



unifaema

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAEMA – UNIFAEMA

EMANUELE SANTOS AGUITONI

**TERAPIA DO ESPELHO NO TRATAMENTO DA HEMIPARESIA DO MEMBRO
SUPERIOR EM PACIENTES PÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO**

ARIQUEMES - RO

2023

EMANUELE SANTOS AGUITONI

**TERAPIA DO ESPELHO NO TRATAMENTO DA HEMIPARESIA DO MEMBRO
SUPERIOR EM PACIENTES PÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de Fisioterapia do
Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA
como pré-requisito para obtenção do título
de bacharel em Fisioterapia.

Orientador (a): Prof. Ma. Jéssica Castro
dos Santos.

ARIQUEMES - RO

2023

FICHA CATALOGRÁFICA
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A284t Aguitoni, Emanuele Santos.

Terapia do espelho no tratamento da hemiparesia do membro superior em pacientes pós acidente vascular encefálico. / Emanuele Santos Aguitoni. Ariquemes, RO: Centro Universitário Faema – UNIFAEMA, 2023.

48 f.

Orientador: Prof. Ms. Jéssica Castro dos Santos.

Trabalho de Conclusão de Curso – Bacharelado em Fisioterapia – Centro Universitário Faema – UNIFAEMA, Ariquemes/RO, 2023.

1. Déficit Neurológico. 2. Cuidados de Fisioterapia. 3. Atonia. 4. Fraqueza Muscular. I. Título. II. Santos, Jéssica Castro dos.

CDD 615.82

Bibliotecária Responsável
Herta Maria de Açucena do N. Soeiro
CRB 1114/11

EMANUELE SANTOS AGUITONI

**TERAPIA DO ESPELHO NO TRATAMENTO DA HEMIPARESIA DO MEMBRO
SUPERIOR EM PACIENTES PÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de Fisioterapia do
Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA
como pré-requisito para obtenção do título
de bacharel em Fisioterapia.

Orientador (a): Prof. Ma. Jéssica Castro
dos Santos.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Ma. Jéssica Castro dos Santos
Centro Universitário FAEMA / UNIFAEMA

Profa. Ma. Patricia Caroline Santana
Centro Universitário FAEMA / UNIFAEMA

Profa. Ma. Jéssica de Souza Vale
Centro Universitário FAEMA / UNIFAEMA

ARIQUEMES – RO

2023

Dedico aos meus pais Simone e Dirceu, e ao meu irmão Enzo, que sempre me apoiaram e incentivaram a seguir em frente com meus sonhos e objetivos, e me fizeram enxergar a vida por outros ângulos, me mostrando que o amor é incondicional.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus, que me inspira e dá forças para continuar todos os dias. Pois nunca me desamparou, mesmo nos momentos mais difíceis, quando tudo parecia desabar, ele nunca me abandonou e me fez entender que tudo tem o seu tempo determinado.

Aos meus pais, Simone e Dirceu, a base dos meus princípios de vida, a quem devo quem sou hoje. Todos os dias da minha vida agradeço pela sorte que tive em ter pais como vocês. Muito obrigado por sempre me apoiarem, nos estudos e nas minhas escolhas. Vocês são meu maior exemplo e inspiração na vida, sempre estiveram ao meu lado, permaneceram comigo durante toda a caminhada, que foi muito difícil e cheia de obstáculos, mas com vocês ao meu lado, eu finalmente posso dizer que consegui. Sou imensamente feliz por ter seu apoio e carinho, e mais feliz ainda em poder ser filha de vocês. Espero que se orgulhem de mim e que sempre estejamos sempre lado a lado. Obrigada por tudo o que fizeram!

Ao meu irmão Enzo, que é a minha vida, e sempre esteve ao meu lado. Nos momentos mais tristes e desafiadores você esteve lá para me acalmar, e também nos momentos felizes, você estava lá, você sempre está ao meu lado. Irmão, obrigado por hoje e sempre. Agradeço por poder contar com o seu carinho e a sua força em todos os momentos da minha vida.

À minha querida avó Beloni, meu anjo, que sempre me apoiou e incentivou a estudar e correr atrás dos meus sonhos. Você é e sempre será o meu exemplo de inspiração como mulher, como mãe, como avó e como ser humano. Tenho a certeza de que você ainda cuida de mim, e aí de cima pode ver que eu consegui vó, nós conseguimos!

Às minhas queridas amigas, o presente de Deus em minha vida: Ariany, Evellyn e Jhuliana. Agradeço por todos os momentos que passamos juntas, pela amizade que construímos, por me ajudarem em tudo, por me apoiarem, por estarem presentes sempre. Vocês fizeram os meus dias mais felizes durante as aulas, durante os estágios, e até fora da faculdade. Em um trecho de Alice no País das Maravilhas, o Chapeleiro disse: “O segredo, queria Alice, é rodear-se de pessoas que te façam sorrir com o coração. É então, só então que estarás no país das maravilhas.” Vocês são as pessoas me fazem sorrir com o coração, eu amo vocês e espero que continuemos seguindo nossos caminhos juntas.

À minha amiga Taiza, que esteve junto comigo desde o início. Obrigada por ter me ajudado, por confiar em mim e na minha família. Você é especial para nós. Às minhas amigas Naiana, Polyanna e Rosiliane, vocês foram essenciais para que essa jornada fosse concluída, obrigada por ter me ajudado da sua forma, com sua tranquilidade e amor, foi um prazer partilhar dessa jornada com você.

Às minhas professoras que me ensinaram e contribuíram para a minha formação acadêmica. Em especial à minha coordenadora e orientadora Jéssica Castro dos Santos, que é uma inspiração como profissional e como pessoa. Obrigada por todos os ensinamentos, pela paciência, pelo carinho e atenção que teve comigo durante a graduação. Você transmite amor pelo que faz, e é uma inspiração para mim. Muito obrigada por tudo!

À toda a minha família e amigos, que me ajudaram direta ou indiretamente nessa jornada. Sempre me apoiaram e incentivaram a estudar, a se encontrar na fisioterapia, a buscar conhecimento, a buscar desafios e um sentido na vida.

Agradeço à mim, por sempre estar batalhando e procurando evoluir. Por acreditar em mim, no meu potencial e no meu eu profissional, por trazer momentos de felicidade às pessoas que reabilitei nos estágios. Por sonhar e não desistir dos meus sonhos, e além de sonhar, correr atrás de realizá-los. Tudo o que sinto é gratidão!

A maneira como vivenciamos o mundo, e a nossa capacidade de prosperar nele, muda constantemente a partir da nossa atitude mental, de maneira a dar-nos poder para atingirmos a realização e o sucesso.

- Shawn Achor

RESUMO

O Acidente Vascular Encefálico (AVE), é a ocorrência de um quadro súbito que resulta em déficits neurológicos e motores, onde grande parte destes danos motores ocorrem no membro superior, manifestados geralmente como uma atonia e fraqueza. Por conta desta alteração, pessoas acometidas com AVE tendem a não conseguir usar normalmente o membro superior, afetando toda a sua inserção na sociedade e também a execução das suas atividades básicas de vida diária. A fisioterapia entrega recursos hábeis e eficientes para restringir as alterações causadas pelo AVE. Dentre eles podemos citar a terapia do espelho. Portanto o objetivo deste trabalho é descrever sobre os benefícios da reabilitação funcional através da terapia do espelho no tratamento de pacientes com sequelas do tipo hemiparesia de membro superior adquiridas após AVE. Este artigo se constitui em uma revisão integrativa da literatura, de caráter qualitativo. A busca e a seleção dos artigos foram realizadas por meio de pesquisa abrangente em diversas bases de dados acadêmicas, como PubMed, Scopus, Google Scholar e outros recursos relevantes. Concluiu-se que há uma grande eficácia no tratamento fisioterapêutico através da terapia do espelho para pacientes pós AVE, não somente na amplitude de movimento e força do membro superior, mas também na reinserção do paciente as suas atividades básicas de vida diária e na sociedade.

Palavras chave: Fisioterapia; Terapia do Espelho; Hemiparesia; Membros Superiores; Acidente Vascular Encefálico.

ABSTRACT

Stroke is the occurrence of a sudden condition that results in neurological and motor deficits, where a large part of this motor damage occurs in the upper limb, generally manifested as atony and weakness. Because of this change, people affected by a stroke tend to be unable to use their upper limb normally, affecting their integration into society and also the performance of their basic activities of daily living. Physiotherapy delivers skillful and efficient resources to restrict the changes caused by a stroke. Among them we can mention mirror therapy. Therefore, the objective of this work is to describe the benefits of functional rehabilitation through mirror therapy in the treatment of patients with upper limb hemiparesis-type sequelae acquired after a stroke. This article constitutes an integrative review of the literature, of a qualitative nature. The search and selection of articles were carried out through a comprehensive search in several academic databases, such as PubMed, Scopus, Google Scholar and other relevant resources. It was concluded that there is great effectiveness in physiotherapeutic treatment through mirror therapy for post-stroke patients, not only in the range of movement and strength of the upper limb, but also in reintegrating the patient into their basic activities of daily living and society.

Keywords: Physiotherapy; Mirror Therapy; Hemiparesis; Upper limbs; Brain stroke.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Classificação dos tipos de AVE.....	23
Figura 2 - Realização de movimentos da terapia do espelho	30

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABVD	<i>Atividades Básicas de Vida Diária</i>
AVC	<i>Acidente Vascular Cerebral</i>
AVE	<i>Acidente Vascular Encefálico</i>
BVS	<i>Biblioteca Virtual em Saúde</i>
CIMT	<i>Terapia de Movimento Induzido Constrangido</i>
FNP	<i>Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva</i>
MRP	<i>Programa de Reaprendizagem Motora</i>
MS	<i>Membro Superior</i>
OMS	<i>Organização Mundial de Saúde</i>
SCIELO	<i>Scientific Eletronic Library Online</i>
SDRC	<i>Síndrome da Dor Regional Complexa</i>
SN	<i>Sistema Nervoso</i>
SNC	<i>Sistema Nervoso Central</i>
TE	<i>Terapia do Espelho</i>

SÚMARIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 JUSTIFICATIVA	16
1.2 HIPÓTESES	16
1.3 OBJETIVOS	17
1.3.1 Objetivo Geral	17
1.3.2 Objetivos Específicos Ou Objetivos Secundários	17
2 METODOLOGIA PROPOSTA	18
3 REVISÃO DE LITERATURA	21
3.1 Acidente Vascular Encefálico	21
3.1.1 Padrão Epidemiológico do AVE	22
3.1.2 Consequências Funcionais Do Ave	24
3.3 Fisioterapia Neurofuncional Na Reabilitação Do Membro Superior	25
3.4 Terapia Do Espelho Na Recuperação Motora E Funcional Do Membro Superior Hemiparético	28
4 CONCLUSÃO	39
REFERÊNCIAS	41
ANEXOS	49
ANEXO A – RELATÓRIO FINAL DE VERIFICAÇÃO DE PLÁGIO	49

1 INTRODUÇÃO

O acidente vascular encefálico (AVE) é caracterizado como uma disfunção vascular hemorrágica ou isquêmica capaz de afetar várias extensões do encéfalo e desencadear danos neurológicos. Dentre esses danos, os que se apresentam em maior intensidade são a hemiparesia ou hemiplegia e as alterações de sensibilidade e coordenação motora (De Melo et al., 2016). Estima-se que durante o ano de 2017, mais de 5,5 milhões de pessoas morreram em virtude de acidentes vasculares cerebrais na Ásia (Jan et al., 2019). Somente no Brasil, o AVE tem sido o segundo maior fator de mortes em todo o país, chegando a quase 100 mil mortes por ano. Em torno de 88% dos seres humanos que tiveram AVE e sobreviveram, retornam a sua vida pós AVE em casa, onde grande parte encontra dificuldade para realizar suas atividades básicas de vida diária, devido a uma inaptidão funcional contínua (Margarido et al., 2021).

Em média 4,7 milhões de sobreviventes de AVE possuem alguma disfunção motora; além disso, de 30% a 66% deles, denotam de deficiência no membro superior. Sendo que quase 85% da população com AVE padece por ter atonia e fraqueza no braço, apresentada principalmente no ombro (Jan et al., 2019). Essa fraqueza que ocorre com frequência no membro superior (MS), se deve também ao não uso do membro acometido, que por sua vez acarreta em uma limitada recuperação funcional ligada à perda sensorial (Trevisan e Trintinaglia, 2019). No qual tais problemas acabam levando a população que possui AVE a uma restrição das atividades básicas de vida diária (ABVD), diminuindo assim a participação social do paciente (De Melo et al., 2016).

A abordagem terapêutica para proporcionar a recuperação funcional a longo prazo no paciente, decorre de modo direto a qual foi o grau inicial da paresia no membro superior. Os parâmetros e planejamentos utilizados na reabilitação têm de ser contínuos, detalhados e particulares, para que dessa forma a neuroplasticidade conceba a recuperação. Em alguns estudos, relata-se que quando se inicia a terapia no decorrer das primeiras 16 horas a 6 meses após o AVE, existe maiores probabilidade de uma melhora relevante na execução das ABVD correlacionadas com a terapia de exercícios agregada (Gandhi et al., 2020).

Se tratando dos pacientes com AVE, a abordagem através de tratamentos terapêuticos em prol da reabilitação das funcionalidades do membro superior acontecem por meio da Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP), Terapia Bobath, Programa de Reaprendizagem Motora (MRP), Terapia de Movimento Induzido Constrangido (CIMT) e Terapia do Espelho (TE) a qual abordaremos nesta pesquisa (Jan et al., 2019).

Fazendo uma comparação de diversas perspectivas e visões terapêuticas que utilizam o movimento voluntário como princípio, a TE é capaz de ser aplicada também em sobreviventes de AVE, que por sua vez, acabaram por ficar completamente plégicos e terminantemente parésicos, dado que a TE faz uso de estímulos visuais ao invés de somatossensoriais a fim de produzir a resposta desejada no membro afetado (Gandhi et al., 2020).

No que se refere à fisioterapia na reabilitação de pacientes vítimas de AVE, é fundamental, pois o tratamento favorece demasiadamente o paciente no sentido de reduzir e até mesmo eliminar grande parte das sequelas causadas pelo AVE. O fisioterapeuta possui um grande valor nestes casos, pois ele é capaz de identificar as funções cognitivas e motoras que foram afetadas e estimulá-las, visando progressos na funcionalidade, reinserção no meio social e por consequência melhorar a qualidade de vida deste indivíduo (Dos Santos et al., 2019).

Existem várias técnicas que podem ser utilizadas para o tratamento da mesma patologia no âmbito fisioterapêutico, identificadas na literatura, e com resultados comprovados em pacientes acometidos pelo AVE. De acordo com o tipo de sequela apresentada, é possível identificar e aplicar os recursos terapêuticos manuais, aparelhos mecânicos e elétricos para inibição de padrões posturais, por exemplo. Também existe o treino de marcha, que traz uma melhora da propriocepção e equilíbrio deste paciente, e alongamentos e fortalecimento muscular. Ainda se tratando de recursos terapêuticos, a terapia espelho é um excelente tratamento (Lima et al., 2021).

Dentre os métodos presentes na terapia espelho (TE), um destes, faz o uso do feedback visual, que é capaz de criar estímulos para a plasticidade neuronal na área motora primária e na reestruturação cortical, sendo esses os mecanismos encarregados de gerar os resultados terapêuticos obtidos através dessa terapia. Esta técnica fundamenta-se na execução de atividades manuais com o uso de uma caixa, na qual o espelho é colocado dentro e unilateralmente em um plano sagital em liame

ao paciente. Então, o paciente enxerga o reflexo do seu membro superior não lesionado como se fosse o membro lesionado. Para realizar a aplicação da técnica, são apresentados dois protocolos: a execução de movimentos separados do membro lesionado, como: o ombro, cotovelo, punho e dedos, ou também pode-se utilizar da realização de tarefas funcionais do membro superior por completo (Freitas et al., 2017).

Portanto, o objetivo deste trabalho versa em descrever sobre os benefícios da reabilitação funcional através da terapia do espelho no tratamento de pacientes com sequelas de hemiparesia em membro superior adquiridas após AVE.

1.1 JUSTIFICATIVA

É notório que o AVE causa inúmeras disfunções funcionais na população acometida, e a sua incidência tem aumentado cada vez mais entre os indivíduos de meia idade e idosos. Podemos observar que atualmente o AVE se configura em um problema de saúde pública, afetando uma grande demanda de pessoas, em específico os idosos, prejudicando principalmente a qualidade de vida dos mesmos, ocasionando em aposentadorias por invalidez e um grande aumento da taxa de morbimortalidade.

Podemos observar diversas alterações, e dentre elas algumas se apresentam com mais frequência, que são as alterações de sensibilidade, coordenação motora, e hemiparesia ou hemiplegia do membro superior. A Terapia do Espelho (TE), é uma técnica utilizada na fisioterapia para o tratamento de hemiparesia em pacientes pós AVE trazendo uma boa recuperação funcional do membro devolvendo ao paciente autonomia para realizar suas atividades de vida diária.

1.2 HIPÓTESES

Caracterizado como uma disfunção vascular, o AVE causa inúmeros danos neurológicos, como a hemiparesia do membro superior. Esses danos deixam sequelas funcionais no indivíduo, no caso da hemiparesia, ocorre a limitação de movimentos, coordenação motora e propriocepção (De Melo et al., 2016).

A Terapia do Espelho irá trazer funcionalidade, equilíbrio e mobilidade ao paciente, melhorando a amplitude e precisão de movimento do membro afetado, através do feedback visual que fundamenta a TE como uma “simulação” da sua consciência visual gerada pelo próprio paciente, por decorrência do impulso visual executado através do espelho (Trevisan e Trintinaglia, 2019).

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Descrever sobre os benefícios da reabilitação funcional através da terapia do espelho no tratamento de pacientes com sequelas do tipo hemiparesia de membro superior adquiridas após AVE.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Analisar como o AVE afeta a funcionalidade e qualidade de vida da população;
- Discorrer sobre as consequências funcionais que afetam o paciente acometido por AVE em especial as sequelas de membro superior;
- Caracterizar a atuação do fisioterapeuta na reabilitação em pacientes pós AVE;
- Reunir evidências e apresentar os benefícios da terapia do espelho na reabilitação motora e funcional do membro superior hemiparético.

2 METODOLOGIA PROPOSTA

Este trabalho de conclusão de curso consistiu em uma revisão integrativa da literatura, de caráter qualitativo. A busca e a seleção dos artigos foram realizadas por meio de pesquisa abrangente em diversas bases de dados acadêmicas, como PubMed, Scopus, Google Scholar e outros recursos relevantes. A pesquisa incorporou termos-chave essenciais, como "terapia do espelho", "hemiparesia", "membros superiores", "AVC", "AVE" e outras frases relacionadas ao tratamento pós-AVE.

A revisão integrativa da literatura consolida os resultados e conclusões dos estudos, enfatizando a importância da terapia do espelho na reabilitação da hemiparesia dos membros superiores em pacientes pós-AVE. O texto aborda como esses estudos podem melhorar a compreensão do tema e informar a prática clínica, destacando áreas que necessitam de pesquisa adicional.

O texto também identificou possíveis lacunas no conhecimento, incluindo a necessidade de mais investigação sobre estratégias de terapia do espelho bem-sucedidas, a evolução das abordagens terapêuticas, o impacto a longo prazo nos pacientes e outros tópicos relevantes.

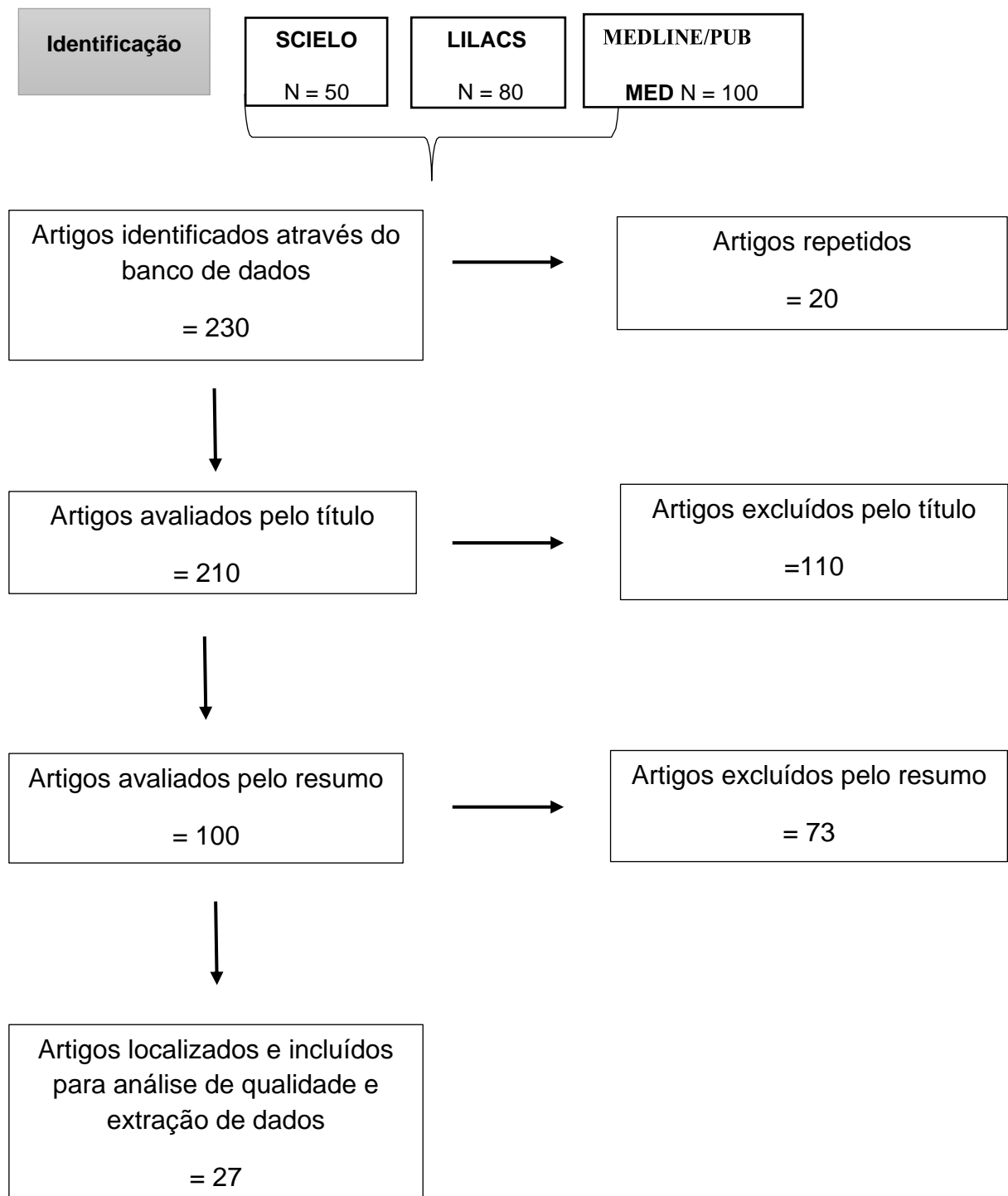
Foram estabelecidos critérios explícitos para a seleção de estudos futuros. Incluindo a preferência por estudos recentes, dependendo da disponibilidade de pesquisa atual, e foco direto nos temas de terapia do espelho, hemiparesia dos membros superiores e seu impacto no tratamento pós-AVE.

Para obter uma compreensão abrangente do tema, vários tipos de pesquisa foram considerados, incluindo estudos empíricos, estudos de caso, análises clínicas, observações clínicas e revisões sistemáticas. Cada estudo foi submetido a uma avaliação metódica, levando em consideração a metodologia, as estratégias usadas na aplicação da terapia do espelho, os resultados no tratamento da hemiparesia e as conclusões.

O objetivo deste estudo foi identificar padrões e tendências emergentes nos dados coletados, destacando a eficácia da terapia do espelho no tratamento da hemiparesia pós-AVE. Isso inclui também, a análise de resultados positivos, limitações e lacunas no conhecimento existente. Ao implementar este processo de revisão integrativa da literatura, espera-se alcançar uma compreensão completa e atualizada da eficácia da terapia do espelho no tratamento da hemiparesia dos

membros superiores em pacientes pós-AVE. Levando a uma abordagem mais informada e eficaz na reabilitação e na melhoria da qualidade de vida desses pacientes.

Fluxograma 1 – Processo de seleção de artigos



Fonte: Elaborado pela autora, (2023)

No processo de seleção dos artigos, foram incluídos artigos de revisão de literatura e estudos de casos que tenham relevância com o tema central, em específico para o tratamento da hemiparesia em membro superior pós-AVE e da abordagem de tratamento da terapia do espelho. Artigos em línguas que não fossem o português, Inglês e espanhol foram excluídos, assim como artigos que não permitiram acesso ao texto na íntegra. Adjunto ao mesmo, foram excluídos aqueles que não condiz diretamente ao tema.

Os critérios de inclusão são artigos que foram publicados na linguagem de português, inglês e espanhol, publicados entre os anos de 2010 a 2023, artigos com objetos de estudos relevantes ao tema. Entraram em exclusão artigos cujo os textos não se encontraram completos, ou artigos que abordarem patologias e tratamentos diferentes em regiões próximas.

Foram identificados 230 artigos nas pesquisas das bases de dados, dentre estes 20 eram artigos repetidos, 110 foram excluídos pelo título e 73 pelo resumo. Apenas 27 artigos foram selecionados para leitura completa. Após realizar os critérios de inclusão e exclusão todos os artigos selecionados foram lidos e analisados conforme a temática do mesmo, seguindo para a próxima etapa, onde os artigos que restaram entraram nesta revisão.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é definido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como uma síndrome de rápido desenvolvimento, que apresenta indícios clínicos de confusão focal ou global da função encefálica, onde geralmente possui mais de 24 horas de duração, podendo levar a pessoa acometida ao óbito. O AVE não é uma doença decorrente do processo de envelhecimento do indivíduo, ele é ocasionado durante um comprometimento neurológico sem precedentes, de episódio súbito. Tal qual, causa danos às funções neurológicas, provocando numerosas deficiências nas funções motoras, sensitivas, mentais, perceptivas e de linguagem do paciente (Alcântara e Barbosa., 2014).

Pautado como a segunda principal causa de morte em todo o mundo, o AVE é uma doença que ocorre majoritariamente em adultos de meia-idade e idosos. De acordo com a OMS, somente no ano de 2005, o AVE foi responsável por mais de 5,7 milhões de mortes em todo o mundo, o que equivale a quase 9,9% de todas as mortes (Silva e Fonseca., 2015). Existe uma classificação entre os tipos de AVE's, sendo elas: AVE isquêmico encefálico ou hemorrágico encefálico. Os AVE's isquêmicos retratam mais de 85% de todos os AVE's no mundo (Correia et al., 2019).

Ademais, os pacientes com AVE, em geral, possuem depressão em consequência da perda de motivação para viver "normalmente". Tal problema, sucede em uma problemática, advinda de perda de interesse no tratamento, ansiedade, medo, tristeza e raiva, afetando negativamente a reabilitação fisioterapêutica e a recuperação funcional dos pacientes com AVE (Choi et al., 2019).

Na atualidade, diversos conhecimentos e técnicas avançadas foram desenvolvidas e utilizadas para os sobreviventes de AVE. Porém, até então encaramos inúmeros desafios para executar a reabilitação pós-AVE, temos como um exemplo, a extremidade superior parético. Após o AVE, aproximadamente 80% dos indivíduos apresentam um comprometimento motor do extremo superior (Zhuang Jy et al., 2021).

O AVE ocasiona déficits motores que são capazes de provocar danos na funcionalidade do indivíduo, as sequelas em sua maioria dependem da localização,

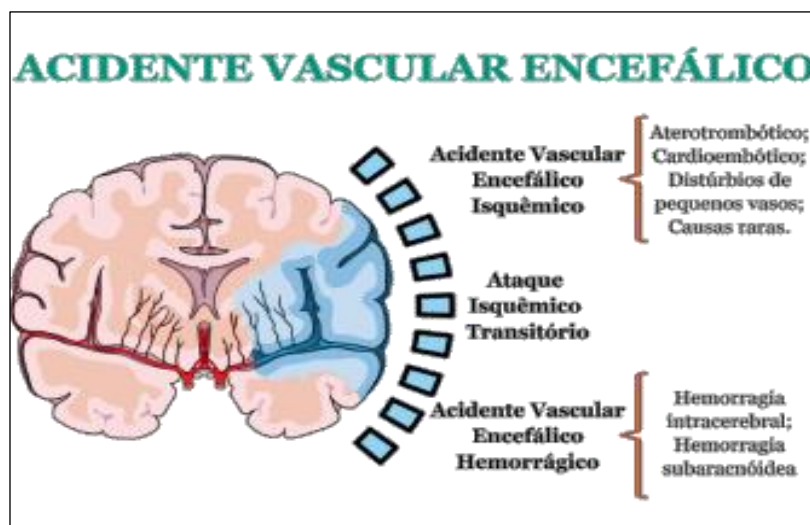
do tamanho da lesão e da quantidade de fluxo sanguíneo colateral. De modo geral, a alteração física mais presente é a hemiplegia ou hemiparesia, condizente à deficiência motora representada pela perda total ou parcial do movimento no hemicorpo situado no lado oposto à lesão encefálica (Zhuang et al., 2021). Na hemiparesia, há um dano significativo da atividade seletiva nos músculos que controlam o nosso tronco, principalmente nos músculos que são incumbidos de realizar os movimentos de flexão, rotação e flexão lateral (Davies, 1996).

Os distúrbios presentes nos membros superiores após um AVE, além de trazer complicações de controle e movimentação dos braços, mãos e dedos, também instigam algumas limitações funcionais, para comer, vestir, tomar banho e outras atividades (Xu et al., 2018). É cabível citarmos diversas causas para tal problema, onde a maioria está ligada a flacidez na musculatura, que ocorre por conta do desuso do membro e da ausência do controle motor. Tais limitações são capazes de provocar vulneráveis graus de lesões, como o estiramento das suas estruturas e a imobilização absoluta do membro, que conduz à fraqueza e hipotrofia muscular por desuso; contraturas musculares; espasticidade e capsulite adesiva (Correia et al., 2019).

3.1.1 PADRÃO EPIDEMIOLÓGICO DO AVE

Conforme podemos ver na figura 1, existem duas classificações para o Acidente Vascular Encefálico: o AVE de origem isquêmica, que ocorre devido a uma obstrução na artéria, ocasionando uma diminuição do fluxo sanguíneo no encéfalo, que acaba por gerar algumas lesões celulares e também disfunções neurológicas, normalmente demonstradas no hemicorpo contrário a lesão do encéfalo. Já o AVE hemorrágico, acontece de dois meios diferentes, um deles quando é resultante da ruptura de aneurismas saculares congênitos que ficam localizados nas artérias do polígono de Willis, sendo definida como a Hemorragia Subaracnóidea. E no caso de quando o mecanismo causal básico, acaba por ser a degeneração hialina das artérias intraparenquimatosas cerebrais decorrentes comumente de uma hipertensão arterial sistêmica, sendo este processo definido como a Hemorragia Intraparenquimatosa (Fonseca; Xavier; Reuse, 2019).

Figura 1- Classificação dos tipos de AVE



Fonte: Tereza, 2021.

Um estudo realizado por Santos, descreveu que homens, inobstante da faixa etária, seriam os mais afetados pela anomalia do AVE, principalmente em homens de 31 a 41 anos (Freire e Sperandio, 2023). Em relação à evolução do AVE, indivíduos que dispõem dos fatores de risco, conseqüentemente têm uma maior predisposição a serem acometidos, e dentre esses fatores, conseguimos mencionar alguns: diabetes mellitus, enxaqueca, cardiopatias, obesidade, tabagismo, hipercolesterolemia, infecções, fatores genéticos, uso de contraceptivos hormonais e fatores pró-trombóticos (Mamed et al., 2019).

Por volta de 17 milhões de pessoas morrem no ano pertinente às doenças cardiovasculares, em que está inserido o AVE, que virá a ser uma das maiores causas de morte e de demanda de reabilitação na grande parte das populações, podendo chegar a 15 milhões de pessoas cometidas ao ano (Mamed et al., 2019). No que se refere ao aumento de casos em mulheres nos últimos anos, há um nexo com a dupla jornada de trabalho exaustiva, com uma alimentação inconsistente, maus hábitos de saúde, e também com o uso dos contraceptivos hormonais, que podem aumentar efetivamente o risco de eventos tromboembólicos (Margarido et al., 2021).

Quase três milhões de mulheres e homens morrem por ano, onde o AVE tem sido a terceira causa mais comum destes óbitos nos países mais desenvolvidos, permanecendo atrás somente de doenças coronarianas e câncer. O acidente vascular encefálico (AVE) é uma doença em ascensão devido ao aumento dos fatores de risco que são cada vez mais comuns na vida cotidiana da população. Embora as taxas de

mortalidade tenham diminuído devido aos avanços na assistência médica ao AVE, isso não significa necessariamente que outras taxas estejam no mesmo nível. A melhoria na assistência ao AVE tem se tornado mais adequada devido ao contínuo avanço da medicina (Mamed et al., 2019).

3.1.2 CONSEQUÊNCIAS FUNCIONAIS DO AVE

O acidente vascular encefálico (AVE) é uma das principais causas de incapacidade crônica entre as doenças neurológicas em todo o mundo. Estima-se que 50% dos sobreviventes apresentem graves sequelas físicas e mentais, o que tem impactos significativos tanto do ponto de vista econômico quanto social. O AVE é também reconhecido como a principal causa de morte e invalidez em nível global (Kleindorfer et al., 2021).

Dentre os tipos de AVE, o isquêmico é o mais comum e apresenta menor índice de mortalidade em comparação com o acidente vascular encefálico hemorrágico. Ambos os tipos podem causar diversas sequelas em diferentes graus, limitando as capacidades funcionais e cognitivas dos indivíduos, bem como suas atividades diárias. Entre as alterações mais frequentes, destacam-se a hemiparesia ou hemiplegia, bem como os distúrbios de sensibilidade e coordenação (Fonseca; Xavier; Reuse, 2019).

A hemiparesia é uma sequela que repercute com alterações funcionais e musculoesqueléticas no paciente. A mesma traz um padrão flexor que é comum no membro superior, e se manifesta com o movimento de adução, rotação interna de ombro, flexão do cotovelo, pronação de antebraço, flexão palmar da mão, flexão dos dedos e flexão adução do polegar no membro afetado. É comum que ocorra a incidência de distúrbios hemiparéticos que afetam a função motora, limitando o indivíduo acometido de realizar atividades funcionais, devido a alterações que ocorrem na força muscular, em funções motoras e sensitivas, de espasticidade e do equilíbrio após o AVE (Torriciani et al., 2008).

Após o AVE, todo o hemicorpo afetado apresenta a incidência de um tônus muscular baixo, impedindo o indivíduo de realizar movimentos, pois não há uma resistência ao movimento passivo e o indivíduo é incapaz de manter o membro em qualquer posição, devido ao estado de flacidez que é apresentado, sendo definida na

literatura como hipotonia. Após alguns dias, ou semanas, é comum que a hipotonia desapareça, dando lugar a um quadro de hipertonia, onde ocorre um aumento da resistência ao movimento passivo, com padrões espásticos, tendo características típicas, como posturas anormais e movimentos estereotipados (Bobath, 1990).

De acordo com a Diretriz Brasileira de Atenção à Reabilitação da pessoa com AVE, são descritas várias limitações que podem surgir como consequência do acidente vascular encefálico. Essas limitações incluem: 1) déficits sensório-motores, como disfagia, paralisia facial, fraqueza muscular, déficits de sensibilidade, alterações visuais e limitações nas atividades motoras funcionais, geralmente em um lado do corpo; 2) restrição nas atividades de vida diária; 3) dificuldades na comunicação, devido à afasia, dispraxia oral, dispraxia da fala e disartria; 4) déficits cognitivos; e 5) distúrbios de humor (Beckhauser, 2020).

Essas limitações motoras crônicas resultam em dificuldades na execução de movimentos funcionais e englobam fraqueza muscular, contraturas, alterações no tônus muscular, problemas articulares e comprometimento do controle motor. Isso leva à incapacidade de realizar atividades comuns, como agarrar ou alcançar objetos, vestir-se, comer, escovar os dentes, pentear o cabelo, rolar na cama, ou trocar de lado para dormir. Além disso, até 50% dos pacientes podem vivenciar dor na extremidade superior durante o primeiro ano após o AVE, sendo comum a sensibilização dolorosa no ombro, possíveis subluxações articulares e a síndrome da dor regional complexa tipo I (SDRC tipo I), o que pode prejudicar a reabilitação precoce adequada. Outro aspecto importante é que, de acordo com Beyaert et al., 2010, a marcha desses pacientes está intimamente relacionada à incapacidade funcional, e cerca de 80% dos indivíduos afetados pelo AVE apresentam dificuldades de locomoção (Tereza, 2021).

3.3 FISIOTERAPIA NEUROFUNCIONAL NA REABILITAÇÃO DO MEMBRO SUPERIOR

De acordo com a Resolução COFFITO 396 de 18 de agosto de 2011, a especialidade de Fisioterapia Neurofuncional é reconhecida como prática do profissional fisioterapeuta, de forma a tratar as disfunções motoras resultantes de alterações neurológicas, visando promover a capacidade de realização de atividades

do dia a dia e a participação do indivíduo na comunidade, tendo como base os conhecimentos atuais da neurociência, comportamento e aprendizado motor.

O AVE pode resultar em incapacidades e disfunções motoras e sensoriais, dependendo da região afetada no cérebro. As deficiências motoras são frequentemente observadas como hemiplegia ou hemiparesia, enquanto as deficiências sensoriais estão relacionadas principalmente à sensibilidade, linguagem e percepção espacial. Para mitigar ou superar os comprometimentos causados pelo AVE, muitos pesquisadores exploram a capacidade do cérebro de se reorganizar e readquirir funções, por meio do fenômeno conhecido como plasticidade neural ou neuroplasticidade (Ribeiro et al., 2021).

Um estudo realizado por Rosa et al (2015), mostrou que a Fisioterapia desempenha um papel fundamental na reabilitação neurofuncional de pessoas que sofreram um acidente vascular encefálico (AVE). Devido à plasticidade cerebral, a intervenção precoce e adequada pode ter um impacto favorável na morbidade a longo prazo, além de contribuir na melhora da qualidade de vida e a saúde física e emocional tanto do indivíduo afetado quanto de sua família. Através de abordagens terapêuticas específicas e individualizadas, a fisioterapia busca maximizar a recuperação funcional e promover o desenvolvimento motor dos pacientes após um AVE, otimizando suas habilidades e participação nas atividades diárias.

De acordo com Ribeiro et al (2021), as intervenções fisioterapêuticas para indivíduos que sofreram um acidente vascular encefálico (AVE), seja isquêmico ou hemorrágico, devem ser iniciadas precocemente, com o objetivo de prevenir a morte de tecido cerebral e reduzir as consequências adversas para o paciente.

Nesse sentido, a fisioterapia desempenha um papel crucial na reintegração desses indivíduos ao contexto social. O fisioterapeuta não apenas realiza o diagnóstico do tratamento fisioterapêutico mais adequado, mas também fornece orientações ao paciente e ao cuidador, promovendo um ambiente de atendimento humanizado que envolve tanto o paciente quanto a família (Lima et al., 2021).

Sendo considerado um tratamento não farmacológico excelente para prevenir deformidades em indivíduos com patologias neurológicas, a fisioterapia também contribui para melhorar a independência nas atividades diárias e a readaptação física. No entanto, é importante ressaltar que o sucesso da reabilitação não depende apenas das sessões de fisioterapia, mas também das ações e cuidados realizados pelo paciente durante o restante do dia. Assim, a fisioterapia desempenha um papel

fundamental na reinserção social desses indivíduos, fornecendo suporte terapêutico, promovendo a autonomia funcional e oferecendo orientações para a participação ativa na sociedade. O fisioterapeuta atua como um facilitador, visando melhorar a qualidade de vida do paciente e promover a sua inclusão social. O objetivo das técnicas convencionais da fisioterapia neurológica é estimular os sentidos para promover a recuperação dos movimentos funcionais (Ribeiro et al., 2021).

Essas abordagens terapêuticas visam criar estímulos que estabeleçam novas conexões com o sistema nervoso central (SNC) e contribuam para a plasticidade neural. Além das opções tradicionais, também existem abordagens alternativas, como a fisioterapia aquática, que podem desempenhar um papel importante na minimização ou até mesmo na eliminação das sequelas (Oliveira et al., 2020). Atualmente, a TE está sendo estudada em pacientes que sofreram um AVE como uma opção de reabilitação. Essa técnica tem como objetivo reduzir os déficits sensoriais e motores, acelerando o processo de recuperação funcional. A TE utiliza um espelho posicionado estrategicamente para criar uma ilusão visual e cinestésica, permitindo que o paciente execute movimentos com o membro não afetado, que são refletidos como se fossem realizados pelo membro comprometido (Souza et al., 2022).

Essas abordagens terapêuticas, incluindo a terapia do espelho, estão sendo exploradas como complementos valiosos às técnicas convencionais da fisioterapia neurológica. Elas oferecem novas possibilidades de estimulação sensorial e contribuem para a reabilitação global do paciente, promovendo uma recuperação funcional mais rápida e eficaz (Ribeiro et al., 2021).

Em resumo, a fisioterapia desempenha um papel importante no tratamento de pacientes com AVE, oferecendo benefícios como a melhora da neuroplasticidade muscular, sinergismo e controle motor. Embora mais estudos sejam necessários para entender melhor sua aplicabilidade e eficácia, as pesquisas existentes demonstram melhorias nos pacientes submetidos a diferentes abordagens terapêuticas, como eletroestimulação neurofuncional, terapias assistidas por robótica e terapia aquática. Portanto, pode-se concluir que a atuação da fisioterapia no tratamento de pacientes acometidos por AVE apresenta benefícios, como melhora da neuroplasticidade muscular, sinergia e controle motor (Arienti; Lazzarini; Pollock; Negrini, 2019).

3.4 TERAPIA DO ESPELHO NA RECUPERAÇÃO MOTORA E FUNCIONAL DO MEMBRO SUPERIOR HEMIPARÉTICO

A Terapia de Espelho (TE) teve sua primeira aplicação no ano de 1992 onde utilizaram a terapia para realizar o tratamento da dor fantasma, mas no momento presente a mesma também é utilizada para outros tipos de tratamentos no pós AVE. Ramachandran e Rogers foram os responsáveis por apresentar e aplicar pela primeira em 1992 o método TE, na época, eles buscavam amenizar os déficits sensório motores de um paciente e agilizar o processo de recuperação funcional no tratamento de pacientes que apresentavam dor fantasma (Freitas et al., 2017).

O espelho é um objeto simples e acessível que utilizamos diariamente para prover um feedback visual sobre a aparência do corpo, induzindo o indivíduo a um autorreconhecimento. Por causa de seus benefícios e fácil acessibilidade, o espelho tem sido utilizado em clínicas de reabilitação tal como um aparelho de feedback para tratar equilíbrio e realizar treinamento postural (Bello; Chan; Winser, 2021).

A TE surgiu como uma técnica destinada a induzir a plasticidade neural e promover a recuperação das manifestações clínicas resultantes de lesões no sistema nervoso central (Fonseca; Xavier; Reuse, 2019). Desde que Ramachandran introduziu pela primeira vez o uso de TE em 1992, foi constatado que o uso de tal técnica provoca uma redução das sensações fantasmas e da dor causada por amputação e também melhora da amplitude de movimento, precisão do movimento e função do braço. Ademais, tem-se sugerido a abordagem de reabilitação para recuperar a função motora do membro superior em pacientes pós AVE (Oliveira et al., 2020).

A característica mais predominante da TE é a possibilidade de visualizar imagens da atividade motora do membro não afetado com o intuito de gerar uma ilusão deste movimento no membro coberto e afetado. A criação da ilusão no espelho é associada a ativações no córtex motor primário, córtex somatossensorial primário, cerebelo, córtex pré-frontal dorsolateral, giro temporal superior e córtex cingulado posterior, que auxiliam nas ações motoras, cognitivas e perceptivas (Castro; Vieira; Faria, 2010).

Existe a possibilidade da TE ser utilizada como um recurso para a reabilitação por meio do exercício mental. Várias possibilidades sobre o efeito da TE na recuperação motora após AVE tem sido sugeridas. Por exemplo, Altschuler et. al.,

(1999) indicam que a ilusão de movimentação do membro afetado gerada pelo espelho é capaz de compensar o decréscimo das informações proprioceptivas, colaborando assim no recrutamento do córtex pré-motor e na sua reabilitação, por meio da conexão entre a informação visual e áreas pré-motoras (Bello; Chan; Winser, 2021).

A TE é um procedimento de aprendizagem na qual a representação cortical dentro do homúnculo motor está sujeito a mudanças, ou seja, é possível que o mapa cortical sofra alterações, mesmo que por sua vez curtas, como consequência destas mudanças na entrada de estímulos da periferia. As extensões vizinhas tem potencial de assumir o comando de áreas correspondentes no homúnculo que foram desligadas. Isto acontece devido as novas conexões sinápticas, que apresentam uma forma de plasticidade neural. Mais uma manifestação da plasticidade neural é a capacidade do SN executar diversas funções, sendo esse um processo que é facilitado pelos neurônios multimodais (Grünert et al., 2008).

De acordo com Pereira., 2017, o cérebro humano possui a capacidade de se adaptar, ou readaptar, alterando sua função ou estrutura, através da plasticidade neural, que pode ser definida como “a capacidade de adaptação do sistema nervoso, às mudanças nas condições do ambiente que ocorrem no dia-a-dia da vida dos indivíduos”. Tais mudanças fazem com que os fatores aprendizado e desenvolvimento se aperfeiçoem e evoluam, podendo proporcionar uma melhora de grande significância na qualidade de vida de sujeitos submetidos a elas.

A TE baseia-se na ativação do sistema de neurônios espelhos e da via córtico-espinhal para promover a recuperação da função motora. Os neurônios espelhos são um tipo especial de neurônios encontrados no cérebro que são ativados tanto quando um indivíduo executa um movimento quanto quando ele observa outra pessoa executando o mesmo movimento. Isso permite que os neurônios "espelhem" as ações observadas, fornecendo uma representação neural da ação executada por outra pessoa (Guo et al., 2019).

Figura 2 - Realização de movimentos da terapia do espelho



Fonte: Adaptação de Castro; Vieira; Faria, 2010.

Na TE, um espelho é colocado de forma sagital entre os membros do paciente, de modo que o membro afetado pela hemiparesia seja ocultado e o membro saudável seja refletido no espelho, conforme ilustrado na figura 2. Dessa forma, quando o paciente executa movimentos com o membro sadio, a ilusão visual criada pelo espelho faz com que ele interprete erroneamente que os movimentos estão sendo realizados pelo membro comprometido. Isso pode levar a uma reorganização cortical no cérebro do paciente, promovendo ganhos funcionais e motores, nas habilidades de locomoção, estabilidade, manipulação e entre outros (Castro; Vieira; Faria, 2010).

Podemos encontrar alguns estudos citados pela TE e sua maioria não apresentam um protocolo de tratamento único ou referencial a ser seguido. Diante dos protocolos apresentados, Grünert., 2008, utilizou em sua pesquisa um protocolo aproximado dos padrões existentes. O mesmo deixa claro que os atendimentos devem ser realizados em 3 a 4 sessões semanais e com duração de 30 minutos, onde o paciente deve executar um protocolo de exercícios entregue pelo fisioterapeuta, no qual as tarefas a serem realizadas possuam graus progressivos de dificuldade, como flexão e extensão de punho, pegar uma caneta, levar o copo à boca e etc.

A TE é considerada capaz de estimular a plasticidade cerebral, resultando em mudanças na organização dos circuitos neurais e facilitando a recuperação motora em pacientes com hemiparesia. No entanto, é importante ressaltar que a eficácia da TE na reabilitação pode variar dependendo das características individuais de cada paciente, bem como da extensão dos danos cerebrais (Silva e Vieira, 2017).

A utilização precoce da TE, em conjunto com outras técnicas de reeducação neuromuscular, em pacientes após um acidente vascular encefálico (AVE), pode contribuir significativamente para uma recuperação funcional mais rápida e retardar o aparecimento de sequelas motoras crônicas. Assim, a TE é considerada uma abordagem promissora na reabilitação de hemiparesia pós-AVE, a ideia por trás da técnica é reeducar o cérebro por meio da execução de tarefas simples, podendo auxiliar na reorganização cortical e proporcionar ganhos funcionais e motores (Fonseca; Xavier; Reuse, 2019).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para começar, a primeira etapa envolveu a apresentação de dados analíticos que abrangem títulos de estudos, autores, anos, métodos e conclusões específicas. Os critérios de seleção desses estudos foram pré-determinados com base nos objetivos do projeto, que buscou mesclar os aspectos metodológicos cruciais e definitivos dos desenhos elegíveis. Os artigos selecionados foram inclusos por serem estudos de caso referente ao tema proposto, conforme podemos ver no Quadro 1. Em última análise, o objetivo foi avaliar os dados para garantir que estejam alinhados com a finalidade pretendida.

Quadro 1 – Apresenta as principais características dos artigos selecionados na amostra da pesquisa.

Títulos dos estudos	Tipo de Estudo	Autores/ Anos	Métodos	Conclusões
Terapia de espelho usando reconhecimento de gestos para função de membro superior, desconforto no pescoço e qualidade de vida após acidente vascular cerebral crônico: um ensaio clínico randomizado, cego e controlado.	Ensaio clínico randomizado, cego e controlado.	Choi; Shin; Bang (2019).	Um total de 36 indivíduos com AVC crônico foram divididos aleatoriamente em 3 grupos: terapia de espelho GR (dispositivo de entrada de movimento 3D), terapia de espelho convencional (geral) e grupos controle (terapia simulada).	As alterações no desconforto no pescoço nos grupos de terapia de espelho convencional e de controle foram significativamente maiores do que no grupo de terapia de espelho GR. Descobrimos que a terapia de espelho baseada no dispositivo GR é uma intervenção que melhora a função dos membros superiores, o desconforto no pescoço e a qualidade de vida em pacientes com AVE crônico.
Viabilidade e efeitos psicofísicos da terapia de espelho imersiva	Estudo de caso.	Heinrich et al (2022).	Uma corte de casos de 11 pessoas com paresia de membros superiores após AVE pela	Nossas descobertas mostram que a terapia de espelho imersiva baseada em realidade virtual é viável e mostra efeitos comparáveis

baseada em realidade virtual.			primeira vez em uma unidade de reabilitação hospitalar recebeu três intervenções fisioterapêuticas durante o período de uma semana.	aos da terapia de espelho convencional.
Avaliação da eficácia da terapia de espelho na Síndrome de Pusher e da heminegligência em pacientes pós-acidente vascular encefálico.	Relato de caso.	Freitas (2017).	Relata-se o caso de um paciente com 6 meses pós-AVE, 55 anos, do sexo masculino, com heminegligência e SP associadas ao quadro clínico de hemiplegia proporcionada à esquerda.	A TE aplicada sobre todo o hemicorpo afetado foi capaz de promover melhora na heminegligência e SP do paciente agudo pós-AVE.
Estudo clínico da combinação de espelho e terapia extracorpórea por ondas de choque na espasticidade dos membros superiores em	Ensaio clínico randomizado.	Guo et al (2019).	Trata-se de um estudo sobre a terapia extracorpórea por ondas de choque (ESWT), que é um método novo para o tratamento da espasticidade	A TE combinada com a ESWT produziu maior melhora no desempenho motor dos membros superiores e redução significativa na espasticidade, e os efeitos duraram pelo menos 12

pacientes pós-AVC.			após AVE, associada a TE. Distribuíram aleatoriamente 120 pacientes em quatro grupos: A, B, C e D.	meses em comparação com aqueles da TE isoladamente ou da ESWT isoladamente. A espasticidade dos membros superiores foi melhorada pela combinação de espelho e ESWT.
Efeito das terapias associadas de imagem motora e de movimento induzido por restrição na hemiparesia crônica: estudo de caso.	Estudo de caso.	Trevisan e Trintinaglia (2010).	A terapia de imagem motora (IM) consistiu em: estímulo visual do espelho, em 3 sessões semanais de 30 a 60 minutos por 4 semanas; e IM com prática mental, em 3 sessões semanais de 15 minutos por 3 semanas. Por último foi aplicada a terapia de indução ao movimento por restrição do membro superior não-afetado por 14	Os resultados mostraram diferença significativa com aumento da amplitude de movimento em todas as articulações do MS e na força de preensão palmar; redução no tempo de execução de tarefas da função de braço e mão; e recuperação clínica da sensibilidade, especialmente tátil e sensação de pressão. No paciente estudado a associação da IM e da terapia de movimento induzido por restrição foi eficaz na

			dias, em 10 dos quais foi feita atividade funcional do membro parético por 6 horas diárias.	recuperação funcional do membro superior parético pós-AVE.
--	--	--	---	--

Elaborado pela autora (2023).

Os estudos analisados nesta revisão integrativa da literatura fornecem evidências sólidas da eficácia da terapia do espelho. A ilusão visual que cria a sensação de que o membro afetado está funcionando normalmente desencadeia neuroplasticidade positiva, levando a melhorias notáveis na função motora. Esse conjunto de evidências é promissor e sugere que a terapia do espelho deve ser seriamente considerada como parte dos programas de reabilitação pós-AVE (Ribeiro et al., 2021).

É notável que existem diversas abordagens para a terapia do espelho, incluindo aquelas que a aplicam isoladamente e outras que a integram a outras modalidades terapêuticas (Rosa et al., 2015).

A definição do momento ideal para iniciar a terapia do espelho é um ponto importante. A literatura sugere que o tratamento precoce pode ser benéfico, aproveitando a plasticidade cerebral mais ativa nos estágios iniciais da recuperação pós-AVE. No entanto, também há argumentos a favor da eficácia da terapia do espelho em estágios mais tardios. Determinar o timing ideal é uma consideração crucial para otimizar os resultados da reabilitação (Jan et al., 2019).

A terapia do espelho requer a participação ativa do paciente, o que pode afetar a adesão e a sustentabilidade do tratamento. Questões como a motivação do paciente e o acesso a recursos clínicos adequados são desafios a serem abordados. Estratégias para promover a adesão e manter os benefícios terapêuticos a longo prazo são essenciais para o sucesso contínuo dessa abordagem (Jan S et al., 2019).

É fundamental reconhecer que, apesar dos resultados promissores, a terapia do espelho não é uma panaceia. Existem limitações, incluindo a variabilidade nas respostas individuais, a falta de estudos de longo prazo e a disponibilidade limitada de recursos e treinamento especializado. Identificar essas lacunas na pesquisa é fundamental para direcionar futuras investigações e avanços clínicos (Lima et al., 2021).

A discussão ressalta a importância de traduzir as descobertas da pesquisa em prática clínica. Profissionais de saúde, incluindo fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais e médicos, devem considerar a inclusão da terapia do espelho em programas de reabilitação pós-AVE. No entanto, é crucial personalizar as abordagens

de tratamento com base nas necessidades e características individuais dos pacientes (Rosa et al., 2015).

A terapia do espelho oferece uma esperança significativa para a melhoria da função dos membros superiores em pacientes pós-AVE. Embora desafios relacionados à aplicação clínica, o tempo ideal da intervenção e adesão do paciente persistam, essa abordagem terapêutica merece destaque e pesquisa contínua (Lima et al., 2021).

Deste modo, de acordo com toda a união dos resultados desempenhados, é evidente que a terapia do espelho não apenas ajuda na reabilitação física, mas também tem o potencial de melhorar a qualidade de vida e a independência dos sobreviventes de AVC, promovendo sua reintegração na sociedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A terapia do espelho tem sido objeto de estudo e aplicação crescentes no tratamento da hemiparesia dos membros superiores em pacientes que sofreram um Acidente Vascular Encefálico (AVE). Esta revisão integrativa da literatura permitiu-nos chegar a várias conclusões significativas.

Em primeiro lugar, ficou claro que a terapia do espelho apresenta resultados positivos na recuperação motora dos membros superiores afetados. A ilusão visual criada pelo espelho, que reflete o membro não afetado como se fosse o afetado, parece ser um estímulo eficaz para a restauração da função motora. Isso foi evidenciado em vários estudos que demonstraram melhorias significativas na força, coordenação e destreza do membro afetado após a aplicação dessa abordagem terapêutica.

Além disso, os resultados indicaram que a terapia do espelho pode desempenhar um papel crucial na promoção da plasticidade neural. A reorganização cerebral induzida pelo uso do espelho parece facilitar a adaptação do cérebro às lesões causadas pelo AVE, promovendo a recuperação funcional a longo prazo.

Outro ponto importante é o impacto positivo na qualidade de vida dos pacientes. A melhoria da função dos membros superiores pode resultar em maior independência nas atividades diárias e uma melhor integração social. Isso não apenas beneficia os pacientes individualmente, mas também reduz os encargos para suas famílias e sistemas de saúde.

No entanto, é fundamental ressaltar que a terapia do espelho não é uma abordagem única e universal para todos os pacientes pós-AVE. Cada caso é único, e a seleção da terapia apropriada deve levar em consideração a gravidade da hemiparesia, as necessidades individuais do paciente e outros fatores clínicos. Além disso, mais pesquisas são necessárias para esclarecer os protocolos ideais de tratamento, a frequência e duração da terapia e os resultados a longo prazo.

A terapia do espelho representa uma ferramenta promissora e inovadora no tratamento da hemiparesia dos membros superiores em pacientes pós-AVE. Os resultados positivos observados nesta revisão da literatura indicam seu potencial para melhorar a função motora, promover a plasticidade neural e aumentar a qualidade de vida dos pacientes. No entanto, é necessário um acompanhamento cuidadoso e mais

pesquisas para otimizar sua aplicação clínica e maximizar seus benefícios em um espectro mais amplo de casos pós-AVE.

REFERÊNCIAS

Aphonsus; Araújo; Fernandes; Araújo. Atuação Da Fisioterapia No Tratamento De Pacientes Acometidos De Acidente Vascular Encefálico (AVE). **Centro Universitário Una Bom Despacho**, Bom Despacho-MG, Brasil. 2022. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/32692/1/TCC%20001%20%281%29.pdf> Acesso em: 05 Abril 2023.

Arienti; Lazzarini; Pollock; Negrini. Intervenções de reabilitação para melhorar o equilíbrio após acidente vascular cerebral: uma visão geral de revisões sistemáticas. **Plos One**, 14 (7): e0219781, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/5YVDQQkpwCPMptyNKSZ35fQ/#> Acesso em: 05 Abril 2023.

Alcântara e Barbosa. Pacientes Com Acidente Vascular Encefálico (AVE) Na Meia Idade: Intervenção Fisioterápica E Equoterápica Na Qualidade De Vida Biopsicossocial. **Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia. Journal manager**, 2.1, SRDP. (2014). Disponível em: <https://www.periodicos.ufam.edu.br/index.php/BIUS/article/view/735/421> Acesso em: 05 Abril 2023.

Beckhauser. Avaliação de pacientes submetidos à trombectomia mecânica com janela estendida para o tratamento de acidente vascular cerebral isquêmico por oclusão arterial proximal de circulação anterior em um hospital público brasileiro. 2020. Dissertação (Mestrado em Doenças Crônico-Degenerativas e Imunomediadas do Sistema Nervoso) - **Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto**, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/D.17.2020.tde-08022021-141255> Acesso em: 08 Abril 2023.

Bello; Chan; Winser. Task Complexity and Image Clarity Facilitate Motor and Visuo-Motor Activities in Mirror Therapy in Post-stroke Patients. *Front Neurol*. 2021 Sep 22;12:722846. doi: **10.3389/fneur.2021.722846**. PMID: 34630297; PMCID:

PMC8493295. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34630297/> Acesso em: 15 Junho 2023.

Bobath, B. Hemiplegia no adulto: avaliação e tratamento. 1990. São Paulo: **Editora Manole (on-line)**. Disponível em: https://www.manole.com.br/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=PSQ_Institucional&utm_term=keyword&utm_content=Manole&gad_source=1&gclid=CjwKCAiAx_GqBhBQEiwAIDNAZkB1zv88atbz8v74r4mF-nhCn8AWNvzJ-9IZF3xO9qVH7oiEUwnrfRoCIEoQAvD_BwE Acesso em: 29 Outubro 2023.

Castro; Vieira; Faria. Estudo de caso: Terapia do espelho e hemiparesia. **Fisioterapia Brasil** - Volume 11 - Número 5 - setembro/outubro de 2010. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/1428/2576> Acesso em: 04 Outubro 2023.

Choi; Shin; Bang. Mirror Therapy Using Gesture Recognition for Upper Limb Function, Neck Discomfort, and Quality of Life After Chronic Stroke: A Single-Blind Randomized Controlled Trial. **Med Sci Monit.** 2019 May 3;25:3271-3278. doi: 10.12659/MSM.914095. PMID: 31050660; PMCID: PMC6511112. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31050660/> Acesso em: 15 Abril 2023.

Costa et al. Efeitos da terapia espelho na recuperação motora e funcional do membro superior com paresia pós-AVE: uma revisão sistemática. **Fisioterapia e Pesquisa** [online]. 2016, v. 23, n. 4, pp. 431-438. Epub Oct-Dec 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/15809523042016> Acesso em: 18 Abril 2023.

Correia et al. Prevenção Do Ombro Doloroso Na Pessoa Adulta Após O Acidente Vascular Encefálico: Revisão Integrativa Da Literatura. **Revista Investigação Em Enfermagem** - Maio 2019: 9-21. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/334710310_Prevencao_do_ombro_doloroso_na_pessoa_adulta_apos_o_acidente_vascular_cerebral_revisao_integrativa_da_literatura Acesso em: 18 Abril 2023.

De Melo et al. Efeitos da terapia espelho na recuperação motora e funcional do membro superior com paresia pós-AVC: uma revisão sistemática. DOI: 10.1590/1809-

2950/15809523042016 **Fisioter Pesqui.** 2016;23(4):431-438 Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/GMY9W4J5fZxh36T3Lx4PG9S/?lang=pt&format=pdf>
Acesso em: 10 Abril 2023

Dos Santos et al. A aplicação da fisioterapia na reabilitação pós acidente vascular encefálico. **Revista Renovare de Saúde e Meio Ambiente.** Ano 5 – Volume 3 - União da Vitória - Paraná. Abril de 2019. ISSN: 2359 - 3326. Disponível em: <http://revistarenovare.blogspot.com/> Acesso em: 20 Abril 2023.

Freitas et al. Avaliação da eficácia da terapia de espelho na Síndrome de Pusher e da heminegligência em pacientes pós-acidente vascular encefálico. Relato de caso. **Fisioterapia Brasil;** v18(3), p. 362-368, 2017. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-905943> Acesso em: 25 Abril 2023.

Fonseca; Xavier; Reuse. O uso da terapia espelho na recuperação funcional do paciente na recuperação pós-acidente vascular encefálico: revisão de literatura. **EDIÇÃO ESPECIAL EM COMEMORAÇÃO AOS 26 ANOS DA FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA - FEF** (Criada em 1993) - UFAM. v. 13 n. 6 (2019). Disponível em: <https://www.periodicos.ufam.edu.br/index.php/BIUS/article/view/6628> Acesso em: 03 Maio 2023.

Freire e Sperandio. Estudo epidemiológico de pacientes neurológicos no centro de reabilitação de Jundiaí (CRJ). **Revista Multidisciplinar da Saúde (RMS)**, v.05, n.02, p. 1-11, ano 2023. Disponível em: <https://revistas.anchieta.br/index.php/RevistaMultiSaude/article/view/2015/1731>
Acesso em: 20 Agosto 2023.

Guo; Qian; Wang; Xu. Clinical study of combined mirror and extracorporeal shock wave therapy on upper limb spasticity in poststroke patients. **Int J Rehabil Res.** 2019 Mar;42(1):31-35. doi: 10.1097/MRR.0000000000000316. PMID: 30211721; PMCID: PMC6382037. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30211721/> Acesso em: 10 Maio 2023.

Gandhi; Sterba; Khatter; Pandian . Mirror Therapy in Stroke Rehabilitation: Current Perspectives. **Ther Clin Risk Manag.** 7;16:75-85. doi: 10.2147/TCRM.S206883. PMID: 32103968; PMCID: PMC7012218, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32103968/> Acesso em: 10 Setembro 2023.

Grünert-Plüss; Hufschmid; Santschi; Grünert. Terapia do espelho na reabilitação das mãos: uma revisão da literatura, o protocolo de St Gallen para terapia do espelho e avaliação de uma série de casos de 52 pacientes. **O Jornal Britânico de Terapia da Mão** . 2008; 13(1):4-11. doi: 10.1177/175899830801300101 Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/175899830801300101> Acesso em: 29 Junho 2023.

Heinrich et al. Feasibility and psychophysical effects of immersive virtual reality-based mirror therapy. *J Neuroeng Rehabil.* 2022 Oct 7;19(1):107. doi: **10.1186/s12984-022-01086-4**. PMID: 36207720; PMCID: PMC9540740. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9540740/> Acesso em: 15 Abril 2023.

Jan et al. A randomized control trial comparing the effects of motor relearning programme and mirror therapy for improving upper limb motor functions in stroke patients. **J Pak Med Assoc.** 2019 Sep;69(9):1242-1245. PMID: 31511706. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31511706/> Acesso em: 17 Maio 2023.

Kleindorfer et al. Guideline for the prevention of stroke in patients with stroke and transient ischemic attack; **A guideline from the American Heart Association/American Stroke Association.** [s.l: s.n.]. 2021. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STR.0000000000000375> Acesso em: 19 Maio 2023.

Lima et al. A fisioterapia motora no processo de reabilitação do acidente vascular encefálico. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, Curitiba, v. 15, n. 23, p. 87-95, 2021. Disponível em: <https://www.revistasuninter.com/revistasauade/index.php/saudeDesenvolvimento/articloe/view/1258/827> Acesso em: 19 Maio 2023.

Murray. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories , 1990 – 2019 : a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. **Global Health Metrics**, v. 396, 2020. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30925-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30925-9/fulltext) Acesso em: 21 Maio 2023.

Margarido et al. Epidemiologia do Acidente Vascular Encefálico no Brasil. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 39, p. e8859, 23 dez. 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/8859> Acesso em: 21 Maio 2023.

Mamed et al. Perfil dos óbitos por acidente vascular cerebral não especificado após investigação de códigos garbage em 60 cidades do Brasil, 2017. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, 22(Suppl 3). ano 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/3FNHYXdBVvtCcb9gKZht9KR/> Acesso em: 20 Abril 2023.

Oliveira et al. Mirror and Vibration Therapies Effects on the Upper Limbs of Hemiparetic Patients after Stroke: A Pilot Study. *Rehabil Res Pract*. 2018 Nov 4;2018:6183654. **doi: 10.1155/2018/6183654**. PMID: 30519490; PMCID: PMC6241361. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30519490/> Acesso em: 05 Junho 2023.

Oliveira et al. A Terapia Do Espelho No Tratamento Fisioterapêutico De Pacientes Pós Acidente Vascular Cerebral: Revisão Sistemática. Publicado em **FISIOTERAPIA NA SAÚDE COLETIVA: PERSPECTIVAS PARA A PRÁTICA PROFISSIONAL** P. 19 a 30, C. 2. DOI: 10.37885/201001713. Disponível em: <https://www.editoracientifica.com.br/artigos/a-terapia-do-espelho-no-tratamento-fisioterapeutico-de-pacientes-pos-acidente-vascular-cerebral-revisao-sistematica> Acesso em: 04 Outubro 2023.

Pereira, B. A Dança dos Neurônios: Ensaio para uma educação complexa. Dissertação (Mestrado em Educação) – **Repositório Virtual UFRN** - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017. Disponível em:

<https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/22588?mode=full> Acesso em: 30 Outubro 2023.

Ribeiro et al. Levantamento de intervenções fisioterapêuticas na área de reabilitação neurofuncional em pediatria pós acometimento de Acidente Vascular Cerebral, hemorrágico ou isquêmico. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.12, p. 115111-115125 dec. 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/41039> Acesso em: 05 Junho 2023.

Rosa et al. Pediatric arterial ischemic stroke: acute management, recent advances and remaining issues. **Italian Journal of Pediatrics**, v. 41, n. 95, Dec. 2015. doi: <https://doi.org/10.1186/s13052-015-0174-y> Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26631262/> Acesso em: 16 Junho 2023

Silva e Fonseca. Alteração Na Biomecânica Do Complexo Articular Do Ombro Em Pacientes Após AVE: Revisão Sistemática. **Coletânea de artigos: prêmio melhor artigo de TCC/Paulo Sérgio Nunes Costa**. Salvador, 2016. Disponível em: <http://ri.ucsal.br:8080/jspui/bitstream/prefix/379/1/Coletanea%20de%20artigos:%20prêmio%20melhor%20artigo%20de%20TCC%202015.pdf#page=119> Acesso em: 08 Junho 2023.

Silva, Vieira. A eficácia da terapia-espelho no processo de recuperação motora e funcional em pacientes com acidente vascular encefálico. **Rev. Aten. Saúde**. 2017;15(53):103-109, 2017. Disponível em: https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/4699/pdf Acesso em: 24 Junho 2023.

Souza et al. Atuação da fisioterapia no tratamento de pacientes acometidos de acidente vascular encefálico (AVE). Artigo científico, Dez 2022. **Repositório Anima Educação**. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/32692> Acesso em: 19 Maio 2023

Tereza. Epidemiologia do acidente vascular encefálico no sul do Brasil: investigação dos fatores de risco, gastos com hospitalização e qualidade de vida. **Tese (doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Neurociências**, Florianópolis, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/231061> Acesso em: 04 Julho 2023.

Trevisan E Trintinaglia, 2019. Efeito das terapias associadas de imagem motora e de movimento induzido por restrição na hemiparesia crônica: estudo de caso. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v.17, n.3, p.264-9, jul/set. 2010. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/833b/132e94f4dec95bfff00150f615324881cef8.pdf> Acesso em: 12 Junho 2023.

Torriani C, Mota EPO, Sales LM, Ricci M, Nishida P, Marques L, et al. Efeitos da estimulação motora e sensorial no pé de pacientes hemiparéticos pós acidente vascular encefálico. **Rev Neurocienc.** 2008;16(1):25-9. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/8660> Acesso em: 30 Outubro 2023

Xu et al. Efeito sinérgico da acupuntura e da terapia do espelho na disfunção dos membros superiores pós-AVC: um protocolo de estudo para um ensaio clínico randomizado. **Ensaio** 19 , 303 (2018). Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13063-018-2585-8> Acesso em: 15 Junho 2023.

Zhuang et al. Associated Mirror Therapy Enhances Motor Recovery of the Upper Extremity and Daily Function after Stroke: A Randomized Control Study. **Neural Plast.** 2021 Sep 29;2021:7266263. doi: 10.1155/2021/7266263. PMID: 34630560; PMCID: PMC8494575. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34630560/> Acesso em: 19 Junho 2023.

Zambanini et al. Manual para elaboração e normalização de trabalhos acadêmicos [recurso eletrônico] – São Cristóvão, SE : **Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Administração**, 2021. 85 p. : il. Disponível em:

<https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/14040/2/ManualTCC-DAD.pdf> Acesso em: 18 Maio 2023.

ANEXOS

ANEXO A – RELATÓRIO FINAL DE VERIFICAÇÃO DE PLÁGIO



DISCENTE: Emanuele Santos Aguitoni

CURSO: Fisioterapia

DATA DE ANÁLISE: 06.10.2023

RESULTADO DA ANÁLISE

Estatísticas

Suspeitas na Internet: **3,22%**
 Percentual do texto com expressões localizadas na internet

Suspeitas confirmadas: **2,68%**
 Confirmada existência dos trechos suspeitos nos endereços encontrados

Texto analisado: **93,69%**
Percentual do texto efetivamente analisado (frases curtas, caracteres especiais, texto quebrado não são analisados).

Sucesso da análise: **100%**
Percentual das pesquisas com sucesso, indica a qualidade da análise, quanto maior, melhor.

Analisado por Plagius - Detector de Plágio 2.8.5
 sexta-feira, 6 de outubro de 2023 13:33

PARECER FINAL

Declaro para devidos fins, que o trabalho da discente **EMANUELE SANTOS AGUITONI**, n. de matrícula **36884**, do curso de Fisioterapia, foi aprovado na verificação de plágio, com porcentagem conferida em 3,22%. Devendo a aluna realizar as correções necessárias.

Documento assinado digitalmente
HERTA MARIA DE AÇUCENA DO NASCIMENTO S
 Data: 09/10/2023 16:32:47 -0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

(assinado eletronicamente)
HERTA MARIA DE AÇUCENA DO N. SOEIRO
Bibliotecária CRB 1114/11
 Biblioteca Central Júlio Bordignon
 Centro Universitário Faema – UNIFAEMA