

O USO DA TERAPIA ESPELHO NA RECUPERAÇÃO FUNCIONAL DO PACIENTE PÓS-ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO: REVISÃO DE LITERATURA

Fernando Hugo Jesus da Fonseca¹

Daniel Salgado Xavier²

Jociani Andrade Reuse³

RESUMO

O tratamento fisioterapêutico com o recurso da terapia espelho nos indivíduos com sequelas do AVE (Acidente Vascular Encefálico) visa à recuperação funcional dos membros comprometidos por meio de treinamento motor que estimula a plasticidade neural. A técnica tem fácil aplicabilidade e baixo custo, sendo aplicada por meio de um espelho posicionado no plano sagital entre os membros que se deseja trabalhar, de forma que o reflexo do espelho esteja voltado para o membro sadio. Esta pesquisa tem como objetivo avaliar os estudos acerca da terapia espelho em pacientes com sequelas de AVE. A pesquisa foi feita através de revisão de literatura sobre o AVE, a Terapia Espelho e a sua eficácia na recuperação da funcionalidade de pacientes que tenham sofrido AVE. A revisão de literatura foi realizada através de artigos científicos indexados nas bases de dados: Pub Med, Scielo e Lilacs nos idiomas inglês e português, publicados entre 2011 a 2018. Os critérios de inclusão foram: estudos de casos clínicos, estudos randomizados controlados e revisões sistemáticas relacionadas à terapia espelho e a eficácia da mesma na funcionalidade para os pacientes acometidos por AVE.

Palavras-chave: feedback visual; funcionalidade; AVE.

ABSTRACT

Physiotherapeutic treatment with the use of mirror therapy in individuals with stroke sequelae aims at the functional recovery of compromised limbs through motor training that stimulates neural plasticity. The technique has easy applicability and low cost, being applied by means of a mirror positioned in the sagittal plane between the members that one wishes to work, so that the reflection of the mirror is facing the healthy member. This research aims to evaluate the studies about mirror therapy in patients with stroke sequelae. The research was done through literature review on the AVE, the Mirror Therapy and its effectiveness in the recovery of the functionality of patients who have suffered stroke. The literature review was carried out

¹ Fisioterapeuta pós-graduando em Fisioterapia Neurofuncional pela Faculdade Integrada de Goiás. E-mail: fhjf.hugo@gmail.com.

² Pós-doutorado em Fisioterapia pela Logos University – Flórida, EUA.

³ Residente de Psicologia com ênfase em Infectologia do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Universidade Nilton Lins em parceria com a Fundação de Medicina Tropical Doutor Heitor Vieira Dourado FMT-HVD. E-mail: jocireuse@gmail.com.

through scientific articles indexed in Pub Med, Scielo and Lilacs databases in the English and Portuguese languages, published between 2011 and 2018. Inclusion criteria were clinical case studies, randomized controlled trials and reviews related to mirror therapy and its effectiveness in the functionality of patients with stroke.

Key-words: visual feedback; functionality; AVE.

INTRODUÇÃO

Os primeiros relatos sobre o uso da terapia espelho remetiam a pacientes com dor no membro fantasma, que descreviam a sensação de permanência do membro amputado através da projeção do espelho. O paciente visualiza seu segmento fantasma pelo espelho e por meio de movimentos nos dois membros, percebendo que o membro fantasma realiza perfeitamente aos comandos motores, permitindo desta forma uma reconstrução da imagem corporal e o desenvolvimento de habilidade voluntária (SOUZA; CARQUEJA; BAPTISTA, 2016).

Esta técnica é aplicada por meio de um espelho posicionado no plano sagital entre os membros que se deseja trabalhar, de forma que o reflexo do espelho esteja voltado para o membro sadio, torna-se um método descrito por fácil aplicabilidade e baixo custo (MEDEIROS et al, 2014).

Os benefícios resultantes da aplicação da terapia espelho estão relacionados a melhora da independência funcional e das funções motoras grossa e fina (COSTA et al, 2016). Outra vantagem promovida relaciona-se a capacidade de induzir uma reorganização cortical com o aumento da entrada das informações somatossensoriais e com prática repetitiva. Deste modo, a terapia espelho atua na recuperação dos ganhos funcionais e motores (MEDEIROS et al, 2014).

Segundo diversos autores, podemos destacar a importância da terapia espelho na reabilitação de pacientes acometidos por patologias neurológicas, dentre estas patologias destaca-se o AVE (Acidente Vascular Encefálico), que se configura como uma paresia, que se caracteriza pela fraqueza do hemicorpo contralateral ao hemisfério encefálico comprometido (CONCEIÇÃO; SOUZA; CARDOSO, 2012). A postura assimétrica adotada gera instabilidade e perda de equilíbrio que resultam em limitações funcionais (AMARAL-FELIPE, 2016).

O tratamento fisioterapêutico com o recurso da terapia espelho nos indivíduos com sequelas do AVE visa recuperação funcional dos membros comprometidos por meio de treinamento motor que estimula a plasticidade neural (PAULINO e PASTOR, 2014). Estudos

identificam também a importante ativação de áreas cerebrais relacionadas ao movimento. Dessa forma, acredita-se que a terapia espelho possa contribuir de maneira significativa no tratamento dos indivíduos que apresentam incapacidades geradas pelo AVE (SANTOS; COSTA; MELO, 2015). Esta pesquisa teve por objetivo avaliar os estudos acerca da terapia espelho em pacientes com sequelas do AVE.

METODOLOGIA

A pesquisa foi feita através de revisão de literatura sobre o AVE, a Terapia Espelho e a sua eficácia na recuperação da funcionalidade de pacientes que tenham sofrido AVE. A revisão de literatura foi realizada através de artigos científicos indexados nas bases de dados: Pub Med, Scielo e Lilacs nos idiomas inglês e português. As palavras usadas na busca foram *feedback visual*, *funcionalidade* e *AVE*, o período de busca de artigos foi compreendido entre os meses de março à novembro de 2018. Quanto a temporalidade dos artigos a serem selecionados utilizou-se os publicados entre os anos de 2011 á 2018, os critérios de inclusão foram: estudos de casos clínicos, estudos randomizados controlados e revisões sistemáticas relacionadas à terapia espelho e a eficácia da mesma na funcionalidade para os pacientes acometidos por AVE. Por se tratar de uma revisão de literatura não foi necessária a apreciação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Porém as obras dos autores consultados foram devidamente citadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os artigos consultados demonstraram que a fisioterapia oferece diversos recursos no processo da reabilitação motora, sensorial e funcional dos pacientes com sequelas de lesões no SNC (Sistema Nervoso Central). A TE (Terapia Espelho) é um recurso fisioterapêutico que vem sendo bastante utilizado na recuperação dos pacientes que sofreram AVE (Acidente Vascular Encefálico).

Para Ferreira da Costa et al (2016) define o AVE como um dano na função neurológica decorrente da interrupção do fluxo sanguíneo que chegaria ao encéfalo. Para Santos, Costa e Melo (2015) corrobora com esta definição e acrescenta ainda que a hipertensão arterial, doenças cardíacas e diabetes são os principais fatores de risco para o acometimento destas doenças.

Outro fator de risco com bastante relevância é a idade. Fabres do Carmo, Araújo Oliveira e Lirio Morelato (2016) alerta que o crescimento da população idosa traz consigo vários desafios para os sistemas de saúde, pois à medida que a idade avança o risco de desenvolver as doenças crônicas aumenta e a capacidade funcional do indivíduo é diminuída. Com isso, o AVE ocupa posição de destaque entre as doenças crônicas que mais acometem idosos.

O AVE representa uma elevada prevalência e morbimortalidade, sendo a terceira maior causa de internação hospitalar e a segunda maior causa de mortes por doenças do sistema circulatório no Brasil; é também a doença que mais acomete o SNC, sendo a principal causa de incapacidade físico-cognitiva (AMARAL-FELIPE, 2016).

Os autores Paulino e Pastor (2014) reiteram que o AVE acomete o SNC e geralmente ocasiona comprometimentos motores, sensorial e funcional de um hemicorpo, seja direito ou esquerdo. Para Almeida e Vianna (2018) é característico do AVE o surgimento súbito de sintomas e sinais clínicos que duram mais de 24 horas, podendo levar o indivíduo à morte. De acordo com a origem, pode-se dividir em dois grupos: AVE isquêmico e AVE hemorrágico.

Segundo Do-Amaral Felipe (2016) o AVE é de origem isquêmica quando ocorre uma obstrução na artéria, fazendo com que o fluxo sanguíneo no encéfalo seja diminuído gerando lesões celulares e consequentes disfunções neurológicas, que serão evidenciadas no hemicorpo contrário a lesão do encéfalo.

Os autores Almeida e Vianna (2018) classificam o AVE hemorrágico de duas formas: quando é decorrente da ruptura de aneurismas saculares congênitos localizados nas artérias do polígono de Willis, sendo esta a Hemorragia Subaracnóidea. E quando o mecanismo causal básico é a degeneração hialina de artérias intraparenquimatosas cerebrais decorrente geralmente de hipertensão arterial sistêmica, sendo esta a Hemorragia Intraparenquimatosa. O mesmo autor ainda afirma que o AVE isquêmico é o mais frequente e sua mortalidade é menor, quando comparado ao AVE hemorrágico.

Ferreira da Costa et al (2016) afirmam que o AVE isquêmico e/ou hemorrágico pode deixar diversas sequelas de diferentes graus nos indivíduos, limitando as suas capacidades funcionais e cognitivas, assim como também suas atividades de vida diária. Para Costa et al (2016) a hemiparesia ou hemiplegia e os distúrbios de sensibilidade e coordenação são as alterações mais frequentes. Conceição, Souza e Cardoso (2012) confirma a hemiparesia como o comprometimento motor mais encontrado (60% dos casos) e a define como uma fraqueza do hemicorpo contralateral ao hemisfério cerebral lesionado.

Dentre as manifestações clínicas pós-AVE, Franciulli et al (2018) ainda inclui: espasticidade, menor amplitude de movimento, déficits de equilíbrio, alterações na marcha, distúrbios cognitivos, aumento à fadiga muscular e perda da capacidade funcional. Mota et al (2016) cita que o alinhamento postural e a força muscular são também alterações encontradas em pessoas com sequelas do AVE. Por fim, Almeida e Vianna (2018) certifica que a disartria e a afasia são alterações de linguagem que podem ser encontradas em indivíduos que sofreram o AVE.

A fisioterapia atua diretamente na recuperação dos pacientes acometidos por AVE, Franciulli et al (2018) afirma que nos últimos anos houve um aumento na variedade de recursos fisioterapêuticos capazes de melhorar a funcionalidade e de minimizar as manifestações clínicas causadas pelo AVE.

Há diversas formas para o tratamento fisioterapêutico, entre elas: estimulação elétrica neuromuscular, fortalecimento muscular, método Bobath, terapia de restrição e indução do movimento, facilitação neuromuscular proprioceptiva e a terapia de interesse desta revisão, a terapia por exercício com espelho. (CONCEIÇÃO, SOUZA e CARDOSO, 2012). A escolha do recurso fisioterapêutico vai depender da necessidade de cada paciente, de acordo com a sequela deixada pelo AVE.

O surgimento da terapia espelho se deu como uma técnica de indução da plasticidade neural para recuperar as manifestações clínicas geradas por lesões no SNC. Assim, o tratamento fisioterapêutico através da TE visa à recuperação funcional dos membros comprometidos, a TE tem como princípio estimular a plasticidade neural pelo treinamento do comportamento motor, para que ocorra a reintegração sensório-motora desses membros. (PAULINO e PASTOR, 2014)

Medeiros et al (2014) e Santos, Costa e Melo (2015) corroboram que a TE é um dos recursos que podem ser utilizados na reabilitação motora e sensorial, sendo de baixo custo e fácil aplicabilidade, que foi desenvolvida para o tratamento da dor do membro fantasma e que hoje é utilizada no tratamento pós-AVE.

Para os autores Conceição, Souza e Cardoso (2012) e Paulino e Pastor (2014) confirmam que a terapia por exercício com espelho foi descrita primeiramente por Ramachandran e seus colaboradores, que a denominaram Mirror Visual Feedback. Esta terapia foi utilizada a princípio para pacientes com um membro superior amputado, onde o espelho era posicionado no plano médio sagital do indivíduo e quando solicitado o paciente realizava alguns movimentos nos membros superiores, com isso foi possível ao paciente observar o reflexo do membro sadio no espelho e imaginar estar vendo seu membro amputado

se movimentando. Souza, Carqueja e Baptista (2016) complementa esta ideia dizendo que o efeito do tratamento nos pacientes com membro amputado está associado à sensação virtual de ter o seu membro amputado de volta na projeção do espelho, contribuindo desta forma para a reconstrução da imagem corporal e no desenvolvimento de habilidade voluntária.

Com base na ativação do sistema de neurônios espelhos e da via córtico-espinal, Medeiros et al (2014) declara que a TE acelera na recuperação da hemiparesia, promovendo a reorganização cortical, o que ocasiona ganhos funcionais e motores. A TE é utilizada com a intenção de reeducar o encéfalo e promover uma ilusão visual e cinestésica através do espelho posicionado entre os membros do indivíduo de modo sagital, pois assim o indivíduo realiza uma série de movimentos com seu membro sadio que são refletidos pelo espelho e interpretados como se fossem realizados pelo membro comprometido.

Para Melo et al (2015) a utilização precoce da TE junto com outras técnicas de reeducação neuromuscular nos pacientes pós-AVE contribui significativamente na recuperação funcional de forma mais rápida e no retardo de sequelas motoras crônicas. Nesse estudo o autor afirma que a ideia da técnica é reeducar o encéfalo com a execução de uma tarefa simples.

Observar e imaginar uma ação motora consiste na ativação de áreas encefálicas semelhantes às áreas ativadas no processo normal de planejamento e execução da respectiva ação. A terapia por exercício com espelho apresenta resultados satisfatórios, unindo o treino da imagem corporal com a atividade mental na reabilitação motora e funcional dos pacientes que sofreram AVE (PAULINO e PASTOR, 2014).

Para Costa et al (2016), esta plasticidade neuronal ocorre na área motora primária, o que torna este mecanismo responsável pela resposta terapêutica obtida por essa terapia. Outras vantagens herdadas pela ilusão por meio do espelho segundo Medeiros et al (2014) são: crescimento das informações somatossensoriais, indução à prática repetitiva e potência das vias aferentes e eferentes. Desta forma, a TE acarreta benefícios para os pacientes pós-AVE, corroborando com vários estudos.

Estudos de Paulino e Pastor (2014) esclarecem que a melhora da capacidade funcional ocorre pelo fato da estimulação visual com espelho ser capaz de otimizar a plasticidade neuronal a favor da recuperação das sequelas deixadas pelo AVE. Esse estudo evidenciou uma influência positiva da TE na funcionalidade e controle motor do membro inferior parético. O autor explica que a TE ativa áreas corticais que são responsáveis pela propriocepção, visão e controle motor, sendo assim a TE auxilia na recuperação das funções motoras e sensoriais em patologias do SNC, como é o caso do AVE, pois uma rede de

neurônios espelho proporciona a plasticidade neural após a ativação dessas áreas corticais que são responsáveis por reconhecer uma ação observada e ativar de forma preliminar os circuitos neurológicos responsáveis por aquela ação.

Outras pesquisas também apontam a melhora da funcionalidade e controle motor através da TE em pacientes pós-AVE, entre essas pesquisas encontra-se a de Costa et al (2016), que utilizou a Medida de Independência Funcional (MIF) na avaliação dos pacientes nas fases aguda e crônica pós-AVE (fase aguda é o período de até seis meses após o AVE e fase crônica o período após esses seis meses) e constataram uma melhora estatisticamente significativa da independência funcional após a intervenção da TE, tanto na fase aguda como na fase crônica, especialmente nas categorias de transferência e autocuidados.

O autor Cacho et al (2017), mostra a espasticidade como um fator que restringe a recuperação motora e funcional do indivíduo pós-AVE, prejudicando a realização das suas atividades de vida diária. Segundo Amaral-Felipe (2016) reforça que a espasticidade somada à fraqueza muscular gera a perda de equilíbrio, fazendo que o paciente adote uma postura assimétrica. Tudo isso agregado aos demais comprometimentos motores resultam nas limitações funcionais como tomar banho, vestir-se, deitar-se, alimentar-se, levantar-se entre outras, prejudicando suas atividades de vida diária tal como o retorno ao trabalho e convívio ativo na sociedade.

A TE é uma técnica que visa a melhora da função motora do membro parético, Mota et al (2016) associou exercícios funcionais gradativos junto à técnica e observou a melhora da funcionalidade, especialmente na amplitude de movimento de extensão de punho e supinação de antebraço. No estudo feito por Melo et al (2015) foi observado o aumento da velocidade durante a execução das tarefas motoras, bem como na distância de alcance funcional, além do aumento de força na preensão palmar e amplitude de movimento do ombro. Já Costa et al (2016) observou, em termos gerais, que a TE melhora a função motora grossa e fina do membro parético.

Segundo Medeiros et al (2014) a função do braço é afetada em média 80% dos indivíduos pós-AVE, dos quais 65% apresentam hemiparesia no membro, acarretando nas incapacidades e restrições das funções indispensáveis para a realização da maioria das atividades de vida diária. O autor afirma que não existe consenso na literatura quanto ao tempo mínimo de aplicação da terapia e completa dizendo que trinta minutos em cada sessão é tempo insuficiente.

Os autores Santos, Costa e Melo (2015), discordam quanto ao tempo de cada sessão, pois em seus estudos, foi utilizado um protocolo com duração média de trinta minutos nas

sessões que foram realizadas três vezes na semana no período de um mês, o que totalizou doze sessões, e ao fim desse estudo concluíram que a TE contribui de forma significativa no tratamento de pacientes com sequelas de AVE. Nas sessões foram solicitados ao paciente os movimentos bilaterais de extensão dos dedos, extensão do punho, movimentos de pinça e supinação do antebraço.

Já Conceição, Souza e Cardoso (2012), propõe a realização da técnica cinco vezes por semana, já que a TE é benéfica para a recuperação motora, função sensório-motora, aumento da força muscular, diminuição da dor e melhora da capacidade funcional. Além disto, a TE é uma ferramenta de baixo custo, fácil entendimento e execução.

CONCLUSÃO

No presente estudo foi visto que a terapia espelho tornou-se uma técnica fisioterapêutica adicional ao tratamento de pacientes com sequelas de AVE, contribuindo de maneira significativa na recuperação funcional de membros inferiores e membros superiores. Conforme discutido no presente estudo, a TE também é benéfica para a recuperação motora, função sensório-motora e para a diminuição da dor. Porém, não existe um consenso quanto ao tempo mínimo e ao número de sessões a serem realizadas, até porque a realidade dos atendimentos fisioterapêuticos não condiz com a quantidade de aplicação desta técnica estudada. Portanto, novos estudos com um número maior de pacientes devem ser realizados para confirmar os resultados obtidos e avaliar a eficácia desta terapia.

REFERÊNCIAS

CACHO, Roberta de Oliveira et al. The spasticity in the motor and functional disability in adults with post-stroke hemiparetic. **Fisioterapia em Movimento**, v. 30, n. 4, p. 745-752, 2017.

CONCEIÇÃO, Livia Portugal da; SOUZA, Priscila de; CARDOSO, Leyne de Andrade. A influência da terapia por exercícios com espelho nas limitações funcionais dos pacientes hemiparéticos: uma revisão sistemática. **Acta Fisiatr**, v. 19, p. 37-41, 2012.

COSTA, Valton da Silva et al. Efeitos da terapia espelho na recuperação motora e funcional do membro superior com paresia pós-AVC: uma revisão sistemática. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 23, n. 4, p. 431-438, 2016.

ALMEIDA, Laryssa Garcia de; VIANNA, João Batista Macedo. Perfil epidemiológico dos pacientes internados por acidente vascular cerebral em um hospital de ensino/Epidemiology of patients hospitalized for stroke in a teaching hospital. **Revista Ciências em Saúde**, v. 8, n. 1, p. 12-17, 2018.

MEDEIROS, Candice Simões Pimenta de et al. Efeito da terapia de espelho por meio de atividades funcionais e padrões motores na função do membro superior pós-acidente vascular encefálico. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 21, n. 3, p. 264-270, 2014.

MELO, Luciana Protásio de et al. Efeitos da terapia espelho na reabilitação do membro superior pós-acidente vascular cerebral. **Saúde (Santa Maria)**, v. 41, n. 1, p. 157-164, 2015.

AMARAL-FELIPE, Késia Maísa de et al. Fisioterapia em grupo melhora o equilíbrio e a funcionalidade de indivíduos com hemiparesia. **ConScientiae Saúde**, v. 15, n. 3, 2016.

SANTOS, Vaneza Mirele Gomes dos; COSTA, Herta Janine Batista; MELO, Luciana Protásio de. EFEITOS DA TERAPIA-ESPELHO NA RECUPERAÇÃO DO MEMBRO SUPERIOR PARÉTICO DE PACIENTES PÓS-AVC, **Anais CIEH**, v.2, n. 1, 2015.

FABRES DO CARMO, Júlia; ARAÚJO OLIVEIRA, Elizabete Regina; LIRIO MORELATO, Renato. Incapacidade funcional e fatores associados em idosos após o Acidente Vascular Cerebral em Vitória–ES, Brasil. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, n. 5, 2016.

FERREIRA DA COSTA, Tatiana et al. Acidente vascular encefálico: características do paciente e qualidade de vida de cuidadores. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 69, n. 5, 2016.

FRANCIULLI, Patrícia Martins et al. Efeito do Treinamento Resistido em Hemiparéticos Crônicos no Equilíbrio e Torque Isocinético do Joelho. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 22, n. 2, p. 125-130, 2018.

MOTA, Dreyzalle Vila Nova et al. Mirror therapy for upper limb rehabilitation in chronic patients after stroke. **Fisioterapia em Movimento**, v. 29, n. 2, p. 287-293, 2016.

PAULINO, Rodrigo Henrique; PASTOR, F. H. C. Feedback Visual Com Espelho Em Membro Inferior Parético Após Acidente Vascular Encefálico: Estudo De Casos. **Revista Inspirar Movimento & Saúde**, v. 6, p. 1-5, 2014.

SOUZA, Juliana Barcellos de; CARQUEJA, Cristiane Lima; BAPTISTA, Abrahão Fontes. Physical rehabilitation to treat neuropathic pain. **Revista Dor**, v. 17, p. 85-90, 2016.