



**UNILEÃO – CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO**  
**SAMPAIO CURSO DE BACHARELADO EM**  
**FISIOTERAPIA**

**EDSON LUCAS MARTINS LIBERATO**

**AVC E REABILITAÇÃO: EFEITOS DA IMAGÉTICA MOTORA EM**  
**MÃO PARÉTICA DE INDIVÍDUOS PÓS AVC NA FASE CRÔNICA.**

**JUAZEIRO DO NORTE**  
**2023**

EDSON LUCAS MARTINS LIBERATO

**AVC E REABILITAÇÃO: EFEITOS DA IMAGÉTICA MOTORA EM  
MÃO PARÉTICA DE INDIVÍDUOS PÓS AVC NA FASE CRÔNICA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de  
Fisioterapia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio  
(Campus Lagoa Seca), como requisito para obtenção do  
Grau de Bacharelado.

Orientador: Prof. Me. Daiane Pontes Leal Lira

JUAZEIRO DO NORTE  
2023

EDSON LUCAS MARTINS LIBERATO

**AVC E REABILITAÇÃO: EFEITOS DA IMAGÉTICA MOTORA EM  
MÃO PARÉTICA DE INDIVÍDUOS PÓS AVC NA FASE CRÔNICA.**

DATA DA APROVAÇÃO: 26/06/2023

**BANCA EXAMINADORA:**

DAIANE PONTES LEAL LIRA

Professor(a) Me.  
Orientador

GALENO JAHNSSEN BEZERRA DE MENEZES FERREIRA

Professor(a) Me.  
Examinador 1

LINDAIANE BEZERRA RODRIGUES DANTAS

Professor(a) Dr(a).  
Examinado 2

JUAZEIRO DO NORTE  
2023

## **ARTIGO ORIGINAL**

### **AVC E REABILITAÇÃO: EFEITOS DA IMAGÉTICA MOTORA EM MÃO PARÉTICA DE INDIVÍDUOS PÓS AVC NA FASE CRÔNICA.**

Autores: Edson Lucas Martins LIBERATO<sup>1</sup>, Daiane Pontes Leal LIRA<sup>2</sup>.

Formação dos autores

1- Acadêmico do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Leão Sampaio.

2- Professor(a) do Colegiado de Fisioterapia do Centro Universitário Leão Sampaio.

Correspondência: [lucasmartinsx10@gmail.com](mailto:lucasmartinsx10@gmail.com)  
[daianeleal@leaosampaio.edu.br](mailto:daianeleal@leaosampaio.edu.br)

**Palavras-chave:** AVC; Fisioterapia; Reabilitação; Imagética motora.

Dedico esse trabalho primeiramente a Deus por todas as graças e o aprendizado alcançado até aqui e em segundo a minha mãe Edilma e minha companheira de vida Anna por todo incentivo e apoio na construção desse projeto, vocês foram essenciais para o meu crescimento durante toda essa formação.



## RESUMO

Edson Lucas Martins LIBERATO<sup>1</sup>, Daiane Pontes Leal LIRA<sup>2</sup>

**Introdução:** O acidente vascular cerebral (AVC) é definido como uma disfunção vascular que pode ser de caráter isquêmico ou hemorrágico. O resultado desta afecção são danos neurológicos e déficits sensoriomotores, decorrentes do acometimento de diferentes áreas cerebrais. Pensando então no processo de reabilitação, a mão parética acaba por ser um dos achados clínicos de grande comprometimento para o indivíduo, sendo necessário uma intervenção assertiva, voltando-se para a Imagética Motora e os seus processos dentro da reabilitação. **Objetivo:** Essa pesquisa objetivou descrever os efeitos da imagética motora na mão parética de indivíduos pós AVC na fase crônica através de uma revisão integrativa. **Metodologia:** Tratou-se de uma revisão de literatura integrativa, de natureza exploratória e caráter descritivo. Foram selecionados 7 artigos, entre os idiomas inglês, português e espanhol, utilizando como mecanismos de pesquisa o operador booleano “AND” e “OR”, seguindo os seguintes critérios de inclusão: artigos completos de forma gratuita e na íntegra, que compreendessem a temática especificada pelos DESCs, e de exclusão: artigos que não contemplassem a temática imagética motora, como também outros trabalhos de revisão integrativa, monografias, teses e dissertações. **Resultados:** Após a busca de seleção dos artigos, o resultado foi composto por 7 obras que atenderam aos critérios de inclusão. Os mesmos corroboram que o ensaio mental de uma tarefa acaba por estimular as regiões semelhantes do cérebro ativado pelo desempenho físico do mesmo durante a tarefa. **Conclusão:** A IM melhora e agiliza a aquisição da função motora. É imperioso o direcionamento desta prática atrelada a uma abordagem que combine outras terapias no processo de reabilitação auxiliando a fisioterapia na redução da espasticidade e na recuperação das capacidades do sujeito.

**Palavras-chave:** AVC; Fisioterapia; Reabilitação; Imagética motora.

## ABSTRACT

Edson Lucas Martins LIBERATO<sup>1</sup>, Daiane Leal Pontes LIRA<sup>2</sup>

**Introduction:** The cerebrovascular accident (CVA) is defined in its conception as a vascular dysfunction that can be ischemic or hemorrhagic. The result of this disease is neurological damage and sensorimotor deficits, resulting from the involvement of different brain areas. Thinking then about the rehabilitation process, the paretic hand turns out to be one of the clinical findings of great impairment for the individual, requiring an assertive intervention, turning then to the Motor Imagery and its processes within rehabilitation. **Objective:** This research described the effects of motor imagery on the paretic hand of post-stroke individuals in the chronic phase through an integrative review. **Methodology:** It was an integrative literature review, exploratory and descriptive in nature. Seven articles were selected, in English, Portuguese and Spanish, using the Boolean operator “AND” and “OR” as search engines, following the following inclusion criteria: complete articles, free of charge and in full, that covered the theme specified by DESCs, and exclusion: articles that do not contemplate the motor imagery theme, as well as other works of integrative review, monographs, theses and dissertations. **Results:** During the search and selection of articles, the research consisted of 7 works, which met all the inclusion criteria established in the methodology, in which the performance of a mental rehearsal of a task ends up stimulating similar regions of the brain as activated by the physical performance of the same during the task. Further enhances and streamlines physical task acquisition and changes in motor function. **Conclusion:** MI improves and speeds up the acquisition of motor function. It is imperative to direct this practice linked to an approach that combines other therapies in the rehabilitation process, helping physiotherapy in reducing spasticity and recovering the subject's capabilities.

**Keywords:** Stroke; Physiotherapy; Rehabilitation; Motor imagery.

## INTRODUÇÃO

AVC é um acrônimo para Acidente vascular cerebral. Existem diferentes tipos de AVC, mas geralmente ocorre após a morte rápida de grupos gerais e até mesmo específicos de neurônios, causada pela interrupção ou ruptura dos vasos sanguíneos no cérebro. Também comumente conhecido como derrame cerebral, um AVC geralmente causa uma perda repentina de algumas das funções neurológicas como disfagia, afasia, cognição, déficits de sensibilidade, alterações visuais e alterações da motricidade, sendo necessário dar ênfase no processo de reabilitação (MALHEIROS, KENJI, ALAMINO, 2017).

O acidente vascular cerebral (AVC) é tido como importante para estudiosos e pesquisadores por ser uma das doenças mais comuns dentro das afecções do campo da neurologia, um reconhecido problema de saúde pública na América Latina, ficando atrás apenas das doenças cardíológicas (OURIQUES *et al.*, 2019; VIRANI *et al.*, 2020).

A nível nacional o acidente vascular cerebral (AVC) é observado como a segunda maior incidência de mortes no território brasileiro, sendo uma das mais recorrentes causas de sequelas e incapacidade a nível global. São mais de 16 milhões de pessoas afetadas por ano, e destas, cerca de 6 milhões acabam por não resistir (PFIZER, 2022).

Ao falar em sinais e sintomas causados pelo AVC, uma das sequelas que é de instalação rápida é a mão parética, como um dos pontos que chama a atenção, pois por muitas vezes trás o sentimento de invalidez para o indivíduo, reduzindo a sua qualidade de vida e tornando-o recluso ao meio social, sendo essa uma questão de saúde pública que se faz necessário o estudo e intervenção a respeito da temática.

No que se trata do fator de sucesso no processo de tratamento do AVC, este irá depender de uma boa reabilitação, a depender da escolha terapêutica a ser trabalhada com o paciente.

No sentido de restaurar a funcionalidade e visando alterações como as compreendidas no AVC, a imagética motora (IM) tem sido amplamente utilizada na reabilitação motora por estar relacionada ao processo neural de simulação mental do movimento, incluindo o planejamento motor, que é considerado um processo mental dinâmico no qual os sujeitos simulam internamente uma tarefa motora sem qualquer movimento da parte do corpo associada à tarefa, estimulando a reaprendizagem do movimento, o que pode afetar o controle postural e o equilíbrio (DE BARTOLO, 2020).

É necessário enfatizar a necessidade de cuidados prévios e prolongados, e sua preocupação precocemente no ambiente em discussão em saúde, para que os pacientes recebam a natureza global de todos os conceitos contidos em suas definições de reabilitação e integração

social. No que diz respeito ao processo de recuperação da função, dentro das atribuições da Fisioterapia, além de um trabalho biomecânico e cinestésico dentro da reabilitação neurosensorial, a mesma traz consigo uma gama de instrumentos e testes específicos para serem utilizados dentro do processo de avaliação, buscando direcionar o tratamento do paciente, associado aos processos da IM (CAMPELO, 2022; LENDRAITIENÉ, 2017).

A Imagética Motora atua na neuroplasticidade tanto quanto a atividade física, estimulando áreas de controle motor semelhantes, aumentando os níveis de fatores neurotróficos que podem ser marcadores úteis dessa adaptação, principalmente como coadjuvante da atividade física. A associação do treinamento cognitivo corporal pode melhorar os resultados clínicos relacionados à neuroplasticidade, percepção do tamanho corporal e, principalmente, às atividades de vida diária (PONDÉ *et al.*, 2019).

Neste contexto, surge a necessidade do estudo acerca da imagética motora aplicada à mão parética, como uma possibilidade de tratamento fisioterapêutico no âmbito da reabilitação Neurofuncional, sendo então de grande relevância e interesse para os estudiosos e profissionais da saúde que buscam as melhores terapêuticas para recuperação da funcionalidade de seus pacientes.

Para tanto, essa pesquisa buscou descrever os efeitos da Imagética Motora em mão parética de indivíduos pós AVC na fase crônica e teve como objetivos específicos, averiguar se há melhora da mobilidade na mão parética devido à Imagética Motora em pacientes com sequelas de AVC, investigar se a IM proporciona benefícios com relação a espasticidade presente em pacientes com sequelas de AVC na fase crônica e identificar se há presença de progresso na capacidade funcional dos sujeitos acometidos por tal condição.

## **METODOLOGIA**

O estudo tratou-se de uma revisão de literatura integrativa, de natureza exploratória e caráter descritivo.

O intuito do estudo descritivo é reunir informações e características a respeito da temática a ser estudada de modo a identificar, analisar e sintetizar resultados de estudos independentes sobre o mesmo assunto. Viabilizando para o pesquisador uma ótica avançada de forma previa acerca do tema de estudo, proporcionando novas visões a respeito de uma realidade já mapeada (LOZADA, 2019).

Foi desenvolvido um levantamento bibliográfico de literatura e um fichamento para análise dos artigos selecionados nas seguintes bases eletrônicas de dados: Scielo, PUBMED,

Portal Regional da BVS e PEDro. Os artigos foram selecionados de forma minuciosa mediante a leitura. A pesquisa foi realizada de agosto de 2022 a julho de 2023.

Dentro deste certame, foram utilizados os descritores em saúde DESCs: AVC, Fisioterapia e Reabilitação, Imagética Motora. Quanto ao mecanismo, foi empregado o operador booleano “AND” e “OR”.

Dentre os critérios de inclusão, foram selecionados artigos completos de forma gratuita na íntegra que compreendessem a temática especificada pelos DESCs. Foram excluídos os artigos que não contemplavam a temática imagética motora, outros trabalhos de revisão integrativa (exceto revisão sistemática de metanálise), monografias, teses e dissertações e trabalhos incompletos.

Os artigos para elaboração do trabalho foram selecionados em periódicos nacionais e internacionais, escritos na língua inglês, portuguesa e espanhola. Foram encontrados um total de 1291 artigos para a amostra inicialmente, utilizando os DESCs previamente selecionados, sendo a palavra imagética motora utilizada como palavra chave, pois, mesmo não estando cadastrada no DESCs foi de suma importância atrelada aos mecanismos de pesquisa para chegar a amostra encontrada, sendo lido o título do artigo, o resumo do artigo e em seguida o texto completo para assim ser realizada a seleção minuciosa de cada documento.

Os resultados foram apresentados em forma de tabelas, mostrando os estudos selecionados por título, autor, tema e temática abordada. O intuito desta análise foi descrever certos eventos dentro do processo de reabilitação fisioterapêutica com os princípios da imagética motora na mão parética de indivíduos que sofreram AVC e que se encontravam em fase crônica da lesão, como propõem o título do estudo.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Seguidamente da busca e seleção dos estudos, foi realizada a identificação das pesquisas, obtendo-se uma amostra inicial de 1291 artigos. Após aplicação dos critérios de inclusão, durante a seleção, 1207 estudos foram excluídos da amostra, restando 84 obras.

Depois da análise da elegibilidade dos estudos 66 pesquisas foram excluídas, por não abordarem o tema em estudo e/ou estarem duplicadas nas bases de dados. Com relação a inclusão dos estudos, 11 pesquisas foram excluídas por abordarem outras patologias, e/ou porque não respondiam à questão norteadora do estudo. Desta maneira, a amostra final desta revisão integrativa foi composta por 7 obras, as quais atenderam a todos os critérios de inclusão estabelecidos na metodologia.

**Tabela 1 - Síntese dos artigos incluídos na revisão integrativa. Juazeiro do Norte - Ceará, Brasil. 2023.**

| <b>Título do artigo</b>                                                                                                                              | <b>Autores/<br/>ano</b>      | <b>Base de<br/>dados</b> | <b>Tipo de estudo</b>                     | <b>Objetivos</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>Resultados</b>                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Treinamento de imagens motoras graduadas como um programa de exercícios em casa para a função motora do membro superior em pacientes com AVC crônico | Kyu Ji et al. (2022)         | PUBMED                   | Estudo prospectivo randomizado controlado | Investigar o efeito do treinamento de imagens motoras graduadas (IMG), como um programa de exercícios em casa, na recuperação motora dos membros superiores e nas atividades da vida diária (AVD) em pacientes com AVC. | O treinamento de IMG em casa melhorou a função motora dos membros superiores em pacientes com AVC crônico: um aumento pequeno, mas significativo   |
| Efeitos da técnica de imagens mentais em adição à fisioterapia convencional para melhorar as funções da mão em pacientes com AVC crônico             | Mubeen; Ahmad; Afzal, (2021) | BVS                      | Estudo experimental                       | Observar o efeito da imaginação mental e da fisioterapia convencional no tratamento da função manual em pacientes com AVC crônico.                                                                                      | Observou-se que a técnica de imagens mentais em combinação com a fisioterapia convencional melhorou a função da mão dos pacientes com AVC crônico. |

Fonte: Elaboração própria, 2023.

Na tabela 1, Kyu Ji et al. (2022), utilizaram a imagética motora graduada (IMG) em 42 indivíduos com AVC crônico, dividida nas 3 estratégias principais de tratamento: imagética motora implícita, imagética motora explícita e terapia espelho, usadas como estratégia de reabilitação domiciliar. Houve melhora na função motora do membro superior parético, sendo essa aplicação adequada para o uso doméstico.

Em contribuição com os autores, Da Silva (2018) afirma que a IMG é baseada em um protocolo composto por três etapas sequenciais, dentre elas: Identificação da Lateralidade (também conhecida como Imagem Implícita, onde o indivíduo deve identificar o lado direito/esquerdo por meio de 3 imagens apresentadas), imagética motora explícita (de frente para o indivíduo pedir para ele pensar em um certo movimento, realizando a execução do movimento e vindo a perceber as sensações que ele evoca) e, finalmente, um exercício de

terapia do espelho. Por meio dessas etapas, o objetivo é progredir gradualmente no exercício, reduzir a dor e auxiliar na recuperação e recuperação funcional.

Finalizando o resultado da tabela 1, para os autores Mubeen, Ahmad, Afzal (2021), existe uma literatura suficiente para fundamentar a neurofisiologia da prática mental, pois, envolve ensaio mental embasado em uma tarefa física usando estímulos internos para provocar sinais motores na ausência de ações aparentes. Nesse aspecto, a realização do ensaio mental de uma tarefa acaba por estimular as regiões semelhantes do cérebro como ativado pelo desempenho físico do mesmo durante a tarefa, melhora e agilizando ainda mais a aquisição de tarefa física e alterações na função motora.

Corroborando com esta ideia, Pondé et al. (2019), afirma que a IM atinge a neuroplasticidade tanto quanto a atividade física, estimulando áreas de controle motor similares, ampliando os níveis de fatores neurotróficos que podem ser marcadores úteis dessa adequação, sobretudo como coadjuvante da atividade física quando necessário. A associação do treinamento cognitivo corporal pode melhorar os resultados clínicos relacionados à neuroplasticidade, percepção do tamanho corporal e, principalmente, às AVD's.

**Tabela 2 – Revisões sistemáticas inseridas nesta revisão integrativa. Juazeiro do Norte - Ceará, Brasil. 2023.**

| <b>Título do artigo</b>                                                                                                                                    | <b>Autores/<br/>ano</b> | <b>Base de<br/>dados</b> | <b>Tipo de estudo</b>             | <b>Objetivos</b>                                                                                                                           | <b>Resultados</b>                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Imagética motora: revisão sistemática de sua eficácia na reabilitação da extremidade superior após um acidente vascular cerebral                           | Gómez; Cabeza, (2018)   | PEDro                    | Revisão sistemática de metanálise | Identificar e conhecer as evidências existentes no tratamento reabilitador do paciente hemiplégico na atualidade.                          | Melhora na reabilitação motora da extremidade superior entre os sujeitos avaliados.                                         |
| Eficácia da imaginação motora adicional à terapia motora na recuperação da função motora do membro superior em indivíduos pós-AVE: uma revisão sistemática | Machado et al. (2019)   | PUBMED                   | Revisão sistemática de metanálise | Investigar se o MI combinado com a terapia motora é eficaz na recuperação de déficits motores de membros superiores de indivíduos pós-AVE. | A função motora grossa foi maior com a Imagética Motora associada a terapia motora em comparação as terapias convencionais. |

|                                                                                                                                        |                     |        |                                   |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Intervenções de reabilitação combinadas com estimulação cerebral não invasiva na Função Motora do Membro Superior em Pacientes com AVC | Chan; Hwang, (2022) | PUBMED | Revisão sistemática de metanálise | Centrar-se nos efeitos das intervenções de reabilitação combinadas com estimulação cerebral não invasiva na função motora do membro superior em doentes com AVC. | Melhora na recuperação com a inserção da reabilitação combinada incluindo a terapia robótica, imagens motoras usando interação cérebro-computador, Controle motor, Fisioterapia, terapia de espelho orientada para a tarefa. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fonte: Elaboração própria, 2023.

Após o entendimento dos resultados da tabela 1, foi construída uma síntese das revisões sistemáticas incluídas nesta revisão por meio da tabela 2.

De acordo com Gómez e Cabeza (2018), a IM traz benefícios para a funcionalidade da extremidade afetada pós acidente vascular cerebral, seja na fase subaguda devido a presença das zonas de penumbra na área lesada, assim como na fase crônica. Combinada a outros tratamentos motores convencionais torna a sua efetividade ainda mais confiável se comparado as terapias convencionais de maneira isolada, levando também em consideração sua viabilidade por ser uma técnica que não requer grandes recursos financeiros assim como não traz exigências físicas a quem a prática.

Para Lendraitiené (2017), é fundamental dar ênfase aos cuidados prévios e ampliados, para que os indivíduos alberguem a natureza integral de todas as conceituações de reabilitação e reinserção social. Quando se trata dos processos de recobrimento da função, a Fisioterapia traz além de um trabalho biomecânico e cinestésico uma série de aparatos e testes específicos para serem utilizados dentro dos processos de avaliação, buscando direcionar o tratamento dos seus pacientes, sendo um desses processos a IM.

De acordo com Machado et al. (2019), a prática da Imagética Motora associada a terapia motora favorece a automação dos movimentos corporais a nível cortical, não gerando demanda física para o indivíduo, além de gerar engramas de um aprendizado motor previamente vivenciado antes da lesão ali instaurada. Esta prática é executada de forma consciente em áreas cerebrais antes ativadas de forma involuntária. Nesta perspectiva, a duração da intervenção pela IM é importante dentro do processo de reabilitação, tendo uma duração média de uns 20 minutos como o tempo mínimo para observar progresso na melhora dos indivíduos. Ressalva-se que um tempo de realização de 60 minutos trouxe um resultado mais expressivo se comparado com 20 e 40 minutos respetivamente.

E para De Bartolo (2020) a restauração da funcionalidade observando as alterações como as encontradas no pós AVC, a imagética motora (IM) tem sido amplamente utilizada na reabilitação motora por estar interligada ao processo neural de simulação mental do movimento, incluindo o planejamento motor, que é considerado um processo mental dinâmico no qual os sujeitos simulam internamente uma tarefa motora sem qualquer movimento da parte do corpo associada à tarefa, estimulando a reaprendizagem do movimento, o que pode afetar o controle postural e o equilíbrio.

Finalizando a discussão da tabela 2, para os autores Chan e Hwang (2022), uma abordagem com terapias combinadas nos processos de reabilitação pós AVC são intervenções eficazes na recuperação motora dos membros superiores, sendo a abordagem voltada a tarefa, observação de ação, reabilitação assistida por robô de pulso, e execução da fisioterapia convencional para redução da espasticidade. No que se trata do método de estimulação cerebral, foi de difícil escolha o método mais adequado, pois, cada estudo tinha um método de aplicação diferentes.

Corroborando com os autores, Rossiter (2015) considera que dentro do âmbito da neuroreabilitação de membros superior que apresente paresia pós-AVC, observa-se que existem métodos e técnicas direcionadas para redução dos comprometimentos funcionais e recuperação das capacidades perdidas pelo indivíduo, de maneira que possa atingir um maior grau de independência funcional.

**Tabela 3 – Esquematização de ensaios clínicos inseridos na revisão integrativa. Juazeiro do Norte - Ceará, Brasil. 2023.**

| <b>Título do artigo</b>                                                                                                                                     | <b>Autores/<br/>ano</b> | <b>Base de<br/>dados</b> | <b>Tipo de estudo</b>              | <b>Objetivos</b>                                                                                                                                                                       | <b>Resultados</b>                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Um programa integrado de imagética motora para melhorar o desempenho funcional na Neurorreabilitação: Um Ensaio Clínico ensaio clínico aleatório controlado | Bovend' Eerdt, (2010)   | PEDro                    | Ensaio controlado randomizado cego | A principal questão deste estudo foi se a imagética motora poderia ser incorporada com sucesso na fisioterapia padrão e terapia ocupacional em pessoas com doença neurológica ou dano. | A adesão ao tratamento recomendado foi fraca por parte dos terapeutas e dos pacientes. Mostrou que a imaginação motora pode ser integrada com sucesso na terapia usual e adaptada para uma série de atividades funcionais |

|                                                                                                                                                                        |                        |       |                                      |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Comparação do treino de imagética motora incorporado e adicionado treino de imagens motoras em doentes após AVC: resultados de um ensaio-piloto controlado e aleatório | Schuster et al. (2012) | PEDro | Ensaio-piloto controlado e aleatório | O processo visou determinar a viabilidade e recrutar um número suficiente de indivíduos, que atendessem aos critérios de inclusão e fossem capazes de realizar a tarefa motora. | IM combinada a fisioterapia ou após a mesma para um aprendizado de um movimento complexo, obtiveram avanços quando se tratava da recuperação do paciente. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fonte: Elaboração própria, 2023.

Bovend' Eerdt, et al. (2010) reafirma que a prática mental envolvendo o ensinamento de uma estratégia ao paciente pelos terapeutas era mais eficaz do que concentrar-se em uma atividade de forma isolada. Inicialmente ensinar uma estratégia era considerada uma maneira mais assertiva para uma reabilitação mais efetiva, no entanto, observou-se que os ensinamentos por parte dos terapeutas não trouxeram grande somatório para a gerar maior confiança ao paciente durante o processo de imaginação, ocasionando uma desistência por parte dos terapeutas e pacientes.

Conclindo a discussão da tabela 3, Schuster et al. (2012), afirma que é importante ter uma visão de análise multifatorial dos resultados que pudessem ser positivos para a pré e pós execução da IM durante os períodos de acompanhamento. Nesse sentido, a IM combinada a fisioterapia ou após a mesma para um aprendizado de um movimento complexo, obtiveram avanços quando se tratava da recuperação do paciente. Agregado a esses conhecimentos, introduzir conhecimentos para o paciente foi visto como um dos fatores validos no processo de reabilitação, como por exemplo ouvir fitas que retratavam a temática da patologia em questão, o AVC, assim como conteúdo fisioterapêutico voltado para orientações. Esses pontos trouxeram um melhor engajamento por parte dos participantes.

É cabível afirmar que a IM como uma das maneiras assertivas de reabilitação Neurofuncional tem embasamento científico que reforça a sua execução na prática clínica de maneira positiva, proporcionando uma melhora significativa para o paciente no que diz respeito a coordenação, destreza, retorno a funcionalidade, assim como a sua reinserção no meio social.

No que diz respeito as práticas Fisioterapêuticas, a combinação de recursos com terapias combinadas tornou-se cada vez mais frequente, sendo a IM um dos aparatos a serem escalados no plano terapêutico dos pacientes, esteja esse em fase aguada, subaguda ou crônica da lesão, tendo em vista que os estímulos a nível cortical geram um reaprendizado motor por meio da estimulação de fatores neurotróficos que também vem a gerar quadros de plasticidade neuronal,

caracterizando a sua prática como fator positivo na reabilitação do paciente.

É possível então afirmar que a PM associada um período de execução adequado de no mínimo 60 minutos seja um parâmetro aceitável para alcançar uma recuperação satisfatória para pacientes nesta condição. Nesse caso, o fator tempo não deverá ser considerado exaustivo, uma vez que a prática mental não trará exaustão física aos indivíduos durante a sua realização, sendo a prática na terapia espelho um dos poucos momentos de construção de movimento físico dessa reabilitação em específico.

Vale ressaltar que a IM poderá ser associada ou ensinadas em conjunto com outras terapias com o intuito de acelerar o processo de reabilitação dos pacientes com essa condição, promovendo qualidade de vida e retorno a funcionalidade dentro das suas atividades de vida diárias. Esse incentivo por parte do terapeuta deve ser bem direcionado para que todos os indivíduos submetidos a tal intervenção possam atingir o seu potencial dentro da reabilitação.

Para o autor, é importante que seja feita a reflexão a respeito dos processos de reabilitação mais assertivos para os sujeitos abordados na pesquisa, sendo assim, compreende-se que a IM tem papel positivo dentro dos processos de recuperação da saúde desses indivíduos, principalmente associada a terapias combinadas, com uma periodização de aplicação adequada, uma orientação correta por parte do terapeuta, um conhecimento a cerca da neurofisiologia da prática mental e do quadro fisiopatológico da doença como a fraqueza muscular, incoordenação motora e espasticidade nesse MMSS.

## **CONCLUSÃO**

Este estudo buscou descrever o efeito da Imagética Motora em mão parética de indivíduos pós AVC na fase crônica. Conclui-se, de acordo com os estudos, que houve melhora na capacidade funcional, na destreza, na força muscular e coordenação dos movimentos (coordenação motora grossa e coordenação fina) após intervenções com a prática mental.

A espasticidade foi vista como um dos principais fatores de impacto na capacidade de movimentação ativa da mão, tendo as complicações de cadeias musculares como de cintura escapular, ombro, cotovelo, como agentes diretos ou indiretos na função da mão.

Nesse aspecto, além de uma boa e direcionada reabilitação em ambulatório, a reabilitação domiciliar fez-se necessária para uma melhora na função motora do membro superior parético, sendo essa aplicação adequada para o uso doméstico, com a orientação correta da Imagética Motora Graduada seguindo as orientações para a imagética motora implícita, imagética motora explícita e terapia espelho voltada para a função.

Desse modo, é imperioso o direcionamento da prática da IM atrelado a uma abordagem

que combine outras terapias no processo de reabilitação com uma abordagem voltada a tarefa, observação da ação e execução da Fisioterapia para a redução da espasticidade.

O autor sugere ainda que, para novos estudos, sejam feitos mais ensaios clínicos com a temática IM para fomento da literatura.

## REFERÊNCIAS

BOVEND'EERDT, Tamar J.; DAWES, Helen; SACKLEY, Cath; IZADI, Hooshang; WADE, Derick T.. An Integrated Motor Imagery Program to Improve Functional Task Performance in Neurorehabilitation: a single-blind randomized controlled trial. **Archives Of Physical Medicine And Rehabilitation**, [S.L.], v. 91, n. 6, p. 939-946, jun. 2010. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2010.03.008>.

CHA, Tae-Hyun; HWANG, Ho-Sung. Rehabilitation Interventions Combined with Noninvasive Brain Stimulation on Upper Limb Motor Function in Stroke Patients. **Brain Sciences**, [S.L.], v. 12, n. 8, p. 994, 27 jul. 2022. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/brainsci12080994>.

DA SILVA, Lucas Coutinho Pereira. **ANÁLISE DE SINAIS DE EEG APÓS REABILITAÇÃO COM IMAGÉTICA MOTORA EM INDIVÍDUOS PÓS-AVC**. 2018. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro.

DE BARTOLO, Daniela *et al.* Avaliação sensorial de imagens locomotoras dinâmicas em pessoas com acidente vascular cerebral e indivíduos saudáveis. **Sensores**, v. 20, n. 16, pág. 4545, 2020.

DE CASTRO CAMPELO, Ana Luiza *et al.* O uso da mobilização precoce na reabilitação funcional em pacientes pós-acidente vascular cerebral: uma revisão sistemática. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, p. e31111730050-e31111730050, 2022.

GÓMEZ, Esther Fernández; CABEZA, Ángel Sánchez. Imaginería motora: revisión sistemática de su efectividad en la rehabilitación de la extremidad superior tras un ictus. **Revista de Neurología**, [S.L.], v. 66, n. 05, p. 137, 2018. Viguera Editores SLU. <http://dx.doi.org/10.33588/rn.6605.2017394>.

Ji, Eun Kyu OT, MS; Wang, Hae Hyun OT; Jung, Sung June OT; Lee, Kyoung Bo PT, PhD; Kim, Dr. Joon Sung; Jô, Dr. Leechan; Hong, Dr. Bo Young, PhD\*; Dr. Lim, Seong Hoon. Treinamento imagético motor progressivo como programa de exercícios domiciliares para função motora de membros superiores em pacientes com acidente vascular encefálico crônico: Um ensaio clínico randomizado e controlado. *Medicina* 100(3):p e24351, 22 de janeiro de 2021. | DOI: 10.1097/MD.00000000000024351

LENDRAITIENÈ, Eglè *et al.* Técnicas de avaliação do equilíbrio e fisioterapia em pacientes pós-AVE: Uma revisão de literatura. **Neurologia i neurochirurgia polska**, v. 51, n. 1, pág. 92-100, 2017.

MACHADO, Tácia Cotinguiba; CARREGOSA, Adriani Andrade; SANTOS, Matheus S.; RIBEIRO, Nildo Manoel da Silva; MELO, Ailton. Efficacy of motor imagery additional to

motor-based therapy in the recovery of motor function of the upper limb in post-stroke individuals: a systematic review. **Topics In Stroke Rehabilitation**, [S.L.], v. 26, n. 7, p. 548-553, 2 jul. 2019. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/10749357.2019.1627716>.

MUBEEN, Iqra; AHMAD, Ashfaq; AFZAL, Waqar. Effects of mental imagery technique in addition to conventional physical therapy to improve hand functions in chronic stroke patient. **Journal Of The Pakistan Medical Association**, [S.L.], p. 1-15, 30 jan. 2021. Pakistan Medical Association. <http://dx.doi.org/10.47391/jpma.998>.

PONDÉ, Priscila de Dio Santos *et al.* RESPOSTAS CRÔNICAS DO TREINAMENTO FÍSICO E IMAGINÁRIO NA DOENÇA DE PARKINSON. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 25, p. 503-508, 2019.

ROSSITER, Holly E. *et al.* Mecanismos corticais da terapia do espelho após acidente vascular cerebral. **Neuroreabilitação e reparo neural**, v. 29, n. 5, pág. 444-452, 2015.

ROSA, Margherita *et al.* AVC isquêmico arterial pediátrico: manejo agudo, avanços recentes e questões remanescentes. **Revista Italiana de Pediatria**, v. 41, n. 1, pág. 1-12, 2015.