



Revista do Departamento de Educação Física e Saúde e do Mestrado em Promoção da Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul / Unisc

>> Ano 18 - Volume 18 - Número 4 - Outubro/Dezembro 2017

## ARTIGO DE REVISÃO

# Prática mental na recuperação do membro superior pós-acidente vascular encefálico – Revisão sistemática

*Mental practice in recovering of upper limb after stroke- systematic review*

Ana Carolina Dorigoni Bini,<sup>1</sup> Andressa Camargo,<sup>1</sup> Marina Martins Marques,<sup>1</sup> Melissa Yuka Outi,<sup>1</sup> Samilly Santos,<sup>1</sup> Tatiane Aparecida Martins<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro), Guarapuava, PR, Brasil.

Recebido em: 24/07/2017 / Aceito em: 19/09/2017 / Publicado em: 01/10/2017  
[ana.carolina.db@hotmail.com](mailto:ana.carolina.db@hotmail.com)

## RESUMO

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) resulta em inúmeras manifestações clínicas que limitam a realização das atividades de vida diária, restringem a participação social e pioram a qualidade de vida. **Objetivo:** investigar as evidências sobre a eficácia da prática mental na função do membro superior de indivíduos hemiparéticos após AVE, assim como analisar e discutir os protocolos empregados. **Método:** trata-se de uma revisão sistemática da literatura, conforme a escala PEDro. Para sua realização, foram utilizadas como ferramenta de busca, as bases de dados LILACS, Scielo, Pubmed e PEDro. Foram selecionados artigos que utilizaram a prática mental, como principal forma de tratamento isolada ou combinada, comparando a prática mental com terapia convencional, ou com controle sem tratamento. A busca foi realizada entre os idiomas português e inglês, utilizando os descritores na língua inglesa: stroke; mental practice, rehabilitation, upper extremity. **Resultados:** foram encontrados 1058 artigos, na base de dados pesquisadas; desses 132 eram artigos dos últimos cinco anos e apenas 7 artigos se enquadraram nos critérios de inclusão estabelecidos. A prática mental mostrou-se eficaz, quando associada à fisioterapia convencional e/ou outras técnicas específicas em grande parte dos artigos analisados nesta pesquisa. Porém, foi encontrado um estudo em que os autores constataram não existir diferença estatisticamente significativa na associação com outras técnicas e outro estudo que comparou apenas o tempo de duração da prática mental. **Considerações finais:** conclui-se que a prática mental é eficaz para o tratamento de hemiparesia em membro superior, após o AVE, principalmente,

associada com outras técnicas de reabilitação. Além disso, é uma terapia de baixo custo e de fácil aplicação. Contudo, ainda existem muitas divergências em relação ao tempo de tratamento utilizado nessa prática.

**Palavras-chave:** Prática Mental; Acidente Vascular Encefálico; Reabilitação.

## ABSTRACT

Stroke result in many clinical manifestations that limits the realization of daily activities, restrict social participation and worsen quality of life. **Objective:** to investigate evidences about the efficacy of Mental Practice in upper extremity of hemiparetic individuals after stroke, as well as to analyze and discuss the protocols used. **Method:** this is a systematic review, according PEDro scale. Were used the electronic databases LILACS, Scielo, Pubmed and PEDro. We selected papers that used mental practice as the main form of isolated or combined treatment that comparing this practice with conventional therapy, or with control without treatment. The search was carried out in English and Portuguese languages, using the descriptors in English language: stroke, mental practice, rehabilitation, upper extremity. **Results:** 1058 papers were found in databases, of these 132 were found in last five years, and only 7 papers fit according with inclusion criteria established. Effectiveness of the Mental Practice has proved when combined with conventional physiotherapy and/or other specific therapies in mostly papers analyzed. However, one of these papers shows no statistical difference when associated with others techniques. And another study only



compared the duration time of mental practice. **Closing remarks:** mental practice is effective for treatment of hemiparesis in upper extremity after stroke, especially when combined with other techniques of rehabilitation. In addition, is a low price therapy and of easy application. However, still many disagreement exist in relation to treatment time used in this practice.

**Keywords:** Mental Practice; Stroke; Rehabilitation.

## INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é uma patologia que pode ser causada por uma interrupção do fluxo sanguíneo (AVE-isquêmico) ou por ruptura dos vasos sanguíneos no cérebro (AVE-hemorrágico).<sup>1</sup> É uma das principais patologias que causam incapacidades e limitações das funções. A extensão dessas limitações estão associados ao tamanho e da área lesionada.<sup>2</sup> Dentro dessas limitações podem aparecer comprometimento motor, sensitivo, cognitivo, desordem de fala e qualidade de vida relacionada à saúde e função.<sup>1,2</sup>

Incapacidade refere-se às limitações funcionais apresentadas pelo indivíduo, determinando o que ele consegue ou não realizar durante as atividades de vida diárias.<sup>3</sup> O acometimento do membro superior é de extrema relevância, pois este desempenha importante papel na funcionalidade e na capacidade motora efetiva para manipulação, preensão e alcance;<sup>4</sup> isso pode se dar devido ao aumento da tensão e a fraqueza muscular no membro acometido.<sup>2</sup>

O tratamento pode ser iniciado logo após a liberação médica (fase aguda), que tem por objetivo reduzir inúmeras complicações cardiovasculares e musculoesqueléticas. Já, na fase tardia podemos utilizar inúmeras técnicas e manobras tais como: Alongamento muscular, facilitação neuromuscular proprioceptiva, fortalecimento, treinamento de equilíbrio, treinamento de marcha, terapia de estimulação elétrica funcional, *biofeedback* eletromiográfico, terapia do espelho, terapia por contenção induzida e reabilitação robótica.<sup>4,5</sup> Entretanto, para muitos pacientes algumas técnicas e manobras podem ter restrições, quanto ao tempo, espaço e investimento financeiro. De acordo com vários estudos recentes, a técnica de prática mental tem tido uma resposta positiva, quanto à funcionalidade do paciente.<sup>2</sup>

Na ausência de movimentos físicos explícitos dos membros, a prática mental é um método de treinamento imaginário que exige o ensaio cognitivo de atividades com o propósito de melhorar o desempenho das atividades funcionais.<sup>1,6</sup> O movimento imaginado ativa a representação motora cortical, através da ativação dos músculos que participam da ação.<sup>5</sup>

O objetivo do presente estudo foi investigar as evidências sobre a eficácia da Prática Mental na função do membro superior de indivíduos hemiparéticos, após AVE, assim como analisar e discutir os protocolos empregados.

## MÉTODO

### Busca de artigos

Pesquisadores independentes conduziram uma busca nas bases de dados: PubMed, Lilacs, Scielo e PEDro. As pesquisas foram realizadas no período de fevereiro e março de 2017. Foram utilizadas para as buscas,

combinações dos seguintes descritores na língua inglesa: *stroke; mental practice, rehabilitation, upper extremity.*

### Critérios de inclusão e exclusão

Autores independentemente identificaram e selecionaram os estudos. Foram incluídos na pesquisa os estudos que preencheram os seguintes critérios de inclusão (1) estudos controlados randomizados e não randomizados; (2) estudos que utilizaram a prática mental como principal forma de tratamento isolada ou combinada, comparando a prática mental, com terapia convencional, ou com controle sem tratamento; (3) publicação na língua inglesa nos últimos cinco anos, período de 2012 a 2017; (4) indexados nas bases de dados citadas; (5) população estudada, sendo indivíduos acometidos pelo acidente vascular encefálico; (6) desfecho avaliado seja função de membro superior. Os critérios de exclusão adotados serão: (1) pesquisas que não tratem, como intervenção terapêutica, a prática mental; (2) estudos de caso, estudo piloto e de revisões sistemáticas e bibliográficas; (3) indivíduos saudáveis.

### Extração dos dados e avaliação metodológica

A extração dos dados foi realizada por pesquisadores independentes. Os dados extraídos incluíram informações sobre as características das publicações (nome dos autores, ano de publicação, tipo de estudo), amostra (número de participantes), protocolo de intervenção (duração, número de sessões, intervenções), variáveis analisadas, principais resultados e conclusões.

### Qualidade metodológica

A avaliação da qualidade metodológica foi realizada em conformidade com a escala PEDro, que é composta de 11 itens, onde cada item corresponde a 1 ponto, quando atinge seu objetivo específico com exceção do item 1 que não é pontuado. Desta forma, a pontuação total pode variar de 0 (zero) a 10 (dez) pontos. Os itens avaliados por essa escala são: critérios de elegibilidade, alocação aleatória, sigilo na alocação, similaridade dos sujeitos, amostra cega, terapeutas cegos, avaliadores cegos, desfecho em 85% dos sujeitos, tratamento ou controle conforme alocação, pelo menos um resultado-chave intergrupos e, medidas de precisão e de variabilidade.<sup>7</sup>

Qualquer discrepância na extração dos dados ou na avaliação da qualidade metodológica foi resolvida, consultando-se outro avaliador e com discussões entre todos os avaliadores.

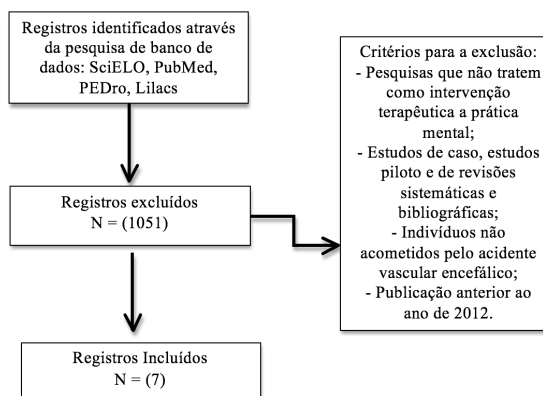


Figura 1 - Organograma dos artigos encontrados.

## RESULTADOS

Na busca realizada em março de 2017, foram encontrados 1058 artigos, na base de dados Pubmed, Pedro, Lilacs e Scielo; desses 132 eram artigos dos últimos cinco

anos, e apenas 7 artigos se enquadraram nos critérios de inclusão estabelecidos. As características dos artigos selecionados, quanto à intervenção e aos desfechos e os resultados são apresentados na tabela 1.

Tabela 1 - Características dos artigos selecionados.

AUTOR/ANO	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA	INTERVENÇÃO	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	CONCLUSÃO	ESCALA PEDro
Grabherr L. et al., 2015 <sup>8</sup>	Ensaio clínico randomizado e controlado	N total: 25 N GA: 13 N GB: 12	- Todos os pacientes receberam 6 sessões de treinamento padronizadas, durante as quais foram vendados. - A sessão durou aproximadamente de 20 a 30 minutos nunca ultrapassando 45 minutos.	Aparelho experimental para avaliação de precisão e objetividade;	- Os resultados evidenciam o benefício da formação de imagens motoras em pacientes com hemiparesia e, portanto, sugerem a integração do treinamento cognitivo na prática convencional de fisioterapia.	6
Oh HS et al., 2015 <sup>9</sup>	Estudo randomizado	N total: 10 N G1: 5 N G2: 5	Ambos os grupos: 6 semanas de intervenção; - 3 semanas de reabilitação convencional e prática mental, e as outras três semanas apenas reabilitação convencional. - Prática mental realizada individualmente por 20 minutos, 3 dias na semana durante 3 semanas. - Reabilitação convencional 30 minutos, 5X na semana durante 6 semanas.	Análise do movimento em 3D; - Fugl-Meyer para avaliação membro superior; - Escala de MAL.	- A prática mental adjuvante não teve efeito significativo na função do membro superior após AVE.	6
Timmermans AAA. et al., 2013 <sup>10</sup>	Ensaio clínico randomizado controlado	N total: 42 N GE: 21 N GC: 21	Ambos os grupos: 6 semanas de intervenção, 3X/dia. Grupo experimental (GE): 3X/semana no mínimo 10 minutos por sessão. - Receberam terapia convencional como de costume, e foi adicionada a prática mental no braço. Grupo controle (GC): - Terapia convencional como de costume deles e Método Bobath.	- Fugl-Meyer test; - Frenchay arm test; - Wolf motor function test; - Acelerometria. - Indic	- Em pacientes com AVE na fase subaguda, não houve benefício em adicionar a prática mental à terapia habitual. - Estudos futuros devem explorar o potencial de maior intensidade de treinamento, maior número de exercícios e variabilidade do exercício, o uso integrado da prática mental com exercício físico, bem como o potencial de orientação enriquecida durante a prática mental.	9
Liu H et al., 2014 <sup>11</sup>	Ensaio clínico randomizado e controlado	N total: 20 N GE: 10 N GC: 10	- A intervenção foi dada uma vez por dia de trabalho durante quatro semanas Grupo experimental (GE): uma vez por dia durante 45 minutos de segunda a sexta-feira durante 4 semanas; Grupo controle (GC): A duração total no grupo de controle foi a mesma que no grupo de tratamento	- A escala de avaliação do questionário de imagens cinestésicas e visuais (KVIQ). - A Avaliação de Imagens de Motores Caóticos (CMIA) - Score ARAT	- Os resultados obtidos confirmaram que a imagem motora teve efeitos benéficos especialmente em combinação com a execução motora (MP) quando utilizado em processo de reabilitação motora associado à fisioterapia convencional.	7
Page SJ et al., 2016 <sup>12</sup>	Ensaio clínico randomizado	N total: 27 N GA: 13 N GB: 14	- Prática Mental adicionada à prática física. Ambos os grupos: receberem até 60 minutos de prática mental como um adjuvante de um regime de prática física normalizada de ½ h, 3 dias/semana, durante um período de intervenção de 10 semanas. Grupo (GA): Receberam uma gravação de áudio MP com duração de ≈ 60 min numa sala privada adjacente à área de terapia. Grupo (GB): Ouviram uma versão de 20 minutos da gravação MP na sala privada adjacente, ocorrendo também imediatamente após a terapia.	- Escala Fugl-Meyer - Action Research Arm Test (ARAT).	- A eficácia do MP é melhorada quando fornecida num formato distribuído; - A pontuação média de ARAT do grupo de massa aumentou apenas cerca de um ponto entre os períodos pré e pós-intervenção. Esta magnitude da mudança da pontuação de ARAT na condição de massa foi decididamente menor do que na condição distribuída.	9
Park et al., 2015 <sup>13</sup>	Ensaio clínico randomizado	N total: 26 N GA (mCIT + MP): 13 N GB (mCIT): 13	Todos os indivíduos foram administrados mCIT consistindo de (1) terapia enfatizando o uso do braço afetado em atividades funcionais 5 dias / semana durante 6 semanas e (2) 4 horas de restrição do braço menos afetado 5 dias / semana. Os indivíduos mCIT + MP receberam sessões de MP de 30 minutos fornecidas diretamente após as sessões de terapia em uma sala silenciosa.	-Action Research Arm Test (ARAT). - Fugl-Meyer. - Índice de Barthel Modificado (K-MBI).	- mCIT continua a ser uma intervenção promissora. No entanto, a sua eficácia parece ser melhorada pelo uso de MP após sessões clínicas mCIT. A participação de mCIT e MP proporciona mais tentativas de prática para as áreas corticais afetadas do que mCIT isolada.	7
Liu H, et al., 2014 <sup>14</sup>	Estudo clínico randomizado	N total: 15 N GA: 10 N GB: 5	- O grupo controle foi submetido a treino de Prática física e o método de Tratamento do Neurodesenvolvimento-Bobath (NDT-Bobath). - O grupo tratamento foi submetido à Prática Mental combinado com Imagem Motora, além da Prática Física. - As sessões de tratamento duraram 45 minutos todos os dias da semana, durante 4 semanas.	- Edin burgh scale - Fugl-Meyer -Ressonância Magnética Funcional.	- Os achados experimentais indicam que a reorganização funcional cortical e cerebelar, após a prática mental, contribuiu para a melhoria da função das mãos.	9

## DISCUSSÃO

A prática mental mostrou-se eficaz quando associada à fisioterapia convencional e/ou outras técnicas específicas na maioria dos artigos encontrados neste estudo. Porém, foi achado um estudo em que os autores não encontraram diferença estatisticamente significativa na associação com outras técnicas.<sup>9</sup> E outro estudo que comparou apenas o tempo de duração da prática mental.<sup>12</sup>

Os resultados obtidos no estudo de Liu et al.,<sup>11</sup> confirmaram que a imagem motora teve efeitos benéficos, especialmente, em combinação com a execução motora (MP), quando utilizado em processo de reabilitação motora associado à fisioterapia convencional. Este corrobora com o estudo de Grabherr et al., o qual evidencia o benefício da formação de imagens motoras em pacientes com hemiparesia e, portanto, sugerem a integração do treinamento cognitivo na prática convencional de fisioterapia. Esses fatos se deram por conta da maior ativação do córtex sensorio-motor contralateral, quando realizada essa prática. Assim, o treinamento baseado em ações executadas e imaginadas, ampliará a gama de áreas do cérebro implicadas no processo de reabilitação.<sup>11,8</sup>

O estudo de Park et al.,<sup>13</sup> constatou que a eficácia da prática mental, quando combinada com outras abordagens é promissora, já que seu estudo combinou o uso da prática mental à técnica de terapia induzida em pacientes com AVC crônico. O uso combinado de duas técnicas proporcionaria mais tentativas de prática para as áreas corticais afetadas assim como a plasticidade neural do que técnicas isoladas.

A funcionalidade de membro superior, após a prática mental combinado com a fisioterapia convencional foi maior comparado com o pós-tratamento da fisioterapia convencional sozinha; o que sugere uma diminuição da limitação funcional e no comprometimento da mão afetada.<sup>14</sup> Em contra partida, Hyun Seung Oh et al.<sup>9</sup> concluíram em seu estudo que a prática mental como adjuvante não teve efeito significativo na função de membro superior, após AVC. Também defendem que a prática mental como terapia isolada ativam ciclos neurais e movimentos padrões, esses efeitos clínicos podem implicar que a prática mental sozinha obtém os mesmos resultados das tarefas reais.<sup>9</sup>

O último estudo citado teve como limitação a duração do tempo da prática mental, pois acreditam que 20 minutos de prática mental foi ineficiente, sendo assim uma limitação do estudo. No estudo de Timmermans et al.,<sup>10</sup> diz que em pacientes com AVE na fase subaguda, não houve benefício em adicionar a prática mental à terapia habitual e que estudos futuros devem explorar o potencial de maior intensidade de treinamento. Porém, Page et al.,<sup>12</sup> compararam a duração da prática mental de 20 minutos, sendo em 3 vezes ao dia é mais eficaz do que 60 minutos seguidos por que se torna desinteressante ao paciente e existe o componente de fadiga.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a prática mental é eficaz para o tratamento de hemiparesia em membro superior, após o

AVC, principalmente associada com outras técnicas de reabilitação. Além disso, é uma terapia de baixo custo e de fácil aplicação. Porém, há muitas divergências em relação à duração de tempo dessa prática.

## REFERÊNCIAS

1. Barclay-Goddard RE, Stevenson TJ, Poluha W, Thalman L. Mental practice for treating upper extremity deficits in individuals with hemiparesis after stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2011 May 11;(5):CD005950. doi:10.1002/14651858.CD005950.
2. Park J, Lee N, Cho M, Kim D, Yang Y. Effects of mental practice on stroke patients' upper extremity function and daily activity performance. *J Phys Ther Sci* 2015;27(4):1075-7. doi:10.1589/jpts.27.1075
3. Martins AC, Araujo ES. Deficiência não é incapacidade: o que isso significa? *Rev. CIF Brasil* 2015;3(3):18-27.
4. Medeiros CSP, Fernandes SGG, Lopes JM, Cacho EWA, Cacho RO. Efeito da terapia de espelho por meio de atividades funcionais e padrões motores na função do membro superior pós-acidente vascular encefálico. *Fisioter Pesq* 2014;21(3):264-70. doi: 10.590/1809-2950/87821032014
5. Gouvêa D, Gomes CSP, Melo SC, Abrahão PN, Barbieri G. Acidente Vascular Encefálico: uma revisão da literatura. *Ciência Atual* 2015;2(6):04-06.
6. Gomes TVB, Ugrinowitsch H, Marinho NFS, Benda RN. Efeitos da prática mental na aquisição de habilidades motoras em sujeitos novatos. *Rev Bras Educ Fis Esporte* 2012;26(3):511-21. doi: 10.1590/S1807-55092012000300016
7. Barros AFS, Santos SG, Medeiros GFR, Melo LP. Análise de Intervenções Fisioterapêuticas na Qualidade de Vida de Pacientes Pós-AVC. *Rev Neurocienc* 2014;22(2):308-314. doi: 10.4181/RNC.2014.22.02.905.7p
8. Grabherr L, Jola C, Berra G, Theiler R, Mast FW. Motor imagery training improves precision of an upper limb movement in patients with hemiparesis. *Neuro Rehabilitation* 2015;36(2):157-66. doi: 10.3233/NRE 151203
9. Oh HS, Kim EJ, Kim DY, Kim SJ. Effects of Adjuvant Mental Practice on Affected Upper Limb Function Following a Stroke: Results of Three-Dimensional Motion Analysis, Fugl-Meyer Assessment of the Upper Extremity and Motor Activity Logs. *Ann Rehabil Med* 2016;40(3):401-11. doi: 10.5535/arm.2016.40.3.401
10. Timmermans AAA, Verbunt JA, Van Woerden R, Moennekens M, Pernot DH, Seelen HA. Effect of mental practice on the improvement of function and daily activity performance of the upper extremity in patients with subacute stroke: a randomized clinical trial. *J Am Med Dir Assoc* 2013;14(3):204-12. doi: 10.1016/j.jamda.2012.10.010
11. Liu H, Song L, Zhang T. Mental Practice Combined with Physical Practice to Enhance Hand Recovery in Stroke Patients. *Behavioural Neurology* 2014; doi: 10.1155/2014/876416
12. Page SJ, Hade EM, Pang J. Retention of the spacing effect with mental practice in hemiparetic stroke. *Exp Brain Res* 2016;234(10):2841-7. doi: 10.1007/s00221-016-4686-5
13. Park JH. The effects of modified constraint-induced therapy combined with mental practice on patients with chronic stroke. *J Phys Ther Sci* 2015;27(5):1585-8. doi: 10.1589/jpts.27.1585
14. Liu H, Song L, Zhang T. Changes in brain activation in stroke patients after mental practice and physical exercise: a functional MRI study. *Neural Regen Res* 2014;9(15):1474-84. doi: 10.4103/1673-5374.139465