

TERAPIA DO ESPELHO NA REABILITAÇÃO NEUROFUNCIONAL DE PACIENTES PÓS-ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO: UMA ABORDAGEM EM FISIOTERAPIA

Thays Lopes Ávila*
Vitória Gabriela Santos Nascimento†
Raquel Auxiliadora Borges‡
Dayse Rodrigues de Souza Andrade§
Kelly Jackeline Oliveira Pereira Andrade¥

Resumo: A terapia do espelho é um dos métodos mais utilizados dentro da terapia neurofuncional em pacientes que precisam reaprender a realizar os movimentos do corpo pós AVE. Nessa prática mental consegue-se ativar áreas cerebrais similares aquelas que são ativadas em tempo real, com isso ocasionando uma melhor reabilitação nos pacientes com déficits pós AVE. Este estudo objetivou a avaliar a eficácia da terapia do espelho dentro da abordagem da fisioterapia neurofuncional em pacientes, com comprometimento pós AVE, dependentes durante as AVD's. Como metodologia, adotou-se a revisão de literatura, o efeito da fisioterapia do espelho em pacientes que tiveram acidentes vascular encefálico. Concluiu-se que a terapia do espelho motora é a uma conduta terapêutica eficaz quando se trata de neuroreabilitação em tratamento pós AVE.

Palavras-chave: AVE. Fisioterapia Neurofuncional. Imagética. Terapia do Espelho. Reabilitação.

***Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves :
UNIPTAN. E-mail: thayslopesdeavila

†††Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves - E-mail:
vitoriagabriela7657@gmail.com UNIPTAN.

‡‡‡Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves - E-mail:
dayse.andrade@uniptan.edu.br

§§§Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves -
UNIPTAN.

E-mail: raquel.borges@uniptan.edu.br

¥¥¥¥Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves -
UNIPTAN.

E-mail: kelly.andrade@uniptan.edu.br

1 INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é uma doença de grande importância para a saúde pública por ser uma das principais causas de mortalidade alteração da funcionalidade, o que acarreta limitação nas atividades da vida diária (AVD's) e não participação do indivíduo na comunidade¹. Ainda Benjamin et al.², trouxe que é uma das principais causas de incapacidade a longo prazo em países ocidentais, sendo temática importante em programas de assistência à saúde e recuperação da funcionalidade.

Segundo o DATASUS ³, é causa de 30% dos óbitos cardiovasculares, sendo o AVE isquêmico responsável por 80% dos casos. No ano de 2020, dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), mostraram 99.010 mortes por AVE no Brasil.

O risco de AVE começa a se elevar por volta dos 60 anos e outros fatores de risco não modificáveis estão relacionados à hereditariedade, o gênero e a etnia, sendo que o gênero masculino e indivíduos negros apresentam maior incidência de AVE isquêmico. Entre os fatores de risco modificáveis, a hipertensão arterial é principal deles, acarretando aumento superior a três vezes na incidência de AVE, a obesidade, sedentarismo, abuso excessivo de álcool e cigarros⁴. A identificação e o controle de fatores de risco visam a prevenção primária do AVE na população.

O Acidente Vascular Encefálico pode ter impactos sociais e econômicos em indivíduos, famílias e comunidades. Determinar o perfil de saúde e funcionamento de uma população em uma determinada área pode identificar as necessidades comuns desses indivíduos, que são oferecidas aos que vivem na mesma área e com condições semelhantes, e identificar possíveis melhorias no tratamento ou modificação de estratégias para essa população ⁵.

Para Jonsdottir et al.⁶, o AVE pode causar muitas alterações sensório-motoras, cognitivas e psicossociais, e este quadro clínico pode requerer de uma série de cuidados específicos, os profissionais da saúde atuantes em sua reabilitação devem apresentar adequado tratamento ao paciente e para isto deve atualizar-se dos métodos existentes. Por apresentar maior número de lesões sensório-motoras, o fisioterapeuta é um dos profissionais indispensáveis para o devido tratamento.

O acompanhamento da fisioterapia neurofuncional para pacientes acometidos pelo AVE faz-se de extrema importância para o alcance de uma boa funcionalidade e melhora da sua qualidade de vida (QV) ⁶. Os recursos de fisioterapia, principalmente da neurofuncional devem ser aplicados precocemente, sendo importante para evitar complicações devido à instalação padrões incomuns de postura e desuso, assim promovendo a recuperação, dando

autonomia funcional⁵.

Nos últimos anos as pesquisas de técnicas inovadoras se intensificaram no campo das afecções neurológicas, a imagética motora tem sido uma importante ferramenta terapêutica quando se trata de neuroreabilitação, essa prática mental é eficaz como técnica de intervenção para a melhora do desempenho motor em pacientes com comprometimentos pós AVE⁷.

Assim, o presente estudo realizou uma revisão da literatura científica, buscando compreender como a fisioterapia neurofuncional, pode auxiliar no cuidado do paciente pós Acidente Vascular Encefálico, através da Imagética.

Sendo o AVE uma das patologias que mais trazem dependência no mundo, as informações sobre a eficácia da Imagética utilizada dentro da reabilitação neurofuncional, podem contribuir para melhores resultados nos cuidados do indivíduo. Podendo o estudo fundamentar melhor a tomada de decisão quanto à conduta fisioterapêutica neurofuncional a ser adotada pelos profissionais da área⁷.

Os estudos de forma geral registraram que após a terapia do espelho houve maior conectividade entre as áreas cerebrais motoras, principalmente quando associada a execução motora. Sendo assim capaz de contribuir positivamente na melhora funcional e restaurar a capacidade de realizar as AVDS⁸.

2 REPERCUSSÕES CAUSADAS PÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO

As doenças que acometem o sistema nervoso central (SNC) estão nos grupos das que possuem maior prevalência em morbimortalidade em países desenvolvidos e nos países em desenvolvimento, dentre elas destacam-se as correlacionadas as doenças cardiovasculares, como o Acidente Vascular Encefálico⁷.

O AVE pode ser definido como um déficit neurológico focal súbito, devido a uma lesão vascular com interrupção aguda do fluxo sanguíneo arterial que pode ocorrer por uma obstrução do vaso provocado por embolo e ou trombo⁹. O termo inclui lesões causadas por distúrbios da coagulação e hemodinâmicos, mesmo que não haja alterações detectáveis nas veias ou artérias⁹. Segundo Rosa et al.⁵, o AVE está entre as principais causas de morte, sendo a segunda causa em todo o Brasil, ainda é a doença que causa a maior incidência de incapacidade em todo o mundo, prejudicando as AVD's e a qualidade de vida dos indivíduos⁷.

Os sinais e sintomas clássicos de um AVE são desvio da comissura labial ao falar e sorrir, alteração de fala, dificuldade em articular palavras, rebaixamento no nível de

consciência, alteração da visão, visão dupla ou com embaçamento em ambos os olhos, parestesia nos membros, perda de força muscular e perda de controle em um dos lados dos membros do corpo ou nos dois lados, o que difere os lados é qual o hemisfério que foi acometido².

A fisioterapia tem o intuito de proporcionar a reabilitação dos pacientes, melhorando assim a adaptação e prevenindo possíveis agravos e complicações da patologia, bem como restabelecer a funcionalidade e a reinserção dos pacientes no meio em que vive¹⁰. A fisioterapia neurofuncional é a área de especialidade fisioterapêutica que atua de forma preventiva, curativa, adaptativa ou paliativa nas sequelas resultantes de danos ao sistema nervoso. E ainda avalia o paciente, dá o diagnóstico cinético funcional, traça uma conduta e a realiza, esta deve ser centrada na demanda do paciente.

A Terapia do Espelho (TE) que recebe o nome de Imagética é um exemplo de intervenção fisioterapêutica. Ela é projetada para reativação de propriedades objetivas melhor plasticidade cerebral restaurar a função cerebral perdida, reeducando o cérebro e realizando a ativação da ilusão de ótica do sistema de neurônios espelho, recuperando os movimentos¹¹.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

O artigo traz uma revisão sistematizada da literatura, para tal realizou-se busca nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), MEDlars online (MEDLINE/PubMed), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Physiotherapy Evidence Database (PEDro). As palavras-chave utilizadas foram: AVE, Fisioterapia Neurofuncional, Imagética, Terapia do Espelho e Reabilitação.

Os critérios de inclusão foram: ensaios clínicos, estudos longitudinais, revisão de literatura de artigos publicados no período de 2017 a 2023 ao longo do desenvolvimento do estudo, sendo excluídos somente da tabela e discussão estudos de revisão de literatura. Os artigos localizados tiveram o título e o resumo lidos para a aplicação dos critérios de seleção, e os selecionados foram lidos na íntegra para a análise dos critérios de exclusão.

Os dados extraídos dos artigos, foram realizados de maneira descritivo, possibilitando assim, classificá-los, buscando reunir o conhecimento produzido sobre o tema, além das formas da fisioterapia neurofuncional para melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

4 RESULTADOS

Os exercícios que contém a terapia do espelho vêm se demonstrando uma ferramenta essencial na recuperação das funcionalidades de pacientes pós AVE proporcionando resultados satisfatórios no quesito funcionalidade. Os estudos demonstram a importância dos estímulos passados ao cérebro no momento do pensar em realizar os movimentos, gerando habilidades satisfatórias sendo elas motoras, finas, grossas. Na neurofuncional é imprescindível a inclusão do tratamento precoce em pacientes acometidos, tornando a eficácia da terapia do espelho mais eficaz assim como todo tratamento fisioterapêutico, conforme Desidério, Suter, Correa ¹².

Após uma avaliação criteriosa é possível montar o melhor plano de tratamento direcionado a neuroplasticidade, devendo os exercícios estarem adaptados as disfunções e limitações de cada paciente respeitando o seu limite de fadiga, sendo cada um montado individualmente.

Nesta revisão de literatura, foram selecionados 21 artigos que abordavam o tema a Terapia do espelho como um método de reabilitação neurofuncional em pacientes pós AVE, porém para a análise de resultados, utilizaram-se apenas sete artigos, os quais atenderam aos critérios estabelecidos

Esses artigos foram agrupados de acordo com a métodos e os principais resultados obtidos.

Quadro 1 – Objetivos, desenho e amostra dos estudos selecionados.

ESTUDO	OBJETIVO	DESENHO	AMOSTRA	INTERVENÇÃO	RESULTADO
Hung et al. ²¹ .	Investigar os efeitos de 3 treinamentos orientados a tarefas (terapia assistida por robô (RT), terapia de espelho (MT) e tratamento de controle ativo (AC)) em pacientes com acidente vascular cerebral após injeção de BoNT-A.	Ensaio piloto randomizado	Trinta e sete pacientes com AVE hemiplégico espástico crônico.	Todos receberam RT, MT ou AC após injeção de BoNT-A sobre músculos espásticos da extremidade superior, Cada sessão de TR, MT e AC durou 75 minutos, 3 vezes por semana, durante 8 semanas	O treinamento RT, MT ou AC UE que se seguiu foi eficaz na melhoria das funções motoras, na redução da espasticidade e na melhoria da função diária.
Madhun et al. ²⁰	Investigar os efeitos da terapia do espelho baseada em tarefas (TB MT), em comparação	Ensaio clínico randomizado.	Trinta pacientes com AVE subagudo moderado e grave Divididos aleatoriamente	o primeiro grupo recebeu TBMT enquanto grupo controle foi submetido apenas à terapia	Os resultados do grupo TBMT foram significativamente melhores que os do grupo controle. a combinação do

	com a terapia ocupacional, no comprometimento moderado e grave dos membros superiores, analisando a função motora e as atividades da vida diária em pacientes com AVE subagudo.		em 2 grupos.	ocupacional sem utilização de espelho, ambos receberam 25 sessões de tratamento.	tratamento de reabilitação convencional e TBMT é uma forma eficaz de melhorar a recuperação funcional em pacientes com AVE de membros superiores.
Sakha, Mainak, Chaudhuri, Shabnam ¹⁸	Estudar a eficácia da terapia do espelho juntamente com um programa de reabilitação de AVC no edema, intensidade da dor e atividades funcionais em pacientes com síndrome ombro-mão (SHS) após AVE	Ensaio clínico randomizado.	Trinta e oito pacientes com síndrome ombro-mão (SHS) após AVE foram alocados aleatoriamente em dois grupos.	Ambos os grupos receberam um programa de reabilitação de AVE de 4 semanas, 30 minutos por dia, 5 dias por semana.	Ambos os grupos apresentaram melhoria estatisticamente significativa para todas as medidas, sendo mais significativas a experimental com terapia de espelho para todas as três medidas em comparação com o grupo controle. As diferenças médias entre os grupos foram de 1,40 cm para medição de edema.
Desidério, Suter, Correa ¹²	Verificar os efeitos da terapia do espelho na amplitude de movimento (ADM), na coordenação motora de membros superiores e membros inferiores, e no equilíbrio de indivíduos acometidos pelo AVE.	Estudo de casos experimental quantitativo.	Quatro pacientes hemiparéticos pós AVE.	Sessões de fisioterapia utilizando a terapia do espelho duas vezes por semana, por seis semanas, totalizando doze sessões.	A do espelho terapia proporcionou melhora nos resultados das avaliações finais em todos os pacientes estudados e em todas as variáveis propostas.
Freitas et al. ⁴	Verificar como a terapia do espelho afeta a recuperação motora do membro superior e o nível de independência no autocuidado após o AVE em um hospital universitário da	Ensaio Clínico randomizado sem Cegamento do avaliador.	Doze Pacientes com AVE subagudo que não tinham deficiência cognitiva ou visual.	O grupo de espelho recebeu uma sessão de terapia de espelho de 20 minutos além da reabilitação convencional, enquanto o grupo de controle recebeu apenas o programa padrão	O grupo espelho mostrou melhora em ambos os escores de Brunstrom, em comparação com o grupo de controle.

	Indonésia.			por 5 semanas em 2 vezes por semana.	
Donggeon ; Lee ¹⁶	Investigar os efeitos da estimulação elétrica aferente com terapia de espelho na função motora, equilíbrio e marcha em sobreviventes de AVE crônico.	Ensaio clínico randomizado.	Trinta sobreviventes de AVE foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos: o grupo experimental e o grupo controle.	Os participantes do grupo experimental receberam estimulação elétrica aferente com terapia de espelho, e do grupo controle receberam estimulação elétrica aferente simulada com terapia do espelho por 60 minutos por dia, em 5 dias semanais, durante 4 semanas.	Foram encontradas diferenças significativas entre os dois grupos na força muscular, escala de equilíbrio de Berg, velocidade da marcha, comprimento do passo e comprimento da passada.
Fong, Ting, Chan ¹⁹	Comparar os efeitos da terapia do espelho (TE) com o treinamento bilateral do braço (BAT) na melhoria das funções motoras em membros superiores hemiplégicos em pacientes pós AVE crônico, recrutamento e feedback visual do espelho durante a MT, e comparar com aquele no BAT, em pacientes com doenças crônicas e seus similares saudáveis.	Ensaio clínico randomizado.	Estudo foi dividido em duas partes. Sem do 101 Participantes. Parte 1 foi um ensaio clínico randomizado, cego e controlado comparando os grupos MT e BAT. Os dados foram coletados no início do estudo, 6 semanas após o tratamento e no acompanhamento de 3 meses. A Parte 2 envolveu corte transversal Medição de EEG para participantes consentidos em ambos os grupos para investigar a resposta instantânea do cérebro em MT em comparação com o BAT.	Para ambos os grupos, o programa de treinamento consistiu em 12 sessões, duas por semana durante 6 meses com duração de 30 minutos. O aparelho caixa de espelhos (406 × 432 mm) foi colocado no plano sagital médio do participante. Os participantes foram instruídos a realizar no máximo 30 tentativas por tarefa em cada sessão, totalizando 150 tentativas por sessão.	A TE melhorou as funções do braço hemiplégico em comparação com o treinamento bilateral do braço BAT, e que houve recrutamento dos neurônios espelho, conforme refletido pela dessincronização relacionada a eventos, mediando o reconhecimento da ilusão do espelho durante a MT, em pacientes com AVE..

Fonte: Freitas et al.⁴ Desidério, Suter, Correa¹². Donggeon; Lee¹⁶ Sakha, Mainak¹⁸, Fong, Ting, Chan²⁹

Chaudhuri, Shabna Madhun et al.²¹ Hung et al.²¹,

5 DISCUSSÃO

5.1 Limitações Funcionais Pós Acidente Vascular Encefálico

As sequelas pós o AVE estão relacionadas a região cerebral acometida, e o tipo de acometimento, o AVE isquêmico trata-se de uma interrupção do fluxo sanguíneo para o cérebro. Por outro lado, o AVE hemorrágico acontece quando uma das artérias está sangrando fazendo com que não aconteça a passagem do sangue para o cérebro¹.

Da população de pessoas com AVE, 82 % conseguem ganhar alta hospitalar e porém mesmo com a alta hospitalar, este indivíduo pode ir para casa com as alterações e déficits provocados pelo AVE, o indivíduo acometido pode perder autonomia de coordenar o próprio corpo, prejudicando totalmente a funcionalidade corporal como as alterações na marcha tornando a velocidade reduzida, comprimento de passada, diminuição da altura do passo, aumento do tempo de duplo apoio, diminuição da amplitude de movimento nas articulações de quadril, joelho e tornozelo e diminuição da dissociação de cintura¹.

Ainda, segundo Feigin et al¹, outros fatores podem contribuir para as alterações da marcha: rigidez e déficit de equilíbrio, perda de massa muscular, força muscular e encurtamento musculares. Sendo assim o autocuidado é afetado de forma negativa, fazendo com que a mobilidade, a produtividade, não conseguir retornar ao trabalho por dificuldade de realizar as tarefas, isso tudo contribui fazendo com que a saúde mental também seja afetada.

Neste contexto, é descrito que o indivíduo pós AVE apresente ansiedade, sentimento de incapacidade, frustração, depressão e estresse em níveis muito altos, de acordo com Silva et al.¹³, o estresse interfere negativamente na qualidade de vida dos recuperandos e cuidadores, uma vez que o indivíduo acometido pelo o AVE necessita de cuidados e ajuda o estresse é por ser algo individual de cada um cada organismo responderá de uma forma, nos indivíduos em tratamento pós ave tende a frustração de não conseguir resultados imediatos se acumula com o estresse de não conseguir fazer tudo o que fazia antes, impactando negativamente na qualidade de vida.

5.2 A Terapia do Espelho no Contexto da Reabilitação Neurofuncional

A terapia do espelho é um dos métodos mais usados dentro da terapia neurofuncional em pacientes que precisam reaprender a realizar os movimentos do corpo¹¹. Nessa prática mental é possível ativar áreas cerebrais similares aquelas que são ativadas em tempo real.

A terapia do espelho ativa a área cortical que consiste em produção da fala e articulação, detecção da intensidade do som e processamento complexo da informação auditiva e memória, com isso, fazendo com que o paciente esteja mais preparado para a recuperação funcional e aprendizado motor¹¹.

Fonseca, Xavier e Reuse⁸ concluíram que, adquirir independência funcional é o objetivo principal para alcançar em pacientes pós AVE e através da terapia do espelho, Imagética, resulta em melhora da independência funcional, funções motoras grossa e fina ocasionando em recuperação significativa através de práticas repetitivas e desenvolvimento de habilidades voluntárias, assim obtendo a reconstrução da imagem corporal.

Deste modo, através da ativação do sistema de neurônios espelhos e da via córtico espinhal, ocorrendo a reorganização cortical trazendo a recuperação de atividades aprendendo e adaptando de acordo com as respostas neurológicas¹³. A Imagética se tornou importante, pois é considerada um método de indicação de plasticidade neural, assim conseguindo a recuperação das manifestações ocasionadas do sistema nervoso central¹⁵.

Para os autores Desidério, Suter, Corrêa¹², através de estudos e pesquisas consideram a terapia do espelho eficaz e conservadora diante da plasticidade neural recuperando os acometimentos, para estes, o AVE ocorre implicações aos pacientes necessitando de tratamento fisioterapêutico para a reabilitação devido a ocorrência de acometimentos, sendo danos físicos e mentais. Através de muitos estudos¹² diante dos tratamentos descobertos pelos pesquisadores puderam observar a importância e eficácia da terapia do espelho. A Imagética é considerada uma técnica eficaz e muito utilizada nas clínicas no dia a dia dos pacientes que buscam a reabilitação pós AVE¹².

Com o auxílio de uma caixa com espelho, o membro menos acometido se encontra fora da caixa em frente ao espelho e o membro acometido dentro, durante os exercícios deve-se instruir o paciente para que observe cada detalhe do movimento ao reflexo do espelho, através dessa técnica o paciente tem ilusão de ótica, na qual o cérebro entende que o reflexo visto é do membro acometido, o que produz estímulos, movimentando o membro comprometido¹⁵.

Os exercícios devem ser direcionados de acordo com as disfunções e limitações individuais de cada caso clínico, para ganho da funcionalidade, para que o objetivo proposto seja atingido¹⁶. Diante dos estudos e pesquisas realizadas, descobriram que a terapia do espelho é um tratamento eficaz e trouxe resultados satisfatórios aos pacientes, portanto além de auxiliar na sensibilidade, ganho de motricidade fina e grossa, funcionalidade, destacou, o ganho de amplitude de movimento que ao comparar no início do tratamento atingiu a meta e

eficiência¹⁷.

Já Freitas et al.⁴ trazem o mesmo raciocínio da importância da terapia do espelho para a motricidade, o tratamento fisioterapêutico de idosos acometidos com AVE, através da terapia do espelho trouxe resultado eficaz devido ao aumento da motricidade fina e a consciência da imagem corporal ganhando funcionalidade. Foram utilizados a Escala de Berg para avaliação do equilíbrio, teste de sensibilidade e da força palmar para obter uma avaliação detalhada e a cada fim de sessão foram medidos a amplitude de ombro e cotovelo para comparação da evolução do tratamento e notou-se que através da terapia do espelho foi possível ter um melhor feedback visual do paciente proporcionando ganho de mobilidade e coordenação.⁴ O estado físico do paciente é importante a ser observado, mas os autores foram além, e os participantes do teste foram destinados a realização do Mini Exame do Estado Mental para averiguação de supostas alterações cognitivas⁴.

Os autores Donggeon e Lee¹⁶ investigaram os efeitos da estimulação elétrica de modo aferente associado a terapia do espelho na função motora, equilíbrio e marcha em pacientes crônicos pós AVE. Os mesmos autores, após os estudos observaram que a terapia do espelho com a estimulação elétrica aferente é capaz de melhorar as habilidades de equilíbrio, marcha e aumento da força muscular em pacientes recuperandos de AVE¹⁶.

O estudo dos autores Broderick et al.¹⁷ investigou o efeito da terapia do espelho do membro superior combinada com treinamento em esteira na recuperação de membros inferiores; foram demonstrados diferenças significativa com acompanhamento após 3 meses na redução de tônus muscular da dorsiflexão do tornozelo e flexão plantar sendo eficaz aplicar o treinamento combinado.

Após os autores Sakha, Mainak, Chaudhuri e Shabnam¹⁸, analisarem em dois grupos a eficácia da terapia do espelho juntamente com um programa associado ao AVE no edema e atividades funcionais em pacientes com síndrome do ombro-mão pós AVE, chegaram à conclusão de que ambos os grupos apresentaram melhoras, sendo mais significativa a experimental com terapia do espelho.

Os autores Fong, Ting e Chan¹⁹ mostram que a função do treinamento bilateral combinado a terapia do espelho são aliadas para melhora na reabilitação motora grossa e fina; a ilusão atribuída ao sistema de neurónios espelho sendo possível a revitalização motora.

Em estudo publicado em 2020, os autores Madhoun et al²⁰ analisaram um grupo de pacientes com o mesmo número de sessões, que foram submetidos a fisioterapia convencional sem utilização da terapia do espelho e outro grupo que utilizaram a terapia do espelho baseada em tarefas, o intuito foi de analisar a eficácia das terapias em melhor função motora e

atividades de vida diárias em membros superiores, no estudo mostrou que após 25 sessões de tratamento que ambos tratamentos foram bons, porém a reabilitação com a terapia do espelho tiveram resultados melhores em aspectos de flexão do cotovelo, flexão do punho, extensão do punho e dos dedos.

Hung et al.²¹, em três vezes na semana durante três meses os autores, acompanharam um grupo de pacientes idosos pós AVE hemiplégicos espásticos e crônicos, que fizeram o uso de três terapias sendo elas terapia assistida por robô, terapia do espelho e tratamento de controle ativo em pacientes pós AVE após o uso da toxina botulínica, após o estudo identificaram que o uso das três terapias surgiram efeitos na melhoria de funções motoras e função diária e na redução da espasticidade²¹.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através de estudos e pesquisas afirmou-se que o AVE pode causar diversas alterações sensório-motoras, cognitivas e psicossociais. Esta condição clínica pode exigir uma gama específica de cuidados.

Os profissionais de saúde que atuam na reabilitação devem fornecer aos pacientes um tratamento adequado. Os recursos fisioterapêuticos, principalmente os neurofuncionais, devem ser aplicados o mais precocemente, o que é importante para evitar complicações devido à adaptação a padrões posturais incomuns e ao abandono, promovendo assim a reabilitação e conferindo autonomia funcional.

A imagética é um exemplo de intervenção fisioterapêutica, projetada para reativar propriedades objetivas, melhorar a plasticidade cerebral, restaurar funções cerebrais perdidas, reeducar o cérebro e alcançar a ativação da ilusão de ótica do sistema de neurônios-espelho, restaurar o movimento.

Diante de novas pesquisas aplicadas pode-se averiguar as evoluções científicas, assim cada vez mais aperfeiçoando e ajustando a melhor forma a ser aplicada em grupo de pacientes. Contudo através dos estudos buscados e citados notou-se que o universo da terapia do espelho se encontra bastante utilizado na prática pelos fisioterapeutas, por ser um tratamento de baixo custo e promover bons resultados para o paciente pós AVE.

REFERÊNCIAS

1. Feigin VL. Stark BA. Johnson AO. Roth GA. Bisignano C. Abady GG. et al. Global,

- regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study. *The Lancet*, 20(10): 795-820[*internet*] 2021. [Acesso em: 22 de março de 2023]. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(21\)00252-0](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(21)00252-0)
2. Benjamin EJ, Virani SS, Callaway CW, Chang A, Cheng S, Chiuve S. Heart disease and stroke statistics . *The American Heart Association. Circulation*, 137(12): e67-e492, Vol.139, n 10. [*internet*] 2018. [Acesso em: 22 de março de 2023]. Disponível em: doi: 10.1161/CIR.0000000000000558
 3. DATASUS. Mortalidade Brasil Tecnologia da informação a Serviço do Sus. [*internet*] 2020 [acesso 2022 Out 20]. Disponível em:
In:<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sim/cnv/obt10uf.def>.
 4. Freitas MGC, Araújo KR, Lima AB, Bezerra CR, Santana RP. Análise das terapias coadjuvantes no tratamento de idosos acometidos com Acidente Vascular Encefálico: Uma Revisão Bibliográfica. *Braz.J.Hea.Rev* citado em 18 de novem.de 2023 2(4):2376-85 [*internet*] 2019. [Acesso em 12 de abril de 2023]. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/1742>
 5. Silva CR, Costa TF, Pontes ML, Pimenta CJ, Bezerra TA, Ferreira GR, Viana LR, Costa M. Funcionalidade Estresse e Qualidade de Vida de sobreviventes de Acidente Vascular Encefálico.[*internet*] 2022. [Acesso em: 28 de mar.de 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022AO0390345>
 6. Jonsdottir J, Thorsen R, Aprile I, Galeri S, Spannocchi G, Beghi E. Arm rehabilitation in post stroke subjects: A randomized controlled trial on the efficacy of myoelectrically driven FES applied in a task-oriented approach. *PloS One*. 12(12):e0188642[*internet*] 2017. [Acesso em: 13 de abril de 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0188642>
 7. Coelho SE, Merling LJ, Martisn CM, Jessica R, Friedhiric NJ, Ovando AC. Qualidade de Vida e Sobrecarga de Cuidadores Informais acometidos por Acidente Vascular Encefálico *Cad.Bras.Ter.Ocup*.30.[*internet*] 2022. [Acesso em: 11 de mar.de 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoAO243631691>.
 8. Fonseca FH, Xavier DS, Reuse JA. O uso da terapia espelho na recuperação funcional do paciente pós-acidente vascular encefálico: Revisão de literatura. 10p. v.13 n.6[*internet*] 2019[Acesso em 25 fevereiro 2023]. Disponível em :

<https://www.periodicos.ufam.edu.br/index.php/BIUS/article/view/6628>

9. Rodrigues GC. Mazzola D. Fisioterapia em grupo na reabilitação de indivíduos pós acidente vascular encefálico (AVE). Revista Eletrônica de Extensão da URI ISSN 1809-1636 [internet] 2019. [Acesso em: 15 mai. 2023]. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=ptBR&as_sdt=0%2C5&q=+grupo+de+fisioterapia+Rodrigues+mazzola+&btnG=#d=gs_qabs&t=1685484224769&u=%23p%3DLbZ9ks5ssKEJ.

10. Bastos VS. Martins JC. Faria CD. Preferências de exercícios de indivíduos acometidos pelo acidente vascular cerebral usuários da atenção básica de saúde. Fisioterapia e Pesquisa Universidade de São Paulo. Fisioter. Pesqui. 28 (3)Jul-Sep [internet].2021 [Acesso em: 30 de maio de 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/20008528032021/>.

11. Caldas AS. Cunha DA. Silva HJ. Uso da Neuroimagem na Imagética Motora após acidente vascular encefálico: uma revisão sistemática. Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria V. 27, N. 1 (2017) [internet] 2017. [Acesso em : 22 de setembro de 2023] Disponível em: <https://www.revneuropsiq.com.br/rbnp/article/view/187>

12. Suter TM. Desidério, YM. Corrêa, RG. Efeito da terapia do espelho na amplitude de movimento, coordenação e equilíbrio em indivíduos hemiparéticos. 20p. Revista Hórus v.15.[internet] 2020[Acesso em: 15 fev 2022]. Disponível em: <https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/revistahorus/article/view/1140>

13. Silva EC. Luiz JM. Canto MA. Rissetti J. Eidt NJ. Ovando CA. Qualidade de vida, e sobrecarga de cuidadores informais de indivíduos acometidos por acidente vascular encefálico. Cad.Bras.Ter.Ocup.v.30 [internet].2022 [Acesso em: 15 mai. 2023] Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoAO243631691>

14. Barcala L. Colella F. Araujo MC. Salgado AS. Oliveira CS. Análise do equilíbrio em pacientes hemiparéticos após o treino com o programa wii fit. Commons. 2011 Fisioter.mov.24(2) [internet] 2011 .[Acesso em:11 de abr. 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-51502011000200015>

15. Hamza Y. Madhoun. A terapia do espelho baseada em tarefas melhora a função motora dos membros superiores em pacientes com AVC subagudo: um ensaio clínico randomizado. *junho;56(3):265-71* [internet] 2020. [Acesso em :20 de març. 2023]. Disponível em:
<https://www.minervamedica.it/en/journals/europa-medicophysica/article.php?cod=R33Y2020N03A0265>

16. .Donggeon L. Lee G. Efeito da estimulação elétrica com terapia o espelho na função motora, equilíbrio e marcha em sobreviventes de avc crônico, um ensaio clínico randomizado. *Jornal Europeu e medicina física e de reabilitação. Agosto ;55(4):442-9.* [internet]2019. [Acesso em: 20 de agosto de 2023].Disponível em:
<https://www.minervamedica.it/en/journals/europa-medicophysica/article.php?cod=R33Y2019N04A0442>

17. .Broderick P. Horgan F, Black C. Ehrensberger M. Simpsson D. Monaghan K. Terapia do espelho e treinamento em esteira para pacientes com acidente vascular cerebral crônico: um ensaio piloto randomizado controlado, abril; abril;26(3):163-172 [internet], 2019. [Acesso em: 20 de agosto de 2023]. Disponível em:
<https://doi.org/10.1080/10749357.2018.1556504>

18. Sakha S. Mainak S. Chaudhuri GR. Shabnam A. Efeitos da terapia do espelho no edema, dor e atividades funcionais em pacientes com síndrome ombro-mão pós-AVC: um ensaio clínico randomizado julho;26(3):e1902 [internet] 2021. [Acesso em: 22 de setembro de 2023]. Disponível em : <https://doi.org/10.1002/pri.1902>

19. .Fong KN. Ting KH. Chan CC. Li LS. Terapia de espelho com treinamento bilateral de braços para funções motoras hemiplegicas de pacientes com acidente vascular cerebral crônico 25(Suppl 3):S30-4 [internet].2019 [Acesso: em 18 de setem. De 2023]. Disponível em: <https://www.hkmj.org/abstracts/v25%20Suppl%203n1/30.htm>

20. Madhoun HY, Tan B, Feng Y, Zhou Y, Zhou C, Yu L. Task-based mirror therapy enhances the upper limb motor function in subacute stroke patients: a randomized control trial. *Eur J Phys Rehabil Med.* Jun, 2020; 56(3):265-271.[internet] 2020. [Acesso em 25 março de 2023]. Disponível em: doi: 10.23736/S1973-9087.20.06070-0.

21. .Hung JW, Yen CL, Chang KC, Chiang WC, Chuang IC, Pong YP, Wu WC, Wu CY. Um ensaio piloto randomizado controlado de tratamento com toxina botulínica

combinado com terapia assistida por robô, terapia de espelho ou tratamento de controle ativo em pacientes com espasticidade após acidente vascular cerebral. *Basel. Jun de 2022, 17;14(6):415.[internet] 2022 [Acesso em: 24 de março de 2023]*. Disponível em: doi: 10.3390/toxins14060415.