

O papel da fisioterapia na reabilitação de pacientes pós-acidente vascular encefálico: uma revisão de literatura

The role of physical therapy in the rehabilitation of post-stroke patients: a literature review

El papel de la fisioterapia en la rehabilitación de pacientes post-acidente cerebrovascular: una revisión de la literatura

Recebido: 06/11/2025 | Revisado: 17/11/2025 | Aceitado: 18/11/2025 | Publicado: 20/11/2025

Vanessa de Sousa Rodrigues

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8704-9465>

Faculdade Integrada Carajás, Brasil

E-mail: vrodrigues@gmail.com

Beatriz Pires dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1452-0800>

Faculdade Integrada Carajás, Brasil

E-mail: beatrizpiress@hotmail.com

Resumo

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é uma condição neurológica grave, sendo uma das principais causas de morbidade e mortalidade global. Este artigo de revisão explora a fisiopatologia do AVE, seus fatores de risco, as manifestações clínicas e as estratégias de reabilitação, com foco na atuação da fisioterapia. O diagnóstico precoce, a identificação de fatores de risco como hipertensão arterial e sedentarismo, e o tratamento multidisciplinar são fundamentais para o prognóstico do paciente. As principais alterações decorrentes do AVE, como déficits motores (hemiparesia e espasticidade), sensoriais, visuais e cognitivos, são abordadas em detalhe. A fisioterapia, como pilar da reabilitação, atua nas fases aguda, subaguda e crônica, utilizando técnicas como mobilização precoce, treinamento de equilíbrio e terapia aquática para promover a neuroplasticidade, restaurar a função e melhorar a qualidade de vida. O objetivo deste trabalho é discutir a importância da atuação fisioterapêutica para a recuperação da funcionalidade e autonomia de pacientes pós-AVE.

Palavras-chave: Acidente Vascular Encefálico; Fisioterapia; Reabilitação; Neuroplasticidade.

Abstract

Stroke is a severe neurological condition and one of the leading causes of global morbidity and mortality. This review article explores the pathophysiology of stroke, its risk factors, clinical manifestations, and rehabilitation strategies, with a focus on the role of physical therapy. Early diagnosis, the identification of risk factors like arterial hypertension and a sedentary lifestyle, and a multidisciplinary treatment approach are essential for the patient's prognosis. The main alterations resulting from stroke, such as motor deficits (hemiparesis and spasticity), sensory, visual, and cognitive impairments, are discussed in detail. Physical therapy, as a pillar of rehabilitation, acts in the acute, subacute, and chronic phases, using techniques such as early mobilization, balance training, and hydrotherapy to promote neuroplasticity, restore function, and improve quality of life. The objective of this work is to discuss the importance of physical therapy for the recovery of functionality and autonomy in post-stroke patients.

Keywords: Stroke; Physical Therapy; Rehabilitation; Neuroplasticity.

Resumen

El Accidente Cerebrovascular (ACV) es una condición neurológica grave y una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial. Este artículo de revisión explora la fisiopatología del ACV, sus factores de riesgo, las manifestaciones clínicas y las estrategias de rehabilitación, con un enfoque en la actuación de la fisioterapia. El diagnóstico precoz, la identificación de factores de riesgo como la hipertensión arterial y el sedentarismo, así como el tratamiento multidisciplinario, son fundamentales para el pronóstico del paciente. Se abordan en detalle las principales alteraciones que se derivan del ACV, tales como déficits motores (hemiparesia y espasticidad), sensoriales, visuales y cognitivos. La fisioterapia, como pilar de la rehabilitación, actúa en las fases aguda, subaguda y crónica, utilizando técnicas como la movilización temprana, el entrenamiento del equilibrio y la hidroterapia para promover la

neuroplasticidad, restaurar la función y mejorar la calidad de vida. El objetivo de este trabajo es discutir la importancia de la actuación fisioterapéutica para la recuperación de la funcionalidad y autonomía de los pacientes post-ACV.

Palabras clave: Accidente Cerebrovascular; Fisioterapia; Rehabilitación; Neuroplasticidad.

1. Introdução

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é uma das principais causas de morbimortalidade no mundo, caracterizando-se por uma interrupção do fluxo sanguíneo para o cérebro, seja por obstrução de um vaso sanguíneo (AVE isquêmico) ou pela ruptura de um vaso (AVE hemorrágico) (Lopes, Costa, & Silva, 2024). Essa condição leva à morte de células cerebrais nas áreas afetadas, resultando em déficits neurológicos que variam de acordo com a localização e a extensão da lesão. As consequências do AVE são amplas e podem afetar diversas funções do organismo, comprometendo a mobilidade, a cognição, a sensibilidade e a capacidade de comunicação, com um impacto significativo na qualidade de vida do indivíduo (Ramos & Silva, 2022).

O desenvolvimento do AVE está intimamente ligado a fatores de risco modificáveis, sendo os mais proeminentes a hipertensão, o diabetes mellitus, a dislipidemia, o tabagismo, o sedentarismo e a obesidade (Alves, 2020). A gestão ineficaz desses elementos eleva substancialmente o risco de um evento cerebrovascular, tornando crucial a implementação de medidas preventivas, como a adoção de um estilo de vida saudável e o acompanhamento clínico contínuo.

As sequelas do AVE variam conforme a extensão da lesão, podendo englobar desde déficits motores, como a hemiparesia (fraqueza em um dos lados do corpo), até déficits cognitivos, como dificuldades de memória, atenção e linguagem, além de distúrbios emocionais e comportamentais (Zeferino, 2021). Entre os déficits motores, destaca-se a espasticidade (aumento do tônus muscular), que interfere na execução de movimentos voluntários, dificultando tarefas simples do cotidiano, como caminhar, alimentar-se e realizar atividades de higiene pessoal. Além disso, a perda de equilíbrio e a falta de coordenação motora são frequentemente observadas, aumentando o risco de quedas e comprometendo a capacidade de realizar as Atividades da Vida Diária (AVDs) (Gomes et al., 2023).

Diante desse cenário, a fisioterapia desempenha um papel fundamental no processo de reabilitação dos pacientes que sofreram um AVE. A atuação fisioterapêutica visa minimizar as sequelas motoras e funcionais, promover a neuroplasticidade (capacidade do cérebro de reorganizar suas conexões neuronais) e, em última instância, melhorar a qualidade de vida do paciente (Ramos & Silva, 2022). A fisioterapia é realizada de maneira individualizada, levando em consideração o estágio do AVE (fase aguda, subaguda ou crônica), as particularidades do paciente e as metas terapêuticas específicas. O tratamento fisioterapêutico pode incluir uma combinação de técnicas e abordagens, como exercícios terapêuticos para fortalecimento muscular e aumento da mobilidade, treino de marcha, estimulação elétrica funcional, terapia aquática e a reeducação postural (Silva et al., 2022).

Além das intervenções físicas, a fisioterapia também contempla a orientação ao paciente e aos familiares, promovendo o entendimento sobre os cuidados necessários para prevenir complicações secundárias, como úlceras de pressão e trombose venosa profunda, além de sugerir adaptações no ambiente domiciliar para facilitar a realização das AVDs (Vieira, 2020). O suporte emocional também é essencial, ajudando o paciente a lidar com as mudanças no estilo de vida e as limitações impostas pela condição.

A fisioterapia não apenas contribui para a recuperação funcional, mas também desempenha um papel importante na reinserção social do paciente, promovendo a autonomia e a participação em atividades comunitárias (Gomes et al., 2023). A combinação de estratégias fisioterapêuticas com o apoio psicológico e a interação com uma equipe multidisciplinar, incluindo terapeutas ocupacionais, fonoaudiólogos e psicólogos, é essencial para otimizar os resultados da reabilitação.

O objetivo deste trabalho é discutir a importância da atuação fisioterapêutica para a recuperação da funcionalidade e autonomia de pacientes pós-AVE. A análise buscará demonstrar como a fisioterapia pode melhorar significativamente a

funcionalidade e a qualidade de vida dos pacientes, minimizando as limitações impostas pelo AVE e promovendo uma reabilitação eficaz e centrada nas necessidades individuais de cada paciente.

2. Metodologia

O delineamento metodológico empregado neste estudo é uma revisão narrativa da literatura, caracterizada como uma pesquisa documental de fonte indireta (Snyder, 2019), de abordagem qualitativa (Pereira et al., 2018) e com menor grau de sistematização (Rother, 2007). A pesquisa foi realizada em artigos científicos nos idiomas português e inglês, utilizando bases de dados relevantes como SciELO, Lilacs, Medline, Google Scholar, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Pubmed. Os descritores utilizados para a busca dos artigos foram: “Acidente Vascular Encefálico”, “Fisioterapia”, “Sequelas do AVE”, “Reabilitação”, “Alterações neurológicas” e “Intervenção fisioterapêutica”, combinados com os operadores booleanos “AND” e “OR”, de acordo com as diretrizes de busca de cada base.

Foram incluídos artigos publicados entre os anos de 2020 e 2025, redigidos em língua portuguesa e inglesa, que abordassem diretamente as alterações clínicas decorrentes do AVE e/ou a atuação fisioterapêutica na recuperação funcional de pacientes acometidos. Foram excluídos trabalhos duplicados, estudos com data anterior a 2019, artigos que não abordavam o tema central da pesquisa ou que estavam indisponíveis na íntegra.

3. Resultados e Discussão

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é uma das principais causas de morte e incapacidade no mundo, com um impacto profundo na qualidade de vida dos pacientes. Essa condição neurológica se caracteriza pela interrupção do fluxo sanguíneo cerebral, o que pode ocorrer por dois mecanismos principais: a obstrução de um vaso sanguíneo, causando o AVE isquêmico, ou a ruptura de um vaso, resultando no AVE hemorrágico. Ambos os tipos de AVE acarretam morte celular nas áreas do cérebro afetadas, levando a uma série de déficits motores, sensoriais e cognitivos que comprometem significativamente a independência funcional do paciente. Estes déficits exigem uma intervenção imediata e contínua, com o objetivo de minimizar os danos e favorecer a recuperação do paciente (Souza & Lopes, 2023).

O diagnóstico do Acidente Vascular Encefálico é um processo que exige agilidade e precisão, visto que o tempo é um fator crucial para a viabilidade do tecido cerebral e para a definição do prognóstico funcional do paciente. A confirmação diagnóstica inicia-se com a avaliação clínica minuciosa, onde sinais e sintomas neurológicos súbitos, como hemiparesia, disartria, afasia e alterações visuais, levantam a suspeita de um evento vascular cerebral. Paralelamente, a realização de exames de imagem é imprescindível para a diferenciação entre AVE isquêmico e hemorrágico. A tomografia computadorizada (TC) de crânio sem contraste é o exame inicial de escolha, pois é rápida, amplamente disponível e eficaz na detecção de hemorragias intracranianas, além de auxiliar na exclusão de outras condições que podem mimetizar um AVE. Em alguns casos, principalmente quando o diagnóstico não é esclarecido pela TC, a ressonância magnética (RM) pode ser utilizada, por apresentar maior sensibilidade para lesões isquêmicas em estágio inicial. A utilização de escalas de avaliação neurológica, como a National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS), também é recomendada, pois permite quantificar a gravidade do déficit neurológico e monitorar a evolução clínica do paciente. Dessa forma, o diagnóstico precoce e acurado do AVE possibilita a instituição de terapias específicas, como a trombólise intravenosa ou a trombectomia mecânica, que podem reduzir significativamente as taxas de mortalidade e incapacidade (Ministério da saúde, 2023).

Entre os fatores de risco mais comuns para o AVE, destacam-se a hipertensão arterial, diabetes mellitus, dislipidemias, tabagismo, obesidade e o sedentarismo. Estes fatores aumentam a probabilidade de ocorrência do AVE, e seu controle adequado

é essencial na prevenção primária. A hipertensão arterial, especialmente, tem se mostrado um dos principais determinantes para o desenvolvimento tanto do AVE isquêmico quanto do hemorrágico, devido ao impacto que exerce nas paredes dos vasos sanguíneos cerebrais, aumentando o risco de ruptura ou obstrução (Marreti et al., 2021). Esses fatores são amplamente discutidos na literatura como elementos cruciais para a compreensão dos mecanismos fisiopatológicos que conduzem ao AVE e suas implicações clínicas.

Uma vez ocorrido o AVE, as consequências neurológicas podem ser devastadoras, e variam conforme a extensão e a localização da lesão cerebral. As manifestações mais comuns incluem hemiparesia (fraqueza em um lado do corpo), espasticidade (aumento anormal do tônus muscular), déficits de equilíbrio, além de alterações cognitivas como afasia (dificuldade na fala) e apraxia (incapacidade de realizar movimentos aprendidos). Esses déficits não afetam apenas a função motora, mas também a qualidade de vida dos pacientes, pois dificultam atividades essenciais como caminhar, alimentar-se, e realizar tarefas diárias (Ferreira, 2021). A intervenção precoce e multidisciplinar é fundamental para mitigar esses efeitos e melhorar o prognóstico do paciente.

O papel da fisioterapia na reabilitação pós-AVE é central. A meta primordial é restaurar as capacidades motoras e funcionais por meio de abordagens baseadas em evidências. Estas intervenções são projetadas para induzir a neuroplasticidade – a capacidade de o cérebro reorganizar e recuperar funções perdidas após a lesão. Técnicas proeminentes incluem a mobilização em fase precoce, eletroestimulação funcional, treino de equilíbrio e a utilização da hidroterapia, que demonstrou ser eficaz na melhoria da força, estabilidade postural e na mitigação da espasticidade (Machado & Almeida, 2022).

A atuação fisioterapêutica deve ser personalizada, de acordo com a fase da doença (aguda, subaguda ou crônica), o grau de comprometimento funcional do paciente e seus objetivos terapêuticos. Em todas as fases, o foco deve ser a prevenção de complicações secundárias como trombose venosa profunda e úlceras de pressão, bem como o treinamento de atividades da vida diária (AVDs) para promover a independência e autonomia do paciente (Ferreira, 2021). A educação ao paciente e familiares também é um componente essencial do tratamento, abordando a importância das adaptações no ambiente domiciliar, a prevenção de quedas e o estímulo à participação ativa no processo de reabilitação (Souza et al., 2023).

Além disso, a reabilitação deve ser conduzida de forma multidisciplinar, envolvendo profissionais de diversas áreas como médicos, psicólogos, fonoaudiólogos e terapeutas ocupacionais, para garantir que o paciente receba um tratamento integral, que vá além da recuperação física, abrangendo também aspectos emocionais e sociais. Este enfoque multidisciplinar é essencial para promover a reintegração social e a melhoria da qualidade de vida do paciente, considerando não apenas sua funcionalidade física, mas também seu bem-estar psicológico e social (Santos & Almeida, 2024).

3.1 Principais alterações decorrentes do Acidente Vascular Encefálico

Os impactos do AVE são multifacetados, afetando não apenas a mobilidade, mas também as funções cognitivas, emocionais e sociais do paciente. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que o AVE é a segunda maior causa de morte e uma das principais razões para incapacidade a longo prazo globalmente. A condição, caracterizada pela interrupção do fluxo sanguíneo cerebral, causa morte neuronal nas áreas afetadas, levando a uma série de déficits motores, sensoriais e cognitivos que comprometem significativamente a independência funcional (Souza & Lopes, 2023).

Os déficits motores após o AVE incluem a hemiparesia, que se apresenta como paralisia parcial ou fraqueza em um dos hemisférios, decorrente da lesão nas vias motoras do cérebro. Outra seqüela frequente é a espasticidade, definida pelo aumento anormal do tônus muscular. Essa manifestação resulta da perda do controle suprasegmentar dos reflexos espinhais, podendo levar à rigidez e a movimentos involuntários que seguem um padrão sinérgico nos membros superior e inferior, o que severamente restringir a execução de tarefas complexas e movimentos voluntários (Batista et al., 2020).

Ademais, déficits sensoriais são prevalentes, afetando entre 50% e 70% dos pacientes. Estes podem envolver a propriocepção (percepção da posição corporal no espaço), a sensibilidade tátil e a sensibilidade térmica ou dolorosa. A perda da percepção sensorial impacta a capacidade do paciente de interagir com o ambiente e compromete o controle motor fino, aumentando o risco de acidentes, como quedas, queimaduras e ferimentos (Santos & Almeida, 2024).

Alterações visuais também constituem sequelas comuns após um AVE. Dependendo da área cerebral afetada, o paciente pode desenvolver hemianopsia (perda de metade do campo visual), diplopia (visão dupla) ou negligência visual, que comprometem a capacidade de navegação segura, a mobilidade, a leitura e a identificação de obstáculos (Silva et al., 2022).

No campo das disfunções cognitivas, o AVE pode afetar até 70% dos pacientes, comprometendo funções como memória, atenção, linguagem e raciocínio. O indivíduo pode apresentar afasia (dificuldade de comunicação), apraxia (incapacidade de realizar movimentos aprendidos) e agnosia (incapacidade de reconhecer objetos ou pessoas) (Mello et al., 2019).

Alterações emocionais e comportamentais manifestam-se com frequência, com a depressão pós-AVE afetando até um terço dos sobreviventes. Muitos pacientes experimentam depressão, ansiedade, irritabilidade e apatia, como resultado do dano cerebral e da adaptação à nova realidade de vida. A frustração com as limitações pode contribuir para o desenvolvimento de um quadro de desânimo e baixa autoestima, agravado pela falta de apoio social e isolamento (Santos & Soares, 2022).

A instabilidade postural e a dificuldade de coordenação motora são desafios significativos na reabilitação. A perda de equilíbrio, frequentemente associada a lesões no cerebelo e nas vias vestibulares, torna atividades simples como caminhar e sentar-se extremamente desafiadoras. A consequente propensão a quedas contribui para uma deterioração adicional na saúde física e emocional. A dificuldade de realizar movimentos coordenados também pode dificultar o processo de reabilitação e aumentar a dependência do paciente de cuidadores e equipamentos de assistência (Batista et al., 2020).

Devido à complexidade e variedade das alterações, o tratamento multidisciplinar é crucial, com foco nas necessidades específicas do paciente. A atuação precoce e a personalização das abordagens terapêuticas são fundamentais para melhorar o prognóstico e restabelecer a funcionalidade e qualidade de vida (Santos & Almeida, 2024).

3.2 Atuação da fisioterapia nas principais alterações do Acidente Vascular Encefálico

A fisioterapia é um pilar fundamental no tratamento pós-AVE, com a função primordial de restaurar a função motora e funcional do paciente, melhorar sua qualidade de vida e evitar complicações secundárias. O fisioterapeuta deve adotar uma abordagem precoce e individualizada, considerando o grau de comprometimento do paciente e a fase de recuperação.

Na fase aguda, no hospital, a fisioterapia se concentra na prevenção de complicações como trombose, úlceras de pressão e encurtamentos musculares. Nesse estágio inicial, a mobilização passiva é fundamental para manter a circulação e a integridade das articulações. Posicionamentos terapêuticos e mudanças frequentes de decúbito ajudam a evitar a formação de úlceras e diminuem o risco de deformidades posturais. A estimulação sensorial precoce também é essencial para ativar as vias neurais (Santos & Soares, 2022).

Na fase subaguda, quando o paciente já apresenta maior estabilidade clínica, as intervenções se tornam mais direcionadas à recuperação funcional. A cinesioterapia ativa-assistida e resistida é essencial para o fortalecimento muscular e o controle motor. A Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (PNF) e o treinamento de equilíbrio, estático e dinâmico, são cruciais para restaurar a capacidade do paciente de manter a postura e realizar movimentos de forma coordenada (Martins et al., 2022).

Na fase crônica, no qual o paciente já se encontra em casa, o foco da fisioterapia muda para a prevenção de regressão das habilidades adquiridas e a promoção da autonomia funcional. Técnicas como a hidroterapia tornam-se mais prevalentes nessa

fase, devido à sua capacidade de reduzir o impacto nas articulações enquanto facilita o movimento. A estimulação neuromuscular elétrica também pode ser utilizada para melhorar a força muscular e facilitar a reabilitação funcional (Machado & Almeida, 2022).

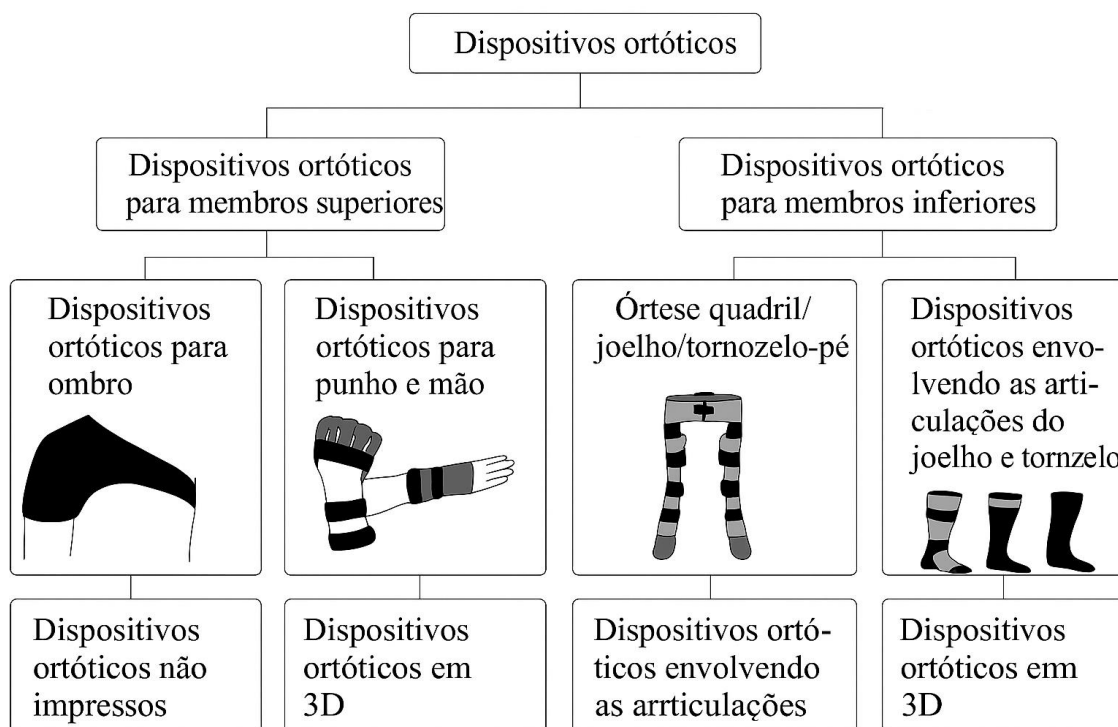
3.2.1 Abordagens Complementares na Reabilitação

Além das intervenções por fase, a fisioterapia utiliza técnicas específicas para o manejo de sequelas e a prevenção de complicações.

- **Alongamento e Órteses:** O alongamento mantido, passivo ou ativo-assistido, é crucial para reduzir a espasticidade e prevenir contraturas. O uso de órteses, como as de tornozelo-pé, promove melhora do equilíbrio e da estabilidade postural (El-Kafy, Elshemy, & Abouelela, 2021). Estudos mostram que programas de alongamento crônico podem manter a mobilidade (Xiang et al., 2020), e coletes ortóticos podem corrigir posturas cifóticas (El-Meniawy, El-Sayed, & Abdel-Aziem, 2022).

Na imagem a seguir vemos os modelos de órteses mais comuns utilizadas por pacientes durante a reabilitação do AVE:

Figura 1: Classificação dos dispositivos ortóticos para membros superiores e inferiores, com subdivisão entre dispositivos não impressos em 3D e dispositivos impressos em 3D.



Fonte: Lin, Y., Li, Y., & Huang, Y. (2023). Advances in the clinical application of orthotic devices for stroke and spinal cord injury since 2013. *Frontiers in Neurology*, 14, 1121191.

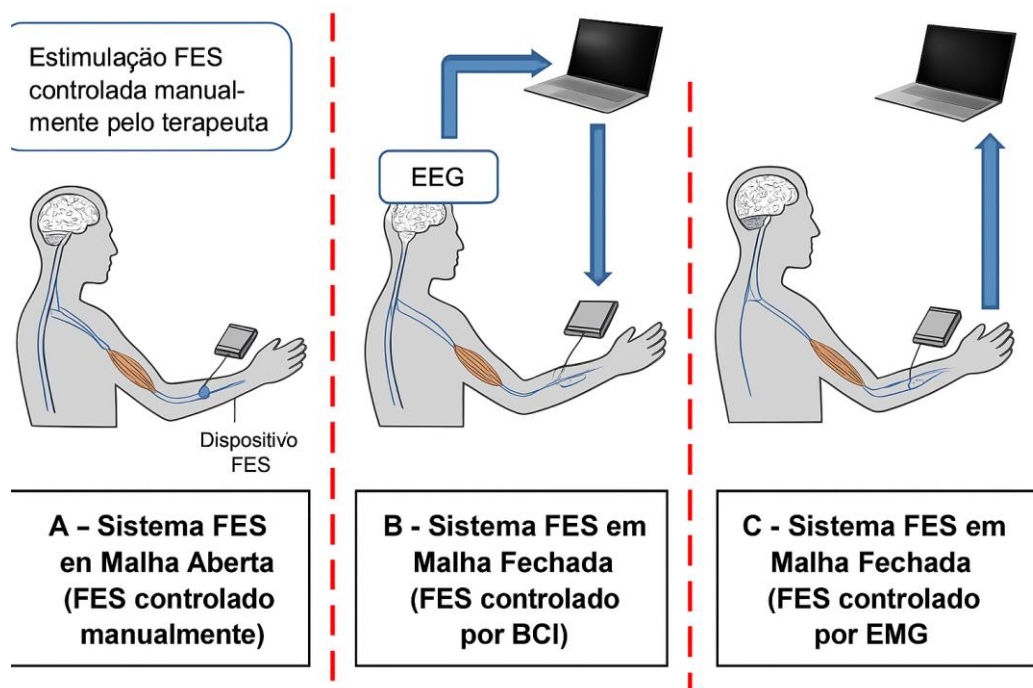
- **Reeducação Motora Bilateral:** Esta estratégia é promissora para promover a ativação dos dois hemisférios cerebrais. Treinamentos que envolvem movimentos simultâneos dos membros afetados e não afetados têm potencial para melhorar a plasticidade cortical e a simetria motora, especialmente em pacientes após AVE, podendo ou não utilizar da eletroestimulação para essa estratégia (Prado, de Oliveira, & Santos, 2020).

Figura 2: Exercício de terapia do espelho aplicado em membro superior (Interfisio, 2018).



Fonte: Interfisio. (2018, 8 de abril). *A influência da terapia espelho nos membros superiores em pacientes pós-AVE – Revisão bibliográfica* [Fotografia]

Figura 3: Tipos de sistemas de reabilitação com FES para recuperação de AVC.



Fonte: Feng, M., Miao, Q., Qian, J., & Zhang, J. (2023). Types of FES-based rehabilitation system for stroke recovery. *Frontiers in Neurology*, 14, 1123456.

A educação do paciente e de seus familiares é outro componente essencial da reabilitação. Orientações sobre prevenção de quedas e adaptação do ambiente doméstico são fundamentais para uma recuperação eficaz (Pereira & Souza, 2023). Além disso, o trabalho multidisciplinar, com a colaboração de terapeutas ocupacionais, psicólogos, fonoaudiólogos e neurologistas, é crucial para oferecer uma abordagem abrangente e centrada no paciente.

4. Conclusão

Em suma, o presente estudo cumpriu seu objetivo ao apresentar, com base em evidências, o impacto positivo da fisioterapia no processo reabilitatório de pacientes pós-AVE. As diversas alterações funcionais pós-AVE foram abordadas,

destacando-se como as intervenções fisioterapêuticas promovem melhorias diretas e significativas na recuperação motora, na coordenação, no equilíbrio e na autonomia dos indivíduos afetados.

A análise ofereceu uma visão abrangente sobre os recursos terapêuticos que podem ser aplicados com base nas necessidades específicas de cada indivíduo. Espera-se que o leitor compreenda a importância de estratégias como exercícios direcionados, técnicas para estimulação sensorial, intervenções voltadas à funcionalidade e recursos como a hidroterapia — que, somados, contribuem para a melhora significativa da qualidade de vida.

Além disso, este estudo reforça a relevância do fisioterapeuta no ambiente de reabilitação, especialmente quando integrado a uma equipe multidisciplinar. A análise das evidências atuais permite uma melhor compreensão sobre a importância do tratamento precoce e contínuo, respeitando os limites e os potenciais de cada paciente.

Por fim, espera-se que este trabalho também motive uma reflexão sobre a humanização do cuidado, mostrando que por trás de cada diagnóstico existe uma história de superação e uma chance real de recuperação, desde que o tratamento seja conduzido com conhecimento técnico, sensibilidade e dedicação.

Referências

- Alves, C. (2020). Acidente Vascular Encefálico em adultos jovens com ênfase nos fatores de risco. *ReBIS Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde*, 2(1), 1-6.
- Batista, P. B. C., Santos, G. B. dos, Silva, E. G. N., & Oliveira, J. F. de. (2020). O uso da hidroterapia como recurso na melhora da espasticidade muscular em pacientes com sequelas do AVC: uma revisão sistemática. *Revista Eletrônica Acervo Científico*, 11, e4046. <https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/4046>
- El-Kafy, E. M., Elshemy, S. A., & Abouelela, A. M. (2021). Effects of orthoses on standing postural control and muscle activity in children with cerebral palsy. *Pediatric Physical Therapy*, 33(3), 171-178. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34107523/>
- El-Meniawy, G., El-Sayed, M., & Abdel-Aziem, A. (2022). The impact of conservative soft orthotic intervention with strapping on thoracic kyphotic posture and spinal mobility in children with cerebral palsy. *Bulletin of Faculty of Physical Therapy*, 27, 1-7. <https://link.springer.com/article/10.1186/s43161-021-00068-2>
- Feng, M., Miao, Q., Qian, J., & Zhang, J. (2023). Types of FES-based rehabilitation system for stroke recovery. *Frontiers in Neurology*, 14, 1123456. <https://doi.org/10.3389/fneur.2023.1123456>
- Ferreira, J. R. A. (2021). *Efeitos do treinamento de dupla tarefa em pacientes com Acidente Vascular Encefálico (AVE) crônico* [Trabalho de Conclusão de Curso, Centro Universitário UNIFACVEST]. <https://www.unifacvest.edu.br/assets/uploads/files/arquivos/0ca58-alves-ferreira%2C-jose-romildo.-efeitos-do-treinamento-de-dupla-tarefa-em-pacientes-com-acidente-vascular-encefalico-%28ave%29-cronico.pdf>
- Gomes, J. C., Antonelli, G., Dalzoto, J. S., Pereira, G. A., & Bini, A. C. D. (2023). Fisioterapia no equilíbrio de pacientes pós Acidente Vascular Encefálico com enfoque na melhora da marcha: revisão sistemática. *Revista FisiSenectus*, 6(2). <https://doi.org/10.22298/rfs.v6i2.4561>
- Interfisio. (2018, 8 de abril). *A influência da terapia espelho nos membros superiores em pacientes pós-AVE – Revisão bibliográfica* [Fotografia]. <https://interfisio.com.br/wp-content/uploads/2018/04/08-1170x568.jpg>
- Lin, Y., Li, Y., & Huang, Y. (2023). Advances in the clinical application of orthotic devices for stroke and spinal cord injury since 2013. *Frontiers in Neurology*, 14, 1121191. <https://doi.org/10.3389/fneur.2023.1121191>
- Lopes, G. G., Costa, J. P. F., & Silva, K. C. C. (2024). Facilitação neuromuscular proprioceptiva no tratamento de pacientes com pós acidente vascular encefálico. *Revista Sistemática*, 14(2), 354–362. <https://doi.org/10.56238/rsv14n2-030>
- Machado, J. P. M., & Almeida, P. R. (2022). O impacto da hidroterapia na recuperação funcional de pacientes pós-acidente vascular encefálico. *Revista de Fisioterapia da Unifesp*, 29(4), 345–357. <https://www.revista.fisioterapia.unifesp.edu.br/article/view/5134>
- Marreti, M. T., Bombig, M. T., Silva, F. C., et al. (2021). Acidente Vascular Cerebral e Hipertensão: Relação, Metas e Recorrência. *Revista Brasileira de Hipertensão*, 28(3), 123-130. https://www.researchgate.net/publication/360130309_ACIDENTE_VASCULAR_CEREBRAL_E_HIPERTENSAO_RELACAO_METAS_E_RECORRENCIA
- Martins, E. R., Silva, J. O., Costa, P. H. S., Oliveira, M. E. L., & Pereira, R. S. (2022). Abordagem fisioterapêutica em pacientes com acidente vascular encefálico (AVE). *Revista de Casos e Consultoria*, 13(1), e29139. <https://sevenpublicacoes.com.br/RCS/article/download/4872/8774/19458>
- Mello, A. W. da S., et al. (2019). Funcionalidade e incapacidade dos pacientes pós-acidente vascular encefálico: relato de casos. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, 9(1), 101–107. <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/2176>

- Ministério da Saúde. (2023). *Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Acidente Vascular Cerebral Isquêmico Agudo*. https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/relatorios/2023/rr_pcdt-avci-agudo_722_final.pdf
- Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J. & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da Pesquisa Científica*. Santa Maria: Editora da UFSM
- Pereira, T. S., & Souza, D. E. (2023). O tratamento fisioterapêutico na recuperação de pacientes pós-AVC: técnicas e estratégias. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 15(2), 162-175. <https://www.scielo.br/j/rbf/a/82FJfwLhjfKn2VcbQFCh7Jt/?lang=pt>
- Prado, R. A., de Oliveira, A. K., & Santos, R. S. (2020). Neuromuscular physiotherapeutic reeducation in the function of the paretic upper limb after stroke: multiple case study. *Journal of Neurology & Stroke*, 10(1), 5-9. <https://medcraveonline.com/JNSK/neuromuscular-physiotherapeutic-reeducation-in-the-function-of-the-paretic-upper-limb-after-stroke.html>
- Ramos, J. M., & Silva, S. S. (2022). Exercício físico e a neuroplasticidade encefálica em paciente pós-acidente vascular encefálico isquêmico: um estudo de caso. *Revista da Associação Brasileira de Atividade Motora Adaptada*, 23(2), 211-232. <https://doi.org/10.36311/2674-8681.2022.v23n2.p211-232>
- Rother, E. T. (2007). Revisão sistemática versus revisão narrativa. *Acta Paulista de Enfermagem*, São Paulo, 20(2), v-vi.
- Santana, T. N. de. (2020). A importância da hidrocinésioterapia em pacientes adultos com acidente vascular cerebral. *Saúde.Com*, 16(1). <https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc/article/view/4330>
- Santos, R. A., & Almeida, E. F. (2024). Assistência fisioterapêutica a indivíduos com Acidente Vascular Encefálico na comunidade. *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v. 28(1), 45-52. <https://www.scielo.br/j/fp/a/cXFPKFhBFTNsmGS8F6X7hcT/?format=pdf&lang=pt>
- Santos, F. L. dos, & Soares, A. T. G. N. (2022). Tratamento fisioterapêutico para ombro doloroso em paciente com acidente vascular encefálico – estudo de caso. *Revista Hórus*, 6(3), 6–14. <https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/revistahorus/article/view/1049>
- Silva, G. M. J., Deitos, D., & Fabiano, L. C. (2022). Efeito da fisioterapia aquática na marcha e no equilíbrio em pacientes com acidente vascular cerebral: uma revisão de literatura. *Revista Uninga*, 59, eUJ4134. <https://revista.uninga.br/uninga/article/view/4134>
- Souza, V. S. de, & Lopes, T. V. (2023). Perfil epidemiológico e clínico de pacientes com acidente vascular encefálico (AVE): um estudo transversal. *Revista Multidisciplinar de Estudos*, 12(1), 58-69. <https://doi.org/10.12345/rmev12n1-5869>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*. 104, 333–9.
- Vieira, M. F. (2020). Reabilitação multiprofissional no pós-acidente vascular cerebral: uma revisão integrativa. *Revista Fisioterapia em Movimento*, 33, e003321. <https://doi.org/10.1590/1980-5918.033.AO21>
- Xiang, H., Dong, Y., Li, H., Shen, Y., Wu, Y., & Huang, H. (2020). Effectiveness of chronic stretching interventions on the mechanical properties of muscles in patients with stroke: A systematic review. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 27(2), 149-157. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31981838/>
- Zeferino, L. S. (2021). *Os efeitos da fisioterapia no equilíbrio de pacientes pós-acidente vascular encefálico: revisão de literatura* [Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Santo Amaro]. <http://dspace.unisa.br/handle/123456789/2725>