treadmill training in nonambulatory patients with stroke? A randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2006;87(4):529-35.
32. Franceschini M, Carda S, Agosti M, Antenucci R, Malgrati D, Cisari C, et al. Walking after stroke: what does treadmill training with body weight support add to overground gait training in patients early after stroke?: a single-blind, randomized, controlled trial. *Stroke*. 2009;40(9):3079-85.
33. Nilsson L, Carlsson J, Danielsson A, Fugl-Meyer A, Hellström K, Kristensen L, et al. Walking training of patients with hemiparesis at an early stage after stroke: a comparison of walking training on a treadmill with body weight support and walking training on the ground. *Clin Rehabil*. 2001;15(5):515-27.
34. Duncan PW, Sullivan KJ, Behrman AL, Azen SP, Wu SS, Nadeau SE, et al. Body-weight-supported treadmill rehabilitation after stroke. *N Engl J Med*. 2011;364(21):2026-36.
35. Duncan PW, Sullivan KJ, Behrman AL, Azen SP, Wu SS, Nadeau SE, et al. Protocol for the Locomotor Experience Applied Post-stroke (LEAPS) trial: a randomized controlled trial. *BMC Neurol*. 2007;7:39.
36. Chang WH, Kim YH, Bang OY, Kim ST, Park YH, Lee PK. Long-term effects of rTMS on motor recovery in patients after subacute stroke. *J Rehabil Med*. 2010;42(8):758-64.
37. Khedr EM, Etraby AE, Hemeda M, Nasef AM, Razek AA. Long-term effect of repetitive transcranial magnetic stimulation on motor function recovery after acute ischemic stroke. *Acta Neurol Scand*. 2010;121(1):30-7.
38. Pomeroy VM, Cloud G, Tallis RC, Donaldson C, Nayak V, Miller S. Transcranial magnetic stimulation and muscle contraction to enhance stroke recovery: a randomized proof-of-principle and feasibility investigation. *Neurorehabil Neural Repair*. 2007;21(6):509-17.
39. Liepert J, Zittel S, Weiller C. Improvement of dexterity by single session low-frequency repetitive transcranial magnetic stimulation over the contralesional motor cortex in acute stroke: a double-blind placebo-controlled crossover trial. *Restor Neurol Neurosci*. 2007;25(5-6):461-5.
40. Griffin A, Bernhardt J. Strapping the hemiplegic shoulder prevents development of pain during rehabilitation: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil*. 2006;20(4):287-95.