



**UNILEÃO – CENTRO UNIVERSITÁRIO DOUTOR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE FISIOTERAPIA**

TAINÁ FEITOSA RIBEIRO

**ABORDAGEM E EFEITOS FISIOTERÁPICOS EM PACIENTES COM
HEMIPARESIA SECUNDÁRIA AO AVC – REVISÃO DE LITERATURA**

**JUAZEIRO DO NORTE
2022**

TAINÁ FEITOSA RIBEIRO

**ABORDAGEM E EFEITOS FISIOTERÁPICOS EM PACIENTES COM
HEMIPARESIA SECUNDÁRIA AO AVC – REVISÃO DE LITERATURA**

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

Orientador: Ma. Daiane Pontes Leal Lira

JUAZEIRO DO NORTE
2022

TAINÁ FEITOSA RIBEIRO

**ABORDAGEM E EFEITOS FISIOTERÁPICOS EM PACIENTES COM
HEMIPARESIA SECUNDÁRIA AO AVC – REVISÃO DE LITERATURA**

DATA DA APROVAÇÃO: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA:

Professor(a) : Ma. Daiane Pontes Leal Lira
Orientador

Professor(a) Esp.; Ma.; Dr(a).
Examinador 1

Professor(a) Esp.; Ma.; Dr(a).
Examinado 2

JUAZEIRO DO NORTE
2022

AGRADECIMENTOS

ARTIGO ORIGINAL

ABORDAGEM E EFEITOS FISIOTERÁPICOS EM PACIENTES COM HEMIPARESIA SECUNDÁRIA AO AVC – REVISÃO DE LITERATURA

Autores: Tainá Feitosa Ribeiro¹, Daiane Pontes Leal Lira²

Formação dos autores

- 1- Acadêmica do curso de Fisioterapia da faculdade Leão Sampaio.
- 2- Professora do Colegiado de Fisioterapia da Faculdade Leão Sampaio.

Correspondência: taina-feitosa@hotmail.com

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral; Hemiparesia; Reabilitação; Fisioterapia.

RESUMO

Introdução: O AVC (acidente vascular cerebral) é uma das doenças que mais mata no mundo e a maior causa de incapacitação da população na faixa etária superior a 50 anos, sendo responsável por 10% do total de óbitos, 32,6% das mortes com causas vasculares e 40% das aposentadorias precoces no Brasil. O objetivo deste estudo foi identificar a abordagem e efeitos fisioterápicos em pacientes com hemiparesia secundária ao AVC. **Método:** Estudo de revisão integrativa cuja abordagem é descritiva, com artigos obtidos nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), National Library of Medicine National Center for Biotechnology Information (PUBMED) e no banco de dados da Physiotherapy Evidence Database (PEDro). Tanto na plataforma digital SciELO como na ferramenta de pesquisa PUBMED foram utilizados os cruzamentos dos descritores stroke, hemiparesis, utilizando o operador booleano “AND” e na PEDro foi utilizado o termo cerebrovascular accident. Em todas as plataformas digitais foram selecionados os anos de 2018 a 2022 e posteriormente foi realizada leitura dos títulos e resumos resultantes da busca para selecionar os artigos integrantes desta revisão. **Resultados:** Dos 1806 artigos encontrados, 20 artigos foram estudados e 12 artigos foram selecionados. Tanto a análise quanto a síntese dos dados extraídos dos artigos selecionados foram realizadas de forma descritiva, possibilitando observar e descrever os dados, com o intuito de reunir o conhecimento produzido sobre o tema explorado na revisão. A amostra final desta revisão foi constituída por 12 artigos científicos, selecionados pelos critérios de inclusão previamente estabelecidos. Destes, 3 foram encontrados na base de dados SciELO, 6 na PUBMED e 3 na PEDro. **Conclusão:** Pode-se perceber através do estudo que a fisioterapia é essencial e a base do processo de recuperação e manutenção da qualidade de vida dos pacientes pós-AVC, estando sempre atrelada ao cuidado multiprofissional. Com isso, técnicas convencionais e inovadoras quando aplicadas de forma correta e no momento certo para cada paciente podem repercutir em resultados significativos do processo de recuperação.

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral; Hemiparesia; Reabilitação; Fisioterapia.

ABSTRACT

Introduction: Stroke (cerebrovascular accident) is one of the diseases that kills the most in the world and the biggest cause of disability in the population aged over 50 years, accounting for 10% of all deaths, 32.6% of deaths with causes vascular diseases and 40% of early retirements in Brazil. The aim of this study was to identify the physical therapy approach and effects in patients with hemiparesis secondary to stroke. **Method:** An integrative review study whose approach is descriptive, with articles obtained from the Scientific Electronic Library Online (SciELO), National Library of Medicine National Center for Biotechnology Information (PUBMED) and the Physiotherapy Evidence Database (PEDro) databases. Both in the SciELO digital platform and in the PUBMED search tool, the crossings of the descriptors stroke, hemiparesis, using the Boolean operator “AND” were used, and in the PEDro the term cerebrovascular accident was used. In all digital platforms, the years from 2018 to 2022 were selected and the titles and abstracts resulting from the search were later read to select the articles included in this review. **Results:** Of the 1806 articles found, 20 articles were studied and 12 articles were selected. Both the analysis and the synthesis of the data extracted from the selected articles were carried out in a descriptive way, making it possible to observe and describe the data, with the aim of gathering the knowledge produced on the theme explored in the review. The final sample of this review consisted of 12 scientific articles, selected by previously established inclusion criteria. Of these, 3 were found in the SciELO database, 6 in PUBMED and 3 in PEDro. **Conclusion:** It can be seen through the study that physiotherapy is essential and the basis of the process of recovery and maintenance of the quality of life of post-stroke patients, being always linked to multidisciplinary care. Thus, conventional and innovative techniques when applied correctly and at the right time for each patient can have significant results in the recovery process.

Keywords: Stroke; hemiparesis; Rehabilitation; Physiotherapy.

INTRODUÇÃO

Dormência nos membros, dores de cabeça súbita e sem causa aparente e dificuldade de fala podem ser sintomas de uma doença cerebrovascular que ameaça milhões de pessoas e impõe restrições para o resto de suas vidas. O AVC (acidente vascular cerebral) é uma das doenças que mais matam no mundo e a maior causa de incapacitação da população na faixa etária superior a 50 anos, sendo responsável por 10% do total de óbitos, 32,6% das mortes com causas vasculares e 40% das aposentadorias precoces no Brasil (LOBO *et al.*, 2021).

O AVC corresponde a uma doença cerebrovascular de início agudo, caracterizado por um déficit neurológico focal do SNC (Sistema Nervoso Central) persistente por pelo menos 24 horas, consequente de um distúrbio na circulação sanguínea em alguma região do encéfalo (cérebro, cerebelo e tronco encefálico). Entre os principais fatores de risco estão a arteriosclerose, a hipertensão arterial, o tabagismo, o colesterol elevado, o Diabetes Mellitus, a obesidade, sedentarismo, a hereditariedade, doenças das válvulas e arritmias cardíacas, o uso de anticoncepcionais orais e a idade (CANCELA, 2008).

Sua classificação ocorre de acordo com seu mecanismo de origem, podendo ser isquêmico em consequência da oclusão vascular gerando isquemia e enfarte no território irrigado pelo vaso afetado ou hemorrágico devido ruptura vascular (KURIAKOSE e XIAO, 2020).

Os principais comprometimentos diretos do AVC são: dor, déficits somatossensitivos, déficits motores, déficits visuais, alterações no tônus, padrões sinérgicos anormais, alterações dos reflexos, paresia e padrões alterados de ativação muscular, déficits de programação motora, distúrbios de controle postura e equilíbrio, distúrbios da fala e linguagem, disfagia, disfunção perceptiva, disfunção cognitiva, distúrbios afetivos, diferenças comportamentais entre os hemisférios, crises e disfunção da bexiga e do intestino (PIASSAROLI *et al.*, 2012).

A deficiência motora determina uma sequela, denominada hemiplegia, que consiste em um estado físico de um hemicorpo. É denominada plegia em virtude da paralisia total e, quando ocorre a paralisia motora parcial, é denominada paresia. Isso ocorre em razão da lesão do neurônio motor superior. A hemiparesia é a principal consequência desta afecção, uma vez que leva à perda da seletividade de movimentos, ou seja, ocorre ausência do controle motor no hemicorpo afetado,

sendo muitas vezes incapacitante (BARCALA *et al.*, 2011). A maior evidência do comprometimento hemiparético é a tendência dos indivíduos se manterem em uma posição assimétrica postural, com menor distribuição de peso sobre o hemicorpo parético interferindo diretamente na capacidade de manter o controle postural, impedindo a orientação e a estabilidade para realizar movimentos com o tronco e os membros (IKAI *et al.*, 2003).

A reabilitação deve ser iniciada após estabilização do evento agudo com o intuito de estimular precocemente o paciente a usar toda sua capacidade, a se adaptar à nova situação, tentando assim, reassumir suas atividades (MOTTA *et al.*, 2008).

As formas de tratamento existentes são avaliadas se são adequadas de acordo com o quadro de cada paciente, sendo essa avaliação realizada de forma minuciosa pelo próprio fisioterapeuta para que assim possa ser realizado um tratamento otimizado, baseado em objetivos previamente estabelecidos a partir da avaliação, com posterior evolução dos mesmos (BITTENCOURT *et al.*, 2015).

Desta forma, o referente estudo objetiva-se pela necessidade de identificar técnicas e condutas fisioterapêuticas que possibilitem o tratamento eficaz frente a uma das sequelas mais comuns do AVC, a hemiparesia. Além de auxiliar como meio de aquisição de conhecimentos e aprimoramento acerca da doença e sua relação com a fisioterapia.

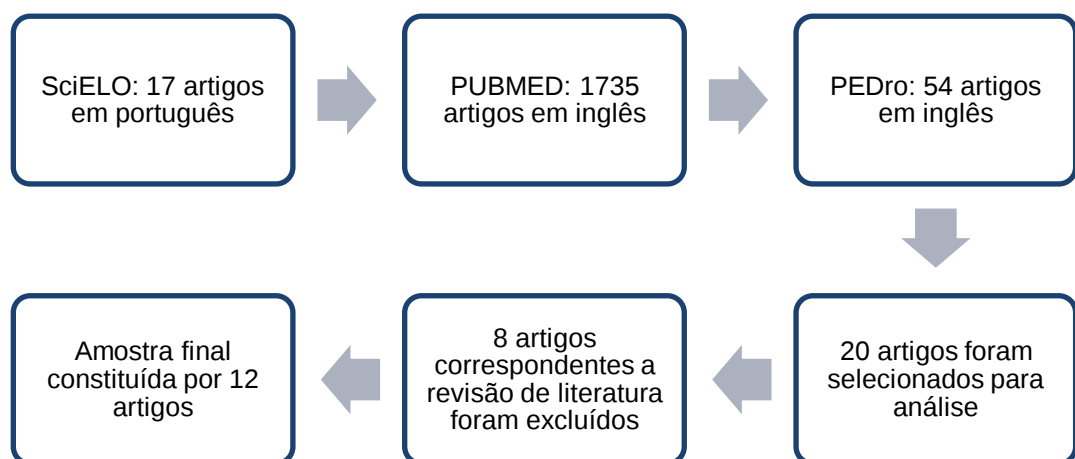
MÉTODO

O presente trabalho trata-se de um estudo de revisão integrativa cuja abordagem é descritiva. Segundo Souza, Silva e Carvalho (2010, p. 102) “A revisão integrativa é um método que proporciona a síntese de conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática”. E, por conta disso, o trabalho se encaixa na pesquisa em questão. Foi utilizado para a pesquisa materiais disponíveis na Scientific Electronic Library Online (SciELO), National Library of Medicine National Center for Biotechnology Information (PUBMED) e nos bancos de dados Physiotherapy Evidence Database (PEDro), no período de Agosto a Novembro de 2022. E conforme os critérios de elegibilidade estabelecidos foram escolhidos os artigos científicos integrantes desta revisão.

Cada documento identificado foi revisado e assegurado conforme os seguintes critérios de inclusão: artigos publicados de forma gratuita na íntegra, em português ou inglês; artigos cuja temática abordasse o acidente vascular cerebral e suas características e que apresentassem informações sobre as alterações funcionais e sintomas apresentados pelos indivíduos acometidos. Sendo excluídos os artigos que correspondam a estudos de revisão e artigos encontrados de forma duplicada nos locais de pesquisa, salvo conteúdos publicados antes da data referendada que foram considerados relevantes para o estudo.

Foram utilizadas nas plataformas digitais supracitadas os descritores e os termos a seguir: na SciELO e na PUBMED foi utilizado os descritores stroke, hemiparesis, utilizando o operador booleano “AND” e na PEDro foi utilizado o termo cerebrovascular accident. Em todas as plataformas digitais foram selecionados os anos de 2018 a 2022 e posteriormente foi realizada leitura dos títulos e resumos resultantes da busca para selecionar os artigos integrantes desta revisão.

Dos 1806 artigos encontrados, 20 artigos foram estudados e 12 artigos foram selecionados. Tanto a análise quanto a síntese dos dados extraídos dos artigos selecionados foram realizadas de forma descritiva, possibilitando observar e descrever os dados, com o intuito de reunir o conhecimento produzido sobre o tema explorado na revisão.



RESULTADOS

A amostra final desta revisão foi constituída por 12 artigos científicos, selecionados pelos critérios de inclusão previamente estabelecidos. Destes, 3 foram encontrados na base de dados SciELO, 6 na PUBMED e 3 na PEDro. A tabela abaixo representa as especificações de cada um dos artigos, onde foi representada com os seguintes dados: autor, ano de publicação, objetivo, intervenção e desfecho.

Tabela 1 Artigos levantados nas bases de dados SciELO, PUBMED E PEDro

ARTIGO	OBJETIVO	INTERVENÇÃO	DESFECHO
Efeito da Estimulação Cerebelar na Recuperação da Marcha e do Equilíbrio em Pacientes com AVC Hemiparético. Koch et al., 2019	Determinar se a estimulação θ -burst intermitente cerebelar pode melhorar o equilíbrio e as funções da marcha em pacientes hemiparéticos pós-AVC.	Os pacientes foram aleatoriamente designados para tratamento com CRB-iTBS ou sham iTBS aplicado sobre o hemisfério cerebelar ipsilateral ao lado do corpo afetado imediatamente antes da fisioterapia diariamente durante 3 semanas.	A estimulação θ -burst intermitente cerebelar promove a recuperação da marcha e do equilíbrio em pacientes com AVC cerebelo-cortical.
Melhor estabilização do núcleo para ajuste postural antecipatório e quedas AVC hemiparético. Lee et al., 2018	Comparar os efeitos da estabilização convencional do core e da estabilização neuromuscular dinâmica no tempo de ajuste postural antecipatório, desempenho do equilíbrio e medo de quedas no AVC hemiparético crônico.	Os participantes foram divididos aleatoriamente em grupos convencionais de estabilização central ou DNS. Ambos receberam 20 sessões de estabilização do core convencional ou treinamento de DNS por 30 minutos, 5 vezes por semana durante 4 semanas.	Após as intervenções, os tempos de ajuste postural antecipatório para a ativação bilateral do oblíquo externo, transverso do abdome, oblíquo interno e eretor da espinha foram menores no grupo da estabilização neuromuscular dinâmica do que no grupo convencional de estabilização central.
Efeitos do treinamento excêntrico para pacientes com hemiparesia pós-AVC na força e velocidade da marcha: um estudo controlado randomizado. Lattouf et al., 2021	Examinar o papel do exercício excêntrico no fortalecimento dos músculos da extremidade inferior e, na melhora da autonomia em pacientes com hemiparesia pós-AVC durante a marcha.	37 pacientes adultos hemiparéticos foram randomizados em grupo controle e grupo intervenção recebendo fortalecimento muscular excêntrico. O protocolo consistiu em 3 séries de 5 repetições de contração excêntrica do membro parético após determinação da repetição máxima.	O membro parético apresentou aumento significativo de uma repetição máxima entre antes e após a reabilitação. Os dois grupos de pacientes aumentaram a velocidade de caminhada.
A terapia de movimento	Avaliar o efeito da terapia de movimento	30 voluntários foram divididos em dois	Os escores para todas as variáveis no CIMTG

induzido por restrição aumenta a funcionalidade e a qualidade de vida após o AVC.
Rocha et al., 2021

induzido por restrição na funcionalidade e qualidade de vida de hemiparéticos crônicos.

grupos, avaliados antes e após 12 e 24 sessões de intervenção. As escalas utilizadas foram: Avaliação Motora de Fugl-Meyer adaptada (AMF), Ashworth Modificada, Qualidade de Vida Específica do AVC (SS-QOL) e o Teste de Alcance Funcional (TRF).

aumentaram até a 24ª sessão, diferindo do pré-tratamento. No GC, os escores aumentaram para dor, coordenação/velocidade e sensibilidade.

Uso de feedback visual em tempo real durante o treinamento de caminhada no solo na simetria e velocidade da marcha em pacientes com hemiparesia pós-AVC: estudo randomizado controlado, simples-cego
Kim et al., 2020

Determinar a eficácia do uso de feedback visual em tempo real durante o treinamento de caminhada para melhora da função em pacientes hemiparéticos pós-AVC.

24 pacientes foram aleatoriamente designados para grupo experimental ou controle. Todos realizaram caminhada no solo por 30 min, 3 vezes por semana durante 6 semanas, com feedback visual durante o treinamento para o grupo experimental.

As mudanças entre os escores pré-teste e pós-teste em todos os parâmetros foram significativamente maiores no grupo experimental do que no grupo controle.

Treinamento de marcha com feedback auditivo melhora o controle de tronco, ativação muscular e equilíbrio dinâmico em pacientes com acidente vascular cerebral hemiparético: um estudo piloto controlado randomizado.
Jung et al., 2020

Investigar os efeitos do treino de marcha com feedback auditivo no controle de tronco, ativação muscular e equilíbrio dinâmico em pacientes hemiparéticos pós-AVC.

20 participantes foram aleatoriamente designados para o grupo experimental (GE) ou controle (GC), onde o (GE) participou de treino de marcha com feedback enquanto o (GC) recebeu treino de marcha convencional, ambos por 30 minutos, 5 vezes por semana, por 4 semanas.

A ativação muscular foi significativamente maior no grupo experimental do que no grupo controle

O uso de kinesiologia no tratamento da fase aguda da paralisia facial pós-AVE.
Barreto et al., 2021

Comparar os resultados da reabilitação vascular facial pós-AVC na fase aguda, com e sem o uso do Kinesio Tap.

46 foram distribuídos em grupos de forma randomizada para reabilitação da mímica facial. Um grupo realizou terapia miofuncional + uso da Kinesiologia Taping e o grupo controle apenas terapia miofuncional orofacial.

Ambos os grupos apresentaram melhora na assimetria facial após o tratamento, a incompetência de movimento foi menor em todas as medidas faciais e a melhora na gravidade da paralisia facial foi semelhante em ambos os grupos.

Recrutamento, retenção, atendimento e adesão de um estudo randomizado controlado para avaliar os efeitos do treinamento específico de tarefas com indivíduos pós-AVC Peniche et al., 2022	Descrever o processo de recrutamento, retenção, atendimento e adesão e investigar a eficácia de treinamento de tarefas específicas para MMII e MMSS para melhorar a atividade física e a mobilidade dos pacientes.	No geral, 36 indivíduos iniciaram as intervenções de treinamento de tarefas específicas para membros inferiores e superiores	Este estudo mostrou boa assiduidade, retenção, e taxas de adesão, caracterizando a viabilidade do intervenção proposta para esta população.
Efeito das palmilhas posturais no padrão de marcha de indivíduos com hemiparesia: um ensaio clínico randomizado controlado. Ferreira et al., 2018	Realizar análises cinemáticas e espaço-temporais da marcha em sobreviventes de AVC com hemiparesia durante o uso de palmilha postural.	20 pacientes foram divididas em grupo experimental, que usaram palmilhas com elementos corretivos específicos para o pé equinovaro, e controle, que usaram palmilhas placebo sem elementos corretivos. Ambos foram submetidos à fisioterapia e analisados imediatamente após a colocação da palmilha e após 3 meses de uso.	Foram encontradas melhoras significativas na amplitude de movimento cinemático do tornozelo e joelho, bem como ganhos na dorsiflexão do tornozelo e flexão do joelho no grupo experimental em comparação ao grupo controle após três meses de uso das palmilhas.
Jogo sério para reabilitação locomotora de pacientes hemiparéticos com AVC. Eichinger et al., 2020	Avaliar os efeitos de um programa de exercícios utilizando um jogo sério (JS) desenvolvido para reabilitação locomotora de pacientes hemiparéticos pós-AVC	24 pacientes hemiparéticos pós-AVC na fase subaguda ou crônica foram divididos em 2 grupos, onde: experimental participou de um programa de exercícios com JS para reabilitação MMII e o grupo controle recebeu tratamento convencional (cinesioterapia), ambos durante 10 semanas, com 2 sessões semanais.	Ambos os grupos apresentaram melhoras nas variáveis analisada (força muscular através da dinamometria; espasticidade através da Escala de Ashworth Modificada; mobilidade funcional através do Timed Up and Go e Test-TUGT e a velocidade da marcha), sendo o grupo experimental superior em todas as variáveis estudadas.
Efeitos da crioterapia associada à cinesioterapia e	Verificar o efeito da crioterapia associada à cinesioterapia e da estimulação elétrica	40 pacientes com hemiparesia espástica, foram divididos	Houve aumento da capacidade de preensão palmar no GA e GB após o

eletroestimulação em pacientes hemiparéticos espásticos Cruz et al., 2019	na capacidade de preensão palmar do membro espástico de pacientes com AVE na fase crônica.	aleatoriamente em grupo A (GA): submetidos à crioterapia nos músculos flexores de punho e cinesioterapia nos músculos flexores e extensores de punho; e grupo B (GB): submetidos à estimulação elétrica nos músculos extensores de punho.	tratamento, com manutenção um mês após seu término sem diferença estatística entre estes.
Exercício de alcance para membro superior parético crônico após AVC usando um novo robô de reabilitação com suporte de peso do braço e estimulação elétrica e vibração concomitantes: teste de viabilidade antes e depois. Amano et al., 2020	Avaliar a viabilidade da aplicação do robô para melhorar o controle motor e a função da extremidade superior hemiparética em pacientes com AVC crônico.	6 pacientes foram designados para receber intervenção de exercício de alcance com o robô por 2 semanas a 15 min/dia, além de terapia ocupacional regular por 40 min/dia.	A análise cinemática durante o movimento de alcance revelou um aumento significativo na amplitude de movimento ativa no cotovelo, e o tempo de movimento tendeu a diminuir. Além disso, o comprimento da trajetória do punho ("caminho da mão") e do acrômio ("movimento compensatório do tronco") apresentou tendência decrescente.

Fonte: Dados da Pesquisa (2021)

DISCUSSÕES

O AVC engloba um conjunto de sinais e sintomas que impactam de forma direta na qualidade de vida dos pacientes, e, por ser cada vez mais incidente diversas técnicas e métodos vêm sendo desenvolvidos e utilizados no tratamento das sequelas desencadeadas pelo mesmo.

Durante e após o processo do AVC os pacientes apresentam dentre os demais sintomas o comprometimento da marcha e equilíbrio, sendo os mesmos um dos principais focos do processo de reabilitação para que o paciente atinja seu potencial máximo de funcionalidade. Com isso, em seu estudo, Koch (2019) ao avaliar os efeitos da estimulação θ -burst intermitente cerebelar na melhoria do equilíbrio e das funções da marcha em pacientes com hemiparesia após AVC evidenciou que a mesma promoveu a recuperação das variáveis analisadas agindo na plasticidade cerebelo-cortical dos pacientes, destacando que essa terapia pode

influenciar no aumento do nível de caminhada independente e reduzir o risco de queda nessa população.

A hemiparesia pós-AVC resulta em limitações de locomoção e a recuperação dessa variável é um importante objetivo da fisioterapia, que faz uso de diversos recursos atrelados a cinesioterapia para alcançar o mesmo. Com isso, Kim (2020) ao avaliar a eficácia do uso de feedback visual em tempo real durante o treinamento de caminhada em pacientes hemiparético pós-AVC, evidenciou que as mudanças entre os escores pré e pós-teste em todos os parâmetros foram significativamente maiores no grupo experimental do que no grupo controle. Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Jung (2020) que evidenciou os efeitos do treino de marcha com feedback auditivo no controle do tronco, ativação muscular e equilíbrio dinâmico em pacientes com AVC hemiparético, mostrando que a ativação muscular foi significativamente maior no grupo experimental.

Exercícios de fortalecimento muscular devem ser englobados no plano de tratamento desses pacientes, principalmente nos grupos musculares dos membros inferiores auxiliando no reestabelecimento da marcha. Em seu estudo, Lattouf (2021) ao examinar o papel do exercício excêntrico no fortalecimento dos músculos da extremidade inferior e, conseqüentemente na melhora da autonomia em pacientes com hemiparesia pós-AVC, evidenciou que esse treinamento pode ser útil no fortalecimento dessa musculatura e na promoção do desempenho da marcha, podendo complementar outros métodos de manejo nesse grupo de pacientes.

Lee (2018) ao comparar os efeitos da estabilização convencional do core e neuromuscular dinâmica no tempo de ajuste postural antecipatório, no desempenho do equilíbrio e no medo de quedas desse grupo de pacientes, evidenciou que após as intervenções, as variáveis analisadas foram menores no grupo da estabilização neuromuscular dinâmica do que no grupo convencional de estabilização central, destacando a importância desses exercícios no processo de reabilitação.

A espasticidade causada pelo AVC é uma das principais causas de incapacidade funcional no membro superior. Diversos procedimentos e técnicas, são utilizados no tratamento da mesma, incluindo recursos como hidroterapia, facilitação neuromuscular proprioceptiva, terapia de restrição e indução ao movimento, cinesioterapia e estimulação elétrica neuromuscular que podem e são amplamente utilizadas no tratamento. Com isso, Rocha (2021), ao avaliar o efeito da terapia de movimento induzido por restrição na funcionalidade e qualidade de vida de

hemiparéticos crônicos, identificou que essa terapia mostrou benefícios na recuperação da funcionalidade do membro superior parético, na ADM e na redução do tônus muscular, com consequente melhora na qualidade de vida.

No estudo de Cruz (2019) ao verificar o efeito da crioterapia associada à cinesioterapia e da estimulação elétrica na capacidade de preensão palmar do membro espástico de pacientes com AVC crônico evidenciou que ambos os recursos foram eficazes para o aumento da capacidade de preensão palmar.

As órteses são frequentemente recomendadas para esse grupo com objetivo de alinhar algum membro e auxiliar na adequação do tônus muscular, evitando deformidades e contraturas. Com isso, Ferreira (2018) ao realizar análises cinemáticas e espaço-temporais da marcha em sobreviventes de AVC com hemiparesia durante o uso de palmilha postural evidenciou que houve ganhos na dorsiflexão do tornozelo e flexão do joelho após três meses de uso em combinação com a fisioterapia convencional.

Em pacientes hemiparéticos a estrutura musculoesquelética é diretamente afetada de diversas formas e enfrenta consequência das anormalidades do processo patológico do AVC, como desnervação, espasticidade entre outros. A paralisia facial provocada pelo AVC também se torna temática de diversos estudos para buscar os melhores recursos possíveis para sua reversão. Em seu estudo, Barreto (2021) ao comparar os resultados da reabilitação vascular facial pós-AVC na fase aguda, com e sem o uso do Kinesio Taping evidenciou que tanto a terapia miofuncional orofacial exclusiva, como associada ao uso da Kinesio Taping, são estratégias terapêuticas que promovem melhora da paralisia facial pós-AVC.

Para que as intervenções propostas alcancem os resultados esperados e o paciente evolua da melhor forma possível é necessário que haja empenho mútuo entre paciente e profissional, pois, boa parte do tratamento depende do desempenho e adesão do mesmo por parte do paciente e sua rede de apoio. Baseado nisso, Peniche (2022) ao avaliar em seu estudo o processo de recrutamento, retenção, atendimento e adesão na realização de treinamento de tarefas específicas para MMII e MMSS para melhorar a atividade física e a mobilidade dos pacientes evidenciou que apesar das dificuldades enfrentadas para realização das intervenções propostas por desistência dos pacientes e/ou não comparecimento dos mesmos ao atendimento, o treinamento de tarefas específicas é essencial no

processo de readaptação da qualidade de vida e que essa população se beneficia do mesmo.

Com o passar dos anos desenvolveram-se diversas tecnologias que foram adaptadas com sucesso para o processo de reabilitação de pacientes com AVC, desmistificando que a reabilitação é necessariamente composta somente por técnicas convencionais e monótonas. Eichinger (2020) ao avaliar os efeitos de um programa de exercícios utilizando um jogo sério desenvolvido para reabilitação locomotora de pacientes hemiparéticos pós-AVC evidenciou que ao final da intervenção as variáveis força muscular, espasticidade, mobilidade funcional e a velocidade da marcha foram superiormente melhores no grupo experimental quando comparado com o grupo controle com intervenções fisioterápicas convencionais.

Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Amano (2020) ao avaliar a viabilidade da aplicação do robô para melhorar o controle motor e a função da extremidade superior hemiparética em pacientes com AVC crônico, evidenciando melhora das variáveis analisadas, contribuindo para a eficácia e eficiência do movimento.

É importante ressaltar que o conhecimento dessas informações é fundamental para que sejam englobadas intervenções adequadas para cada paciente, baseadas sempre em uma avaliação cinesiológica minuciosa e com técnicas baseadas em evidências científicas, buscando resultados cada vez mais eficazes no processo de reabilitação dessa população.

CONCLUSÃO

Pode-se perceber através do estudo que a fisioterapia é essencial e a base do processo de recuperação e manutenção da qualidade de vida dos pacientes pós-AVC, estando sempre atrelada ao cuidado multiprofissional. Com isso, técnicas convencionais e inovadoras quando aplicadas de forma correta e no momento certo para cada paciente podem repercutir em resultados significativos do processo de recuperação. Em função disso as informações acerca das mesmas devem ser difundidas e compreendidas pela equipe multiprofissional para que o processo de reabilitação seja o mais eficaz possível no reestabelecimento da qualidade de vida desses pacientes.

REFERÊNCIAS

AMANO, Yumeko et al. Reaching exercise for chronic paretic upper extremity after stroke using a novel rehabilitation robot with arm-weight support and concomitant electrical stimulation and vibration: before-and-after feasibility trial. **Biomedical engineering online**, v. 19, n. 1, p. 1-19, 2020.

BARCALA, Luciana et al. Análise do equilíbrio em pacientes hemiparéticos após o treino com o programa Wii Fit. **Fisioterapia em Movimento**, v. 24, n. 2, p. 337-343, 2011.

BARRETO, Simone Rosa et al. The use of kinesio taping in the treatment of the acute phase of post-stroke facial paralysis. **Audiology-Communication Research**, v. 26, 2021.

BITTENCOURT, Rafael Dias; AMARAL, Maiane Almeida do. ATENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA AO PACIENTE COM AVC. **Salão de Extensão (16.: 2015: Porto Alegre, RS). Caderno de resumos. Porto Alegre: UFRGS/PROEXT, 2015.**, 2015.

CANCELA, Diana Manuela Gomes. O acidente vascular cerebral—classificação, principais consequências e reabilitação. **O portal do Psicólogo, Portugal**, p. 2-18, 2008.

CRUZ, Ariela Torres et al. Effects of cryotherapy associated with kinesiotherapy and electrical stimulation on spastic hemiparetic patients. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 26, p. 185-189, 2019.

EICHINGER, Fernando Luís Fischer et al. Serious game for locomotor rehabilitation of hemiparetic stroke patients. **Fisioterapia em Movimento**, v. 33, 2020.

FERREIRA, Luiz Alfredo Braun et al. Effect of postural insoles on gait pattern in

individuals with hemiparesis: A randomized controlled clinical trial. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 22, n. 3, p. 792-797, 2018.

IKAI, Tetsuo et al. Dynamic postural control in patients with hemiparesis. **American journal of physical medicine & rehabilitation**, v. 82, n. 6, p. 463-469, 2003.

JUNG, Kyoung-Sim et al. Gait training with auditory feedback improves trunk control, muscle activation and dynamic balance in patients with hemiparetic stroke: a randomized controlled pilot study. **Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation**, v. 33, n. 1, p. 1-6, 2020.

KIM, Jin-Seop; OH, Duck-Won. Use of real-time visual feedback during overground walking training on gait symmetry and velocity in patients with post-stroke hemiparesis: randomized controlled, single-blind study. **International Journal of Rehabilitation Research**, v. 43, n. 3, p. 247-254, 2020.

KURIAKOSE, D., & XIAO, Z. (2020). Pathophysiology and treatment of stroke: Present status and future perspectives. **International Journal of Molecular Sciences**, 21(20), 1–24.

KOCH, G., Bonni, S., Casula, E. P., Iosa, M., Paolucci, S., Pellicciari, M. C., Cinnera, A. M., Ponzio, V., Maiella, M., Picazio, S., Sallustio, F., & Caltagirone, C. (2019). Effect of Cerebellar Stimulation on Gait and Balance Recovery in Patients with Hemiparetic Stroke: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Neurology*, 76(2), 170–178.

LATTOUF, Nisrine Abdelnour et al. Eccentric training effects for patients with post-stroke hemiparesis on strength and speed gait: A randomized controlled trial. **NeuroRehabilitation**, v. 48, n. 4, p. 513-522, 2021.

LEE, Nam G. et al. Best core stabilization for anticipatory postural adjustment and falls in hemiparetic stroke. **Archives of physical medicine and rehabilitation**, v. 99, n. 11, p. 2168-2174, 2018.

LOBO, Pedro Giovanni Garonce Alves et al. Epidemiologia do acidente vascular cerebral isquêmico no Brasil no ano de 2019, uma análise sob a perspectiva da faixa etária. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 1, p. 3498-3505, 2021.

MOTTA, E.; NATALIO M. A.; WALTRICK, P. T. Intervenção fisioterapêutica e tempo de internação em pacientes com Acidente Vascular Encefálico. **Rev. Neurocienc.**, v.16, n.2, p. 118- 123, 2008.

PENICHE, Paula da Cruz et al. Recruitment, retention, attendance, and adherence of

a randomized controlled trial to evaluate the effects of task-specific training with individuals post stroke. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 29, p. 22-28, 2022.

PIASSAROLI, C. A. de P.; ALMEIDA, G. C. de; LUVIZOTTO, J. C.; SUZAN, A. B. B. M. Modelos de Reabilitação Fisioterápica em Pacientes Adultos com Sequelas de AVC Isquêmico. **Revista Neurociências**, [S. l.], v. 20, n. 1, p. 128–137, 2012.

ROCHA, Larissa Salgado Oliveira et al. Constraint induced movement therapy increases functionality and quality of life after stroke. **Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases**, v. 30, n. 6, p. 105774, 2021.