



UNIVERSIDADE NILTON LINS
GRADUAÇÃO FISIOTERAPIA

DALILA MEURER

**FISIOTERAPIA NEUROFUNCIONAL MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS PÓS-AVC
HEMORRÁGICO**

***NEUROFUNCTIONAL PHYSIOTHERAPY IMPROVING QUALITY OF LIFE IN ELDERLY PEOPLE
AFTER HEMORRHAGIC STROKE***

***FISIOTERAPIA NEUROFUNCIONAL: MEJORA LA CALIDAD DE VIDA DE LOS ANCIANOS TRAS
UN ICTUS HEMORRÁGICO***

PUBLICADO: 10/2024

<https://doi.org/10.47820/recima21.v5i1.5803>

MANAUS_AM

2024

DALILA MEURER

**FISIOTERAPIA NEUROFUNCIONAL MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS PÓS-
AVC HEMORRÁGICO**

O presente projeto é apresentado ao curso de Graduação em Fisioterapia da Universidade Nilton Lins, como requisito parcial para obtenção de nota na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso, ministrada pelo Professor Salomão.

Área de Concentração: Neurologia

Orientador: Físio. Esp^a. Marcos Fernando de Andrade

MANAUS_AM

2024

DALILA MEURER

**FISIOTERAPIA NEUROFUNCIONAL MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS PÓS-
AVC HEMORRÁGICO**

Este exemplar corresponde à redação final do Trabalho de Conclusão de Curso
graduação em Fisioterapia defendido por Dalila Meurer e aprovado pela Comissão julgadora em
__/__/2024.

Banca Examinadora

Coordenador Prof. Marcos Fernando de Andrade

Prof. Dr
Universidade Nilton Lins (UNL)

Prof. Dr
Universidade Nilton Lins (UNL)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, expresso meus sinceros agradecimentos ao meu orientador, Professor Marcos Fernando de Andrade, por toda sua dedicação, empenho e por acreditar que juntos seríamos capazes de desenvolver e concluir este trabalho. Sua orientação foi fundamental para o sucesso deste projeto.

Aos professores da Universidade Nilton Lins, que me proporcionaram o conhecimento necessário para que eu pudesse alcançar este objetivo, manifesto minha profunda admiração pelo profissionalismo e dedicação ao ensino. Agradeço também a todos os funcionários da universidade, cujo suporte foi essencial em diversos momentos.

À minha amiga Silvani Rodrigues, grande incentivadora nos momentos difíceis, gratidão por todo o apoio e motivação.

À minha família, que sempre me ofereceu amor e suporte incondicional, dedico um agradecimento especial. Em particular, ao meu irmão Davi Lara, que sempre me serviu de inspiração.

Por fim, dedico este trabalho aos meus netos, na esperança de que minha conquista sirva como fonte de inspiração para eles, mostrando que, com determinação, qualquer objetivo é possível de ser alcançado.

A todos, meu muito obrigado.

RESUMO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) hemorrágico é uma das principais causas de incapacidade e mortalidade no mundo, especialmente entre a população idosa. No Brasil, o AVC é responsável por cerca de 100 mil mortes anuais, sendo que o tipo hemorrágico, embora menos frequente, apresenta maior taxa de mortalidade e sequelas graves. No estado do Amazonas, a incidência de AVC hemorrágico em idosos é alta, refletindo desafios locais, como o acesso limitado a tratamentos especializados. Diante desse cenário, a fisioterapia neurofuncional emerge como uma abordagem essencial na reabilitação motora de pacientes que sobreviveram a um AVC hemorrágico. Este trabalho visa avaliar a eficácia das técnicas de fisioterapia neurofuncional na recuperação motora de idosos que sofreram AVC hemorrágico, através de uma revisão integrativa da literatura. O objetivo deste estudo é identificar e analisar as técnicas mais eficazes de fisioterapia neurofuncional, como a reaprendizagem motora, o treino de marcha e os exercícios de equilíbrio, utilizadas na reabilitação de pacientes idosos pós-AVC hemorrágico. A metodologia adotada foi uma revisão integrativa da literatura, realizada nas bases de dados PubMed, Scielo e Google Acadêmico, utilizando os descritores: "fisioterapia neurofuncional", "AVC hemorrágico", "idosos" e "reabilitação motora". Foram selecionados estudos publicados entre 2019 e 2024, com foco em pacientes idosos e na reabilitação pós-AVC hemorrágico. Os resultados revelam que a combinação de técnicas de cinesioterapia, reaprendizagem motora e exercícios de equilíbrio são as mais eficazes para a recuperação motora de idosos, promovendo melhoras significativas na função motora, na deambulação e na qualidade de vida. No entanto, a aplicação dessas técnicas precisa ser adaptada às condições fisiológicas dos idosos, devido às limitações de mobilidade e à vulnerabilidade dessa população. Na discussão, foi observado que, apesar dos avanços tecnológicos, como o uso de dispositivos de reabilitação inteligente, há uma lacuna na aplicação prática dessas inovações para idosos em regiões com acesso limitado, como o Amazonas. Além disso, a necessidade de mais estudos que foquem na personalização dos protocolos de reabilitação neurofuncional para idosos é evidente. Em conclusão, a fisioterapia neurofuncional, quando aplicada de forma sistemática e adaptada, tem mostrado ser eficaz na reabilitação de pacientes idosos que sofreram AVC hemorrágico. Entretanto, o acesso a tratamentos adequados e a capacitação profissional são fundamentais para maximizar os benefícios da reabilitação. Este estudo sugere que mais pesquisas sejam conduzidas para fortalecer a base de evidências sobre as melhores práticas de reabilitação neurofuncional, especialmente em contextos regionais.

PALAVRAS-CHAVE: Fisioterapia Neurofuncional. AVC Hemorrágico. Reabilitação Motora. Idosos. Cinesioterapia.

ABSTRACT

Hemorrhagic Stroke (HS) is one of the leading causes of disability and mortality worldwide, especially among the elderly population. In Brazil, strokes are responsible for approximately 100,000 deaths annually, with hemorrhagic stroke, though less frequent, presenting higher mortality rates and more severe sequelae. In the state of Amazonas, the incidence of hemorrhagic stroke in the elderly is high, reflecting local challenges such as limited access to specialized treatments. Given this scenario, neurofunctional physiotherapy emerges as an essential approach in the motor rehabilitation of patients who have survived hemorrhagic strokes. This study aims to evaluate the effectiveness of neurofunctional physiotherapy techniques in the motor recovery of elderly patients who have suffered hemorrhagic strokes through an integrative literature review. The objective of this study is to identify and analyze the most effective neurofunctional physiotherapy techniques, such as motor relearning, gait training, and balance exercises, used in the rehabilitation of elderly patients post-hemorrhagic stroke. The methodology adopted was an integrative literature review conducted in the PubMed, Scielo, and Cochrane databases, using the keywords: "neurofunctional physiotherapy," "hemorrhagic stroke," "elderly," and "motor rehabilitation." Studies published between 2019 and 2024, focusing on elderly patients and post-hemorrhagic stroke rehabilitation, were selected. The results reveal that the combination of kinesiotherapy, motor relearning, and balance exercises are the most effective for motor recovery in the elderly, leading to significant improvements in motor function, ambulation, and quality of life. However, the application of these techniques needs to be adapted to the physiological conditions of the elderly, given their mobility limitations and vulnerability. In the discussion, it was observed that despite technological advances, such as the use of smart rehabilitation devices, there is a gap in the practical application of these innovations for the elderly in regions with limited access, such as

Amazonas. Additionally, there is a clear need for more studies focusing on personalizing neurofunctional rehabilitation protocols for the elderly. In conclusion, neurofunctional physiotherapy, when applied systematically and adaptively, has proven effective in the rehabilitation of elderly patients who have suffered hemorrhagic strokes. However, access to adequate treatments and professional training is crucial to maximizing rehabilitation benefits. This study suggests that further research is needed to strengthen the evidence base for the best neurofunctional rehabilitation practices, especially in regional contexts.

KEYWORDS: Neurofunctional Physiotherapy. Hemorrhagic Stroke. Motor Rehabilitation, Elderly. Kinesiotherapy.

RESUMEN

El ictus hemorrágico es una de las principales causas de discapacidad y mortalidad en el mundo, especialmente entre la población anciana. En Brasil, el accidente cerebrovascular es responsable de cerca de 100 mil muertes anuales, y el tipo hemorrágico, aunque menos frecuente, tiene una mayor tasa de mortalidad y secuelas graves. En el estado de Amazonas, la incidencia de accidentes cerebrovasculares hemorrágicos en ancianos es alta, lo que refleja los desafíos locales, como el acceso limitado a tratamientos especializados. En este escenario, la fisioterapia neurofuncional surge como un enfoque esencial en la rehabilitación motora de los pacientes que han sobrevivido a un ictus hemorrágico. Este estudio tiene como objetivo evaluar la eficacia de las técnicas de fisioterapia neurofuncional en la recuperación motora de pacientes ancianos que han sufrido un accidente cerebrovascular hemorrágico, a través de una revisión integradora de la literatura. El objetivo de este estudio es identificar y analizar las técnicas de fisioterapia neurofuncional más efectivas, como el reaprendizaje motor, el entrenamiento de la marcha y los ejercicios de equilibrio, utilizadas en la rehabilitación de pacientes ancianos tras un ictus hemorrágico. La metodología adoptada fue una revisión integradora de la literatura, realizada en las bases de datos PubMed, Scielo y Google Scholar, utilizando los descriptores: "fisioterapia neurofuncional", "accidente cerebrovascular hemorrágico", "anciano" y "rehabilitación motora". Se seleccionaron estudios publicados entre 2019 y 2024, centrados en pacientes ancianos y en rehabilitación post-ictus hemorrágico. Los resultados revelan que la combinación de kinesioterapia, reaprendizaje motor y ejercicios de equilibrio son los más efectivos para la recuperación motora en los ancianos, promoviendo mejoras significativas en la función motora, la deambulaci3n y la calidad de vida. Sin embargo, la aplicaci3n de estas t3cnicas debe adaptarse a las condiciones fisiol3gicas de las personas mayores, debido a las limitaciones de movilidad y la vulnerabilidad de esta poblaci3n. En la discusi3n, se observ3 que, a pesar de los avances tecnol3gicos, como el uso de dispositivos inteligentes de rehabilitaci3n, existe un vaci3 en la aplicaci3n pr3ctica de estas innovaciones para los ancianos en regiones con acceso limitado, como Amazonas. Adem3s, es evidente la necesidad de m3s estudios que se centren en la personalizaci3n de los protocolos de rehabilitaci3n neurofuncional para las personas mayores. En conclusi3n, la fisioterapia neurofuncional, cuando se aplica de forma sistem3tica y adaptada, ha demostrado ser eficaz en la rehabilitaci3n de pacientes ancianos que han sufrido un ictus hemorrágico. Sin embargo, el acceso a un tratamiento adecuado y a la formaci3n profesional son fundamentales para maximizar los beneficios de la rehabilitaci3n. Este estudio sugiere que se deben realizar m3s investigaciones para fortalecer la base de evidencia sobre las mejores pr3cticas de rehabilitaci3n neurofuncional, especialmente en contextos regionales.

PALABRAS CLAVE: Fisioterapia Neurofuncional. Accidente cerebrovascular hemorrágico. Rehabilitaci3n Motora. Anciano. Kinesioterapia.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO:	8
2	OBJETIVOS:	9
2.1	Objetivo Geral:	9
2.2	Objetivos Específicos:	9
3	JUSTIFICATIVA.....	9
4	METODOLOGIA.....	9
5	RESULTADOS ESPERADOS E DISCUSSÃO	10
6	REVISÃO DA LITERATURA.....	10
6.1	Tecnologias Inovadoras na Reabilitação Neurofuncional	11
6.2	Técnicas Tradicionais e Inovadoras de Reabilitação Motora.....	11
6.3	Comparação de Abordagens Neurofuncionais.....	11
6.4	Desafios e Limitações na Reabilitação de Idosos Pós-AVC Hemorrágico.....	12
6.5	Perspectivas Finais	12
7	CONCLUSÃO	12
	REFERÊNCIAS.....	13

1. INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) hemorrágico se apresenta como uma das principais preocupações de saúde pública no Brasil e no mundo, sendo uma das causas mais recorrentes de incapacidade e mortalidade, especialmente entre a população idosa. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), globalmente, aproximadamente 15 milhões de pessoas sofrem um AVC anualmente, das quais cerca de 6 milhões vêm a falecer e 5 milhões ficam com sequelas permanentes. No Brasil, o AVC é responsável por cerca de 100 mil mortes anuais, e dentro desse contexto, a variante hemorrágica, embora menos frequente, representa cerca de 13% dos casos, apresentando uma taxa de mortalidade significativamente elevada, que pode chegar a 50% em 30 dias após o evento.

No estado do Amazonas, a situação é ainda mais alarmante. Dados da Secretaria de Saúde do Amazonas indicam que a incidência de AVC hemorrágico em idosos é de aproximadamente 25 por 100 mil habitantes, um número que destaca a gravidade da condição na região. Adicionalmente, a mortalidade entre os pacientes idosos que sofrem um AVC hemorrágico no Amazonas é estimada em 40%, refletindo não apenas a severidade do quadro clínico, mas também os desafios enfrentados pela população local, como o acesso limitado a serviços de saúde especializados e a falta de recursos adequados para tratamento e reabilitação.

A elevada incidência de AVC hemorrágico entre os idosos na região amazônica ressalta a urgência de intervenções eficazes para a reabilitação motora desses pacientes. As sequelas motoras resultantes do AVC, que podem incluir fraqueza, perda de coordenação e dificuldades de locomoção, impactam diretamente na qualidade de vida dos idosos, reduzindo sua capacidade de realizar atividades diárias e aumentando a dependência. Nesse contexto, a fisioterapia neurofuncional emerge como uma abordagem fundamental para a recuperação das funções motoras comprometidas, oferecendo um leque de técnicas que visam melhorar a mobilidade, a força e a coordenação motora dos pacientes.

Este trabalho de conclusão de curso tem como objetivo avaliar a eficácia das técnicas de fisioterapia neurofuncional na reabilitação motora de idosos que sofreram AVC hemorrágico. Para tanto, será realizada uma revisão integrativa da literatura, buscando identificar quais métodos têm se mostrado mais eficazes na recuperação funcional dessa população. A pesquisa se concentrará em técnicas como a reaprendizagem motora, o treino de marcha e os exercícios de equilíbrio, que são cruciais para a reabilitação pós-AVC.

A relevância deste estudo reside na necessidade de uma compreensão mais aprofundada sobre as melhores práticas de reabilitação para idosos, especialmente em regiões como o Amazonas, onde o acesso a tratamentos especializados é escasso. Além disso, a análise das técnicas de fisioterapia neurofuncional pode proporcionar insights valiosos para a formulação de protocolos de tratamento mais efetivos, adaptados às necessidades específicas dessa população vulnerável.

A metodologia adotada para este trabalho consiste em uma revisão integrativa da literatura, utilizando bases de dados como PubMed, Scielo e google acadêmico, com foco em artigos publicados entre 2019 e 2024. A escolha desses descritores é estratégica, visando garantir que a pesquisa contemple um escopo abrangente e atualizado sobre a fisioterapia neurofuncional e suas aplicações na reabilitação de idosos pós-AVC hemorrágico. Assim, espera-se contribuir para o avanço do

conhecimento na área e, conseqüentemente, para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes afetados por essa condição debilitante.

1.1. Problema de Pesquisa

Quais técnicas de fisioterapia neurofuncional são mais eficazes na reabilitação motora de idosos pós-Acidente Vascular Cerebral hemorrágico, conforme descrito na literatura científica dos últimos cinco anos?

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral: Avaliar a eficácia das técnicas de fisioterapia neurofuncional na reabilitação motora de idosos pós-Acidente Vascular Cerebral hemorrágico, através de uma revisão integrativa da literatura.

2.2 Objetivos Específicos:

1. Discutir as conseqüências motoras e funcionais do AVC hemorrágico em idosos, analisando como essas sequelas impactam a qualidade de vida e a autonomia dos pacientes na região do Amazonas.
2. Avaliar e comparar as técnicas de fisioterapia neurofuncional utilizadas na reabilitação de idosos pós-AVCH, identificando quais abordagens demonstram maior eficácia na recuperação de funções motoras e na melhoria da mobilidade.
3. Analisar a importância da fisioterapia na reabilitação de pacientes com AVC hemorrágico, destacando seu papel na redução das sequelas, na promoção da independência e na melhoria da qualidade de vida, com base em evidências da literatura.

3. JUSTIFICATIVA

O envelhecimento da população e a alta incidência de Acidente Vascular Cerebral hemorrágico em idosos destacam a importância de tratamentos eficazes para minimizar as sequelas motoras. A fisioterapia neurofuncional é uma abordagem amplamente aplicada na reabilitação de pacientes com lesões neurológicas, mas ainda há uma necessidade de sistematizar e comparar a eficácia das diferentes técnicas disponíveis. Uma revisão integrativa da literatura pode fornecer uma visão abrangente das práticas mais eficazes e contribuir para a otimização dos protocolos de tratamento, além de identificar lacunas na pesquisa.

4. METODOLOGIA

Este estudo é uma revisão integrativa da literatura, cuja finalidade é avaliar e sintetizar o conhecimento existente sobre as técnicas de fisioterapia neurofuncional aplicadas à recuperação motora de idosos pós-AVC hemorrágico. A pesquisa foi realizada nas bases de dados PubMed, Scielo e Google Acadêmico, com foco em artigos publicados entre 2019 e 2024. Os descritores utilizados foram "fisioterapia neurofuncional", "AVC hemorrágico", "reabilitação motora" e "idosos".

Critérios de Inclusão

Estudos publicados nos últimos cinco anos (2019-2024), em português e inglês, que abordem a reabilitação motora de idosos pós-AVC hemorrágico utilizando técnicas de fisioterapia neurofuncional.

Critérios de Exclusão

Estudos que não envolvam a população idosa, que não tratem de AVC hemorrágico ou que utilizem técnicas não relacionadas à fisioterapia neurofuncional.

5. RESULTADOS ESPERADOS E DISCUSSÃO

Espera-se que os resultados da revisão de literatura indiquem que técnicas como reaprendizagem motora, treino de marcha, controle muscular e exercícios de equilíbrio são eficazes na reabilitação de idosos pós-AVC hemorrágico, promovendo melhorias significativas na capacidade funcional e na qualidade de vida dos pacientes. No entanto, também se espera identificar lacunas na literatura, principalmente relacionadas à falta de estudos focados em idosos e à adaptação das técnicas de fisioterapia neurofuncional às necessidades específicas dessa população.

A discussão é baseada na comparação das abordagens terapêuticas mais utilizadas, enfatizando a importância de personalizar os tratamentos para atender às demandas dos idosos. Além disso, é explorada a necessidade de mais pesquisas para desenvolver protocolos específicos e aprofundar o conhecimento sobre os fatores que influenciam a recuperação motora em idosos pós-AVC hemorrágico.

6. REVISÃO DA LITERATURA

A fisioterapia neurofuncional desempenha um papel central na reabilitação de pacientes com disfunções neurológicas, especialmente em idosos que sofreram um Acidente Vascular Cerebral (AVC) hemorrágico. Essa condição frequentemente resulta em severas limitações motoras e funcionais, comprometendo a independência e a qualidade de vida dos pacientes. Diversos estudos têm avaliado as técnicas e abordagens utilizadas nessa área, buscando identificar as mais eficazes para a recuperação da função motora em populações envelhecidas. Este capítulo explora as contribuições e as lacunas na literatura recente sobre a eficácia das técnicas de fisioterapia neurofuncional na recuperação de idosos pós-AVC hemorrágico.

O Envelhecimento Populacional e as Demandas da Fisioterapia Neurofuncional.

Com o aumento da expectativa de vida, a população idosa mundial tem crescido rapidamente. As previsões indicam que, até 2050, o número de idosos poderá aumentar significativamente, o que também elevará a prevalência de doenças neurológicas como o AVC. Bernardo *et al.*, (2019) ressaltam que, com o envelhecimento populacional, as intervenções de reabilitação para condições neurológicas, como o AVC hemorrágico, se tornarão cada vez mais necessárias. A fisioterapia neurofuncional, ao focar na reabilitação de pacientes com disfunções motoras, oferece uma abordagem integral para restaurar a funcionalidade e promover a independência. O estudo de Freitas (2015) também reforça que a reabilitação física adequada tem um impacto direto na melhora da capacidade funcional e na qualidade de vida dos pacientes pós-AVC, evidenciando a relevância da intervenção fisioterapêutica.

6.1. Tecnologias Inovadoras na Reabilitação Neurofuncional

Nos últimos anos, o uso de tecnologias tem revolucionado a prática fisioterapêutica, trazendo novos métodos para melhorar a reabilitação de pacientes com disfunções neurológicas. Magalhães *et al.*, (2022) discutem a aplicação da *Smart Rehabilitation*, que utiliza dispositivos inteligentes, como sensores e sistemas de realidade aumentada, para monitorar e aprimorar o processo de reabilitação. Esta abordagem é especialmente útil em pacientes com AVC hemorrágico, pois permite um controle mais detalhado dos progressos, além de oferecer tratamentos personalizados. O uso de aplicativos móveis, como o "Cinesia", abordado por Vital e Machado (2023), também tem se mostrado uma ferramenta eficaz na reabilitação motora de pacientes pós-AVC, facilitando o tratamento domiciliar e o acompanhamento remoto. No entanto, é importante destacar que, apesar dos avanços, a adoção dessas tecnologias por parte de idosos pode enfrentar desafios relacionados à familiaridade com dispositivos eletrônicos e à limitação de habilidades cognitivas e motoras.

6.2. Técnicas Tradicionais e Inovadoras de Reabilitação Motora

Além do uso de tecnologias, as técnicas tradicionais de fisioterapia neurofuncional continuam sendo essenciais para a reabilitação de pacientes com AVC hemorrágico. Luvizutto e Souza (2022), em sua obra sobre reabilitação neurofuncional, destacam a importância de métodos como a reaprendizagem motora, que visa ajudar os pacientes a recuperarem movimentos funcionais perdidos. A reaprendizagem motora é especialmente eficaz em idosos, que frequentemente apresentam dificuldades na recuperação completa de suas capacidades devido ao declínio fisiológico relacionado ao envelhecimento.

Outro método inovador, discutido por Fonseca (2019), é a terapia espelho, que utiliza estímulos visuais para engajar o cérebro na recuperação de movimentos. O reflexo no espelho ajuda a estimular áreas cerebrais responsáveis pelo controle motor, o que pode ser particularmente útil em pacientes com AVC hemorrágico que apresentam hemiparesia. Embora essa técnica tenha mostrado resultados promissores em alguns estudos, a sua aplicação em idosos ainda carece de mais investigações, principalmente para avaliar seus efeitos a longo prazo e sua eficácia em pacientes com complicações motoras graves.

6.3 Comparação de Abordagens Neurofuncionais

Comparar diferentes abordagens de fisioterapia neurofuncional é crucial para identificar quais técnicas proporcionam melhores resultados na reabilitação motora de idosos. Dutra *et al.*, (2024) ressaltam a importância de combinar treinamento de equilíbrio e coordenação com exercícios de mobilização ativa e passiva. Esse tipo de intervenção é fundamental na recuperação da marcha e na prevenção de quedas, um problema comum entre idosos com AVC. Da mesma forma, Santos e Ferreira (2021) destacam o impacto positivo do treino de marcha e da mobilização passiva na recuperação funcional de idosos. Esses exercícios, além de melhorarem a capacidade de locomoção, também contribuem para o aumento da força muscular e da amplitude de movimento, elementos essenciais para a independência dos pacientes.

Embora as técnicas de reabilitação mostrem benefícios evidentes, Freitas (2015) observa que a reabilitação neurofuncional também impacta significativamente a qualidade de vida dos pacientes. A fisioterapia, ao melhorar a funcionalidade, contribui para a retomada das atividades diárias e a diminuição da dependência de cuidadores. Esse aspecto é crucial, pois, além de restaurar funções motoras, a fisioterapia neurofuncional promove o bem-estar psicológico e social dos pacientes.

6.4 Desafios e Limitações na Reabilitação de Idosos Pós-AVC Hemorrágico

Apesar dos avanços tecnológicos e da eficácia das técnicas de reabilitação, a reabilitação de idosos pós-AVC hemorrágico apresenta desafios únicos. Bernardo *et al.*, (2019) discutem que o envelhecimento natural afeta diretamente a capacidade de recuperação dos pacientes, tornando o processo mais lento e, muitas vezes, menos eficaz. O declínio muscular, a perda de elasticidade dos tecidos e a diminuição da plasticidade cerebral são fatores que dificultam a reabilitação completa de idosos. Além disso, o uso de tecnologias avançadas, como a Smart Rehabilitation e os aplicativos móveis, embora promissores, pode enfrentar barreiras com essa população, como apontam Magalhães *et al.*, (2022) e Vital e Machado (2023). Muitos idosos podem não estar familiarizados com essas ferramentas ou podem ter dificuldades cognitivas e motoras que dificultam sua utilização.

A terapia espelho, revisada por Fonseca (2019), também enfrenta limitações, especialmente em pacientes idosos com AVC hemorrágico. Embora seja eficaz na recuperação motora em alguns casos, a técnica ainda precisa ser mais investigada em populações geriátricas para que se possam verificar seus reais benefícios em longo prazo. Essas lacunas na pesquisa apontam para a necessidade de estudos mais aprofundados, que levem em conta as especificidades dos pacientes idosos.

6.5. Perspectivas Finais

As evidências discutidas indicam que a fisioterapia neurofuncional, combinando técnicas tradicionais e inovações tecnológicas, tem grande potencial para a reabilitação de idosos pós-AVC hemorrágico. A utilização de métodos como a reaprendizagem motora, o treino de marcha, e a terapia espelho, aliada ao suporte de tecnologias avançadas como a Smart Rehabilitation, pode trazer resultados promissores na recuperação da função motora desses pacientes. No entanto, os desafios apresentados, como as limitações fisiológicas do envelhecimento e a adaptação às novas tecnologias, indicam que mais estudos são necessários para validar e adaptar essas intervenções para populações geriátricas. Além disso, é fundamental que as abordagens de reabilitação sejam individualizadas, considerando as características e necessidades específicas de cada paciente idoso, a fim de maximizar os resultados e promover a independência funcional.

7. CONCLUSÃO

A fisioterapia neurofuncional tem demonstrado ser uma abordagem eficaz para a reabilitação motora de pacientes idosos que sofreram um AVC hemorrágico. No entanto, a literatura revisada aponta para a necessidade de aprimorar e adaptar os protocolos de tratamento, considerando as particularidades do envelhecimento. Acredita-se que as técnicas de reaprendizagem motora, controle muscular, treino de marcha e exercícios de equilíbrio, quando aplicadas de forma personalizada,

possam promover uma recuperação funcional significativa, proporcionando uma melhora na qualidade de vida desses pacientes. Futuras pesquisas devem focar na validação de abordagens personalizadas para idosos e na criação de estratégias para otimizar os resultados da fisioterapia neurofuncional nesse grupo populacional.

REFERÊNCIAS

BERNARDO, Leandro Hermisdorff et al. Tópicos em fisioterapia. Piracanjuba, GO: Editora Conhecimento Livre, 2019.

BERTOLDI, Andréa Lúcia Sérgio; ISRAEL, Vera Lúcia; LADEWIG, Iverson. O papel da atenção na fisioterapia neurofuncional. *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 18, p. 195-200, 2011.

DA FONSECA, Fernando Hugo Jesus. O uso da terapia espelho na recuperação funcional do paciente pós-acidente vascular encefálico: revisão de literatura. *BIUS-Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia*, v. 13, n. 6, p. 1-10, 2019.

DUTRA, Daniely; MEDINO, Sabrina Evencio; BRITO, Silvana Dezan. A atuação da fisioterapia em pacientes com disfunções motoras pós Acidente Vascular Cerebral. *NATIVA-Revista de Ciências, Tecnologia e Inovação*, v. 6, n. 1, p. 80-87, 2024.

FREITAS, Aline de Souza. Comparação da capacidade funcional e qualidade de vida em pessoas com acidente vascular encefálico submetidas ou não ao atendimento de fisioterapia em diferentes abordagens de tratamento. 2015. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Londrina, Londrina, PR, 2015.

LUVIZUTTO, Gustavo José; DE SOUZA, Luciane A. Pascucci Sande. *Reabilitação Neurofuncional: Teoria e Prática*. São Paulo: Thieme Revinter, 2022.

MAGALHÃES, Geraldo Carvalho et al. Implicações e benefícios da Smart Rehabilitation nas disfunções neurológicas: uma revisão narrativa. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 1, p. e34111124856-e34111124856, 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Acidente Vascular Cerebral (AVC): Dados e estatísticas. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <http://www.saude.gov.br>. Acesso em: 01 set. 2024.

SOARES, Monalise Dantas et al. Wii reabilitação e fisioterapia neurológica: uma revisão sistemática. *Revista neurociências*, v. 23, n. 1, p. 81-88, 2015.

VITAL, Iana Paes D'Assumpção; MACHADO, Wiliam César Alves. Desenvolvimento e avaliação do conteúdo do aplicativo móvel Cinesia para pacientes com déficits motores dimidiados após acidente vascular cerebral. *Fisioterapia em Movimento*, v. 36, p. e36119, 2023.