**UNA – Pouso Alegre**

ANNA MELK CHARLANTI
JENIFER BEATRIZ DOS SANTOS
THAMIRIS LIMA FONSECA MAGALHÃES

# O papel da hidroterapia na reabilitação de pacientes pós AVE isquêmico

Pouso Alegre
2023

**ANNA MELK CHARLANTI**
**JENIFER BEATRIZ DOS SANTOS**
**THAMIRIS LIMA FONSECA MAGALHÃES**

# O papel da hidroterapia na reabilitação de pacientes pós AVE isquêmico

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para o curso de Fisioterapia da Faculdade UNA, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia

**Orientadora**: Prof.ª Dra. Jéssica Suzuki Yamanaka

Pouso Alegre
2023

## RESUMO

Introdução: Diante do crescimento na estatística de pessoas que são acometidas pelo AVE, torna-se cada vez mais essencial buscar novos tratamentos. Levando ainda em consideração a porcentagem crescente nos últimos anos de pessoas jovens, na faixa dos 20 a 39 anos, acometidas pelo AVE no Brasil, faz-se necessária a avaliação de técnicas de fisioterapia voltada para melhora da funcionalidade e retorno das atividades dos pacientes. Objetivos: Verificar a eficácia da hidroterapia e os benefícios que ela traz para os pacientes pós AVE isquêmico. Metodologia: Foi realizada uma revisão da literatura de artigos científicos originais na base de dados Pubmed que abordam o assunto e foram publicados nos últimos 10 anos, em inglês. Resultados: os resultados da pesquisa demonstram a eficácia e importância da hidroterapia nas sequelas dos pacientes pós AVE. Conclusão: Por fim pode-se relatar que a hidroterapia é um recurso eficaz e muito relevante no que diz respeito a proporcionar uma volta mais rápida para as suas atividades da vida diária, deixando-os mais independente possível.



**Palavras-Chaves:** AVE. Hidroterapia. Reabilitação. Fisioterapia.

**SUMÁRIO**


| | |
|---|---|
| **1 INTRODUÇÃO** | **5** |
| **2 OBJETIVOS** | **10** |
| **3 METODOLOGIA** | **11** |
| **3.2 Critérios de inclusão** | **11** |
| **3.2 Critérios de exclusão** | **11** |
| **3.3 Métodos de busca** | **11** |
| **4 RESULTADO** | **13** |
| **5 DISCUSSÃO** | **17** |
| **6 CONCLUSÃO** | **24** |
| **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS** | **26** |

## 1 INTRODUÇÃO

O acidente vascular encefálico (AVE) foi definido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma disfunção neurológica aguda de origem vascular, seguida pelo aparecimento súbito ou rápido de sinais e sintomas relacionados ao ataque de áreas focais do cérebro. A incidência de AVE está aumentando à medida que o aumento da expectativa de vida leva a mudanças no estilo de vida da população (VIANA *et al*., 2018).

O AVE é a causa de 9 % das mortes no mundo perdendo apenas para a doença isquêmica do coração. A taxa de morte por acidente vascular cerebral é de 10 a 12 % nos países ocidentais, e 12 % dessas mortes ocorrem entre pessoas com menos de 65 anos de idade. No Brasil, a distribuição dos óbitos por doenças do sistema circulatório é cada vez mais importante entre os adultos jovens, a partir dos 20 anos, assumindo o patamar de primeira causa de morte na faixa dos 40 anos (MENESES *et al*., 2012).

O AVE é uma doença frequente e de significante impacto na saúde pública em todo o mundo por ser a principal causa de incapacidades neurológicas e importantes disfunções motoras e cognitivas. Sobreviventes de AVE muitas vezes enfrentam incapacidade permanente, incluindo paralisia muscular, rigidez na área afetada, perda de mobilidade articular, dor generalizada, comprometimento da memória, dificuldade de comunicação verbal e escrita e comprometimento sensorial (FERRO *et al*., 2013).

O crescimento da população idosa aumentou o risco de declínio cognitivo, assim como o risco de AVE. Nos países industrializados, a disfunção cognitiva é uma das principais causas de inabilidade em pessoas com mais de 65 anos, e como o Brasil ainda é um país em desenvolvimento e os idosos são classificados em pessoas com mais de 60 anos, esse número é mais relevante.

O comprometimento cognitivo é muito comum após uma lesão cerebral e pode afetar a atenção, a memória e a comunicação dessas habilidades. Segundo Ferro et al. (2013) 5 a 10 % da população idosa apresenta comprometimento cognitivo. A incidência de disfunção cognitiva na população sobrevivente após AVE varia de 12 a 56 %, sendo considerado a principal causa de comprometimento cognitivo em idosos, afetando aproximadamente 50 % dos pacientes tanto na fase aguda quanto na crônica.

Uma das principais consequências motoras do AVE é a fraqueza muscular, conhecida como hemiparesia. A hemiparesia ocorre do lado do corpo oposto ao lado do encéfalo afetado pelo AVE. Essa fraqueza pode afetar os movimentos voluntários, tornando-os difíceis de executar ou até impossíveis (LACERDA *et al*., 2018).

Outra consequência comum é a espasticidade, que é um aumento anormal do tônus muscular. A espasticidade pode causar rigidez, contrações musculares involuntárias e dificuldade em controlar os movimentos. Isso pode levar a problemas de mobilidade, dificuldade em andar, alterações na postura e problemas de coordenação (ALVES *et al*., 2022).

Além disso, a perda de coordenação motora fina é outra consequência comum do AVE. Isso pode afetar a capacidade de realizar tarefas delicadas que requerem precisão, como segurar objetos pequenos, escrever ou amarrar os sapatos. A coordenação olho mão também pode ser prejudicada, dificultando a realização de atividades que exigem movimentos precisos dos olhos e das mãos, como pegar um objeto ou apontar para algo específico (FERRO *et al*., 2013).

Algumas pessoas que sofrem um AVE também podem enfrentar dificuldades com o equilíbrio e a marcha. Isso pode resultar em instabilidade ao andar, quedas frequentes e dificuldade em manter a postura ereta. A reabilitação física, incluindo exercícios específicos e terapia ocupacional, é geralmente necessária para ajudar a melhorar o equilíbrio e a marcha (VIANA *et al*., 2018).

As pessoas com sequelas de AVE frequentemente necessitam de reabilitação, entendendo por reabilitação o conjunto de ações que são desenvolvidas para restabelecer e manter a função física, educação do paciente e sua família e reintegração desta pessoa em sua família e círculo social (MENESES *et al*., 2012).

A capacidade dos doentes para atingir os objetivos da reabilitação depende da sua motivação, apoio social familiar e, sobretudo, do seu estado cognitivo. A presença de comprometimento cognitivo é um importante preditor de recuperação, afetando diretamente o processo de reabilitação e recuperação do paciente (FERRO *et al*., 2013*)*. Muitos estudos têm mostrado que o estado cognitivo pode influir os resultados do tratamento, pois as técnicas utilizadas neste processo necessitar algumas aptidões cognitivas, como a evocação e execução de formações. Durante a reabilitação, esses pacientes devem aprender novas aptidões para realizar exercícios e lembrar as formações e nesse sentido, distúrbios de memória, por exemplo, podem afetar o sucesso da reabilitação (MENESES *et al*., 2012).

Neste contexto, o diagnóstico precoce, bem como o prognóstico do potencial cognitivo, pode ser de grande importância para determinar a melhor conduta a adotar nestes pacientes, uma vez que se podem iniciar intervenções destinadas a restaurar e/ou compensar as alterações cognitivas e físicas na fase aguda, fase do AVE importante para a eficácia do tratamento (MENESES *et al*., 2012).

No entanto, embora haja citações de comprometimento cognitivo após lesão cerebral na literatura deve-se notar que a maioria dos estudos de funcionamento cognitivo após AVE se concentrou principalmente no desenvolvimento de demência. Ainda faltam dados sobre a relação entre o estado neurológico e as habilidades cognitivas de um paciente que ingressa em serviços de fisioterapia (FERRO *et al*., 2013).

A água é um meio excelente para alcançar níveis máximos de exercício em pessoas com ou sem deficiência. As características ambientais da água influenciam os processos fisiológicos, a atividade motora e a espasticidade, proporcionando ao paciente um ambiente propício e motivador. A terapia aquática é um método promissor e cada vez mais popular de reabilitação após o AVC, que oferece um ambiente único e benéfico que pode auxiliar na recuperação motora. (ALICE MARY ILIESCU *et al*., 2020).

### 1.1 Hidroterapia

O uso terapêutico da água para o tratamento de uma variedade de doenças é referido como hidroterapia. Um programa abrangente de reabilitação com exercícios de aquecimento, alongamento, resistência, força muscular e relaxamento é projetado para tratar patologias específicas. Cada exercício é realizado por uma duração específica, variando de aquecimentos a técnicas de relaxamento (LACERDA *et al*., 2018).

A hidroterapia pode trazer muitos benefícios. Entre eles estão maior relaxamento, mais confiança, maior sensação de realização e progresso em direção à recuperação. Os pacientes que participam de programas de exercícios em grupo também se beneficiam de um senso de camaradagem e comprometimento, o que pode ajudar a dissipar os sentimentos de isolamento, raiva, depressão e ansiedade que muitas vezes acompanham lesões ou doenças. Ao assumir um papel ativo em

sua reabilitação, os pacientes podem melhorar sua autoestima e qualidade de vida, levando a um melhor prognóstico (SANTOS *et al*., 2018).

A água morna, mantida a uma temperatura variando entre 30°C e 34°C, pode ajudar a aliviar a tensão e a dor muscular, criando uma atmosfera calmante e confortável para exercícios terapêuticos precoces (ALVES *et al*., 2022). Temperaturas elevadas são vantajosas para o fluxo sanguíneo, ao mesmo tempo em que diminuem a rigidez e o desconforto muscular, consequentemente, o paciente experimenta uma sensação de relaxamento (SOARES; AMORIM, 2021). Ao reduzir a espasticidade muscular, a amplitude de movimento do paciente pode melhorar, enquanto a redução da dor também pode trazer benefícios psicológicos (ALVES *et al*., 2022).

A terapia aquática oferece várias propriedades da água que se mostram vantajosas no tratamento de disfunções neurológicas. O movimento rápido na água cria um arrasto turbulento que fornece resistência equivalente à velocidade do movimento, fortalecendo assim os músculos fracos. Além disso, essa resistência aumenta a entrada sensorial, facilitando o padrão de movimento (MENESES *et al*., 2012).

Nos casos em que falta força muscular voluntária, os movimentos passivos podem ser uma maneira eficaz de evitar contraturas articulares e manter a amplitude articular. Embora seja necessário manter uma amplitude total de movimento, se a dor restringir o movimento, é importante superar o desconforto e mover-se o máximo possível. Uma vez que a força voluntária retorna, os movimentos passivos são substituídos por exercícios ativos (VIANA *et al*., 2018).

A hidroterapia também apresenta benefícios para o controle postural. Aproveitando a redução da espasticidade na água e o aumento da força muscular que ela gera, há uma chance de melhorar os reflexos posturais. Uma prioridade inicial é ajudar o paciente a utilizar os membros afetados para suporte e sustentação de peso, diminuindo assim o uso excessivo do lado saudável (VIANA *et al*., 2018). Como o corpo é naturalmente assimétrico, manter a estabilidade em todas as posições requer muita atenção. O terapeuta pode facilmente observar e orientar os pacientes enquanto se movem na água, graças às suas flutuações de suporte. Isso permite que os pacientes ganhem mais independência e desenvolvam maior capacidade funcional com menos assistência prática do terapeuta (LOPES; CASTANEDA; SOBRAL, 2012).

É importante evitar sobrecarregar o sistema nervoso central, portanto, cada sessão de tratamento deve ser adaptada ao indivíduo. Compreender a gradação de

dificuldade dos exercícios durante a terapia aquática também é crucial (VIANA *et al*., 2018).

As propriedades físicas da água facilitam o movimento voluntário, permitindo que os pacientes adotem diversas posturas e realizem exercícios de alongamento muscular com conforto. A liberdade de movimentos também traz alegria e satisfação, permitindo que os pacientes realizem atividades que podem não ser possíveis em terra, dada a ação da gravidade. Essa experiência positiva os motiva a continuar com o tratamento (VIANA *et al*., 2018).

## 2 OBJETIVOS

Verificar a eficácia da hidroterapia e seus benefícios para os pacientes pós AVE isquêmico.

## 3 METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma revisão da literatura. A estratégia desta revisão foi selecionada de acordo com o método PICO que está exibido no Quadro 1. As fontes utilizadas foram obtidas de artigos originais da base de dados científicos PubMed. A busca foi realizada através de palavras-chave previamente definidas de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo elas: *Hydrotherapy; Stroke; Stroke Rehabilitation*. O método de busca definido foi: (*Hydrotherapy* AND *Stroke* AND *Stroke Rehabilitation* AND *Stroke*).

Quadro 1: Estratégia de busca

| | | |
|---|---|---|
| **População** | **P** | Pacientes que tiveram AVE |
| **Intervenção** | **I** | Pacientes que passaram pela hidroterapia |
| **Comparação** | **C** | Com pacientes que não passaram pela hidroterapia ou foram submetidos a outras terapias. |
| **Desfecho** | **O** | Melhora motora |

### 3.1 Critérios de inclusão

Foram selecionados artigos acadêmicos originais, que abordassem o papel da hidroterapia na reabilitação de pacientes pós AVE isquêmico, publicados em inglês, no período de 2013 a abril de 2023.

### 3.2 Critérios de exclusão

Excluíram-se os artigos que não fossem originais, bem como revisões de literatura, dissertações e teses, além de artigos publicados com data inferior a 2013 e que não permitissem ser realizada a análise proposta devido à estrutura. Artigos pagos não completos para leitura.

### 3.3 Métodos de busca

As buscas foram realizadas na base de dados PubMed, por meio do cruzamento dos descritores: *Hydrotherapy; Stroke; Stroke Rehabilitation.*

Dos artigos encontrados mediante o cruzamento dos descritores na base de dados PubMed, foram selecionados aqueles que, além de estarem de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, apresentavam ligação da hidroterapia com reabilitação em pacientes que tiveram AVE.

Para tanto, foram lidos os resumos das publicações encontradas e excluídas aquelas que não estavam de acordo com os critérios de inclusão já mencionados, além dos artigos apresentados em duplicidade. Os textos selecionados foram lidos integralmente e avaliados rigorosamente de acordo com os mesmos critérios, sendo considerados válidos ou inválidos para os objetivos desta revisão da literatura.

## 4 RESULTADOS

A partir da busca realizada na base de dados PubMed foram encontrados 28 artigos. Foram excluídos o total de 23 artigos, sendo que, 20 foram excluídos por se tratarem de artigos de revisão bibliográfica, 3 não estavam disponíveis completos e gratuitamente. Foram selecionados 5 artigos para análise dos resultados.

Após a leitura na íntegra desses artigos confirmou-se que eles atendiam aos critérios de inclusão e exclusão da presente revisão. Portanto, para elaboração da discussão do presente estudo foram utilizados o total de 5 artigos (Figura 1).

Figura 1- Fluxograma

Fonte: Autor, 2023.

Dentro dos critérios de inclusão e exclusão utilizados, foram encontrados cinco artigos escritos na língua inglesa. O quadro 2 foi preenchido com as informações dos 5 artigos.

Aspectos principais dos estudos analisados:

| |
|---|
| **Autor/ano:** Park *et al*., 2018. |
| **Amostragem:** 29 pacientes com sequelas de AVE crônico. |
| **Tempo do Tratamento:** 4 semanas, 5x/semana de 30 minutos cada sessão. |
| **Intervenção:** Terapia convencional e aquática utilizando o método Halliwick |
| **Resultados:** Ganhos no controle do tronco, equilíbrio e atividades de vida diária, no grupo de tratamento convencional associado com aquático. |

| |
|---|
| **Autor/ano:** Jeon *et al*.,2019. |
| **Amostragem:** 31 pacientes com quadro de hemiplegia. |
| **Tempo do Tratamento:** 4 semanas, 5x/semana de 30 minutos cada sessão. |
| **Intervenção:** Terapia convencional e treinamento em piscina terapêutica. |
| **Resultados:** Melhora estatisticamente na escala de Berg de dupla tarefa. |

| |
|---|
| **Autor/ano:** Lim, 2020. |
| **Amostragem:** 22 pacientes com AVE crônico. |
| **Tempo do Tratamento:** 4 semanas, 5x/semana de 30 minutos cada sessão. |
| **Intervenção:** Treino de marcha em esteira subaquática, um grupo utilizou pesos de tornozelo e outro recebeu resistência com jato de água. |
| **Resultados:** Melhora estatisticamente na escala de Berg de dupla tarefa. |

| |
|---|
| **Autor/ano:** Ku, Chen, Yang, Lai & Wang, 2020. |
| **Amostragem:** 20 pacientes com AVE crônico. |
| **Tempo do Tratamento:** 6 semanas, 3x/semana de 60 minutos cada sessão. |
| **Intervenção:** Grupo controle recebeu a técnica de Ai Chi, e o experimental recebeu exercícios convencionais em ambiente aquático. |
| **Resultados:** O grupo que recebeu a técnica de Ai Chi, obteve resultados estatisticamente mais significativos no equilíbrio. |

| |
|---|
| **Autor/ano:** Pérez-de la Cruz, 2021. |
| **Amostragem:** 45 pacientes com AVE por mais de um ano. |
| **Tempo do Tratamento:** 12 semanas, 2x/semana de 45 minutos cada sessão. |
| **Intervenção:** O grupo experimental realizou terapia aquática através do método Ai Chi, o grupo controle realizou terapia de terra com majoritariamente em exercícios de força e aeróbicos, e o grupo misto recebeu terapia de solo e de Ai Chi. |
| **Resultados:** A terapia combinada promoveu resultados estatisticamente superiores; Bons resultados também foram encontrados para o método Ai Chi. O teste estatístico aplicado foi ANOVA e considerou-se um resultado significativo aquele com valor de $p<0.05$. |

Fonte: Autores, 2023.

Em suma, foi observado que a hidroterapia promoveu melhora da função, do equilíbrio, da descarga de peso, do condicionamento cardiovascular, do tônus muscular, da marcha e da qualidade de vida dos pacientes com AVE.

## 5 DISCUSSÃO

Por meio dos resultados obtidos foi possível entender e construir, ainda que de forma simples, uma análise dos benefícios e papel da hidroterapia na reabilitação de pacientes pós AVE isquêmico, colaborando para publicações e investigações futuras.

Descrevo a seguir, tratamentos utilizados, testes, escalas, e a melhora funcional desses pacientes que os autores citados tiveram: Park *et al*., 2018, observou que, o tratamento convencional associado ao aquático melhorou estatisticamente os parâmetros escala de comprometimento do tronco (K-TIS), PASS-3L, BBS-3L e MBI e distância FRT avaliados, ($p<0.05$), evidenciando ganhos no controle do tronco, equilíbrio e nas atividades da vida diária desses pacientes. Foram 29 pacientes, com sequelas advindas de AVE crônico, divididos entre grupo intervenção e controle; o método utilizado foi a terapia aquática baseada no método Halliwick. Por sua vez, Jeon *et al*. (2019) relataram que foram avaliados pelos exercícios terapêuticos convencionais (ETC), treino de tarefa única (TTP) e treino de tarefa dupla (TDT), na escala de equilíbrio de Berg (BBS), na avaliação funcional da marcha (FGA) e no desvio de suporte de peso (WBD). Os grupos apresentaram melhora estatisticamente significativo nos testes: TUG teste, BBS e teste de FGA ($p>0,05$); na escala de Berg o grupo de dupla tarefa apresentou resultado superior. Em seu estudo, o autor Lim (2020), separou os pacientes em grupos, ambos realizaram treino de marcha em esteira subaquática, sendo que um grupo utilizou pesos de tornozelos e o outro recebeu resistência com jato de água. Foi usado Balance System SD para avaliar, e o sistema GAITRite. Lim (2020) descreve que, o grupo que recebeu resistência com jato de água obteve melhores resultados nos escores de habilidade de equilíbrio estático e dinâmico, velocidade da marcha, cadência e comprimento do passo ($p<0.00$, respectivamente) e fase de balanço ($p=0.02$).

Os autores Ku *et al.* (2020) explicam que o grupo que recebeu a intervenção da técnica de Ai chi, obteve resultados estatisticamente mais significativos no equilíbrio ($p=0.025$). A metodologia utilizada foi separar aos pacientes em 2 grupos, o grupo controle recebeu a técnica de Ai Chi, e o grupo experimental recebeu exercícios convencionais em ambiente aquático. Foram avaliados através do teste do limite de estabilidade (LOS), da escala de equilíbrio de Berg (BBS) e, avaliação de Fugl-Meyer (FMA). Pérez-de la Cruz (2021) narra que a terapia combinada promoveu resultados estatisticamente superiores; bons resultados também foram encontrados para o

método Ai Chi; O teste estatístico aplicado foi ANOVA e considerou-se um resultado significativo aquele com valor de $p<0.05$. A nível de comparação e resultados, Pérez-de la Cruz (2021) dividiu os participantes em três grupos: controle, experimental e misto. O grupo experimental realizou terapia aquática através do método Ai Chi; O Grupo controle realizou terapia de terra, consistindo majoritariamente em exercícios de força e aeróbicos; E o grupo misto recebeu terapia de solo e de Ai Chi. Avaliações utilizadas: a escala de equilíbrio de Berg, calculada como a soma dos escores de 14 diferentes tarefas funcionais e tarefas de equilíbrio, o teste de postura tandem com olhos abertos (TSEO), teste cinco vezes sentar-levantar (FTSTS) e, o teste timed up and go (TUG).

Diante de todas as comparações, estudos realizados, e técnicas aplicadas dos autores citados acima, podemos afirmar que, a Terapia combinada sendo elas, a Hidroterapia (terapia aquática), exercícios terapêuticos convencionais (ETC), utilização de pesos, resistência, terapia de solo, consistindo majoritariamente em exercícios de força e aeróbicos, e terapia de Ai Chi, são sim muito eficazes quando falamos em tratamento para pacientes com AVE, melhorando controle do tronco, equilíbrio, atividades da vida diária, habilidade de equilíbrio estático e dinâmico, velocidade da marcha, cadência e comprimento do passo e fase de balanço.

Vale ressaltar que o tratamento consiste em terapias combinadas. Portanto, os profissionais, especialmente os fisioterapeutas, precisam se preparar para determinar suas condições pessoais e encontrar o melhor plano de tratamento que é mais adequado para suas necessidades e limitações e sempre procuram melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Da mesma forma, considerando várias tecnologias disponíveis e considerando as sugestões e contratempos de cada tecnologia, uma nova pesquisa deve ser realizada para classificar essas tecnologias em pacientes específicos.

Pacientes que sofreram AVE buscam recuperar sua independência nas atividades diárias e na mobilidade. Para isso, a reabilitação multidisciplinar é a abordagem mais adequada, pois ajuda a minimizar as deficiências motoras e cognitivas, as limitações funcionais e os problemas de equilíbrio. Vale a pena notar que este é um aspecto crucial da recuperação do AVE (LOPES; AGUIAR; DE CARVALHO, 2019).

Na revisão da literatura, foram verificados os benefícios da hidroterapia após o AVE. Uma tecnologia de reabilitação que pode ser eficaz do controle do espasmo.

Reduz a sensibilidade muscular, permite o aumento da amplitude do exercício. Melhora a qualidade de vida e fornece agilidade para as atividades diárias desses pacientes.

A água permite o exercício voluntário e usar uma variedade de posturas, o que pode reduzir o movimento muscular doloroso. Além disso, a liberdade do movimento no exercício fornece alegria e satisfação, porque os pacientes podem realizar atividades terrestres difíceis por meio da gravidade, incentivando-os a continuar o tratamento.

A relevância dessa pesquisa encontra-se no fato dos resultados positivos encontrados, utilizando a hidroterapia para o tratamento das desordens do AVE, possibilitando novos aprendizados sobre o tema, aumentando o acervo de conhecimentos dos fisioterapeutas para a prática clínica e servindo de base para projetos científicos futuros. Vale destacar a escassez de estudos na área, o que limitou que os resultados fossem mais abrangentes e de forma mais equilibrada nos grupos estudados. Com isso, sugere-se novos estudos a serem desenvolvidos para que se amplie o campo de investigação, e com intervenções mais amplas sobre a atuação da hidroterapia como método satisfatório na reabilitação de indivíduos acometidos pelo AVE.

SIGLAS:

| | |
|---|---|
| ETC | Exercícios Terapêuticos Convencionais |
| TTP | Treino de Tarefa Única |
| TDT | Treino de Tarefa Dupla |
| BBS | Escala de Equilíbrio de Berg |
| FGA | Avaliação Funcional da Marcha |

## 5. CONCLUSÃO

O uso da hidroterapia como tratamento de pacientes com sequelas de AVE, mostrou-se muito importante e eficaz. Os resultados alcançados com esta pesquisa comprovam os benefícios proporcionados. A hidroterapia associada a outros métodos, traz muitos ganhos aos pacientes de AVE. Sabemos que, ainda é preciso mais estudos, mas sabemos também que, tem alcançado ótimos resultados na melhoria de qualidade de vida desses pacientes. As informações são essenciais para que os tratamentos possam ser mais eficientes. Sugerimos a futuros revisores, que continuem pesquisando e montando outras propostas para a reabilitação fisioterapêutica de pacientes com sequelas de AVE isquêmico.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LIM, Chae-gil. EffectofUnderwaterTreadmillGait TrainingWithWater-JetResistance onBalanceandGaitAbilityin PatientsWithChronicStroke:A RandomizedControlledPilotTrial: DepartmentofPhysicalTherapy, CollegeofHealthScience,GachonUniversity,Incheon,SouthKorea. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7029734/pdf/fneur-10-01246.pdf. CLINICAL TRIAL, published: 12 February 2020.dol: 10.3389/fneur.2019.01246

Pei-Hsin Ku1, Szu-Fu chen2, Yea-Ru Yang1, Ta-Chang Lai3* & Ray-Yau Wang1.www.nature.com/scientificreports. Data availability The datasets generated during and/or analyzed during the current study are available from the corresponding author on reasonable request. Received: 28 August 2019; Accepted: 11 December 2019; Published:online: 27 January2020. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6985180/pdf/41598_2020_Article_58098.pdf

ALVES, Letícia Furtado *et al*. Aspectos do AVE isquêmico: uma revisão bibliográfica. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 2, p. 4098-4113, 2022

FERRO, A; *et al*. Comprometimento cognitivo e funcional em pacientes acometidos de acidente vascular encefálico: Importância da avaliação cognitiva para intervenção na Terapia Ocupacional. Cad. Ter. Ocup. UFSCar, São Carlos, v. 21, n. 3, p. 521-527, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4322/cto.2013.054>.Acesso em 14, fev. 2023.

ILIESCU AM, MCINTYRE A, WIENER J, IRUTHAYARAJAH J, LEE A, CAUGHLIN S, TEASELL R. Evaluating the effectiveness of aquatic therapy on mobility, balance, and level of functional independence in stroke rehabilitation: a systematic review and meta-analysis. Clin Rehabil. 2020 Jan;34(1):56-68. doi: 10.1177/0269215519880955. Epub 2019 Oct 18. PMID: 31625407.

JEON, Jin-Yeong; *et al*. Efeitos do treinamento orientado a tarefas na água no equilíbrio e na marcha de pacientes com hemiplegia. **O Jornal da Sociedade Coreana de Neuroterapia** , v. 23, n. 1, p. 15-23, 2019.

KU, Pei-Hsin *et al*. Os efeitos do Ai Chi para o equilíbrio em indivíduos com acidente vascular cerebral crônico: um estudo controlado randomizado. **Relatórios científicos**, v. 10, n. 1, p. 1-9, 2020.

LACERDA, Isadora Dias *et al*. AVE isquêmico em paciente jovem sem fatores de risco: relato de caso. **Revista de Medicina**, v. 97, n. 3, p. 361-367, 2018.

LI D, CHEN P. Effects of Aquatic Exercise and Land-Based Exercise on Cardiorespiratory Fitness, Motor Function, Balance, and Functional Independence in Stroke Patients-A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Brain Sci. 2021 Aug

20;11(8):1097. doi: 10.3390/brainsci11081097. PMID: 34439716; PMCID: PMC8394174.

LIM, Chae-gil. Efeito do treinamento de marcha em esteira subaquática com resistência a jato de água no equilíbrio e na capacidade de marcha em pacientes com AVC crônico: um estudo piloto controlado randomizado. **Fronteiras em Neurologia**, v. 10, p. 1246, 2020.

LOPES, G; CASTANEDA, L; SOBRAL, L. Abordagem das atividades funcionais e da influência dos fatores ambientais em pacientes hemiparéticos pós-AVE antes e após o tratamento fisioterapêutico. **Revista Acta Fisiatr.**; v.19, n.4, p.:237- 42, 2012

LOPES, Nayane Mendes; AGUIAR, Raimunda Noronha; DE CARVALHO, Aluísio Vasconcelos. Ação fisioterapêutica na recuperação do paciente com acidente vascular encefálico: uma revisão bibliográfica. **Medicus**, v. 1, n. 2, p. 1-8, 2019.

MENESES, K; *et al*. Perfil sócio demográfico e áreas de desempenho ocupacional afetadas em pacientes pós-ave atendidos por um serviço de terapia ocupacional. **Revista Terapia Ocupacional Univ. São Paulo**, v. 23, n. 2, p. 107-112, maio/ago. 2012

PARK, Hye-Kang *et al*. Programa de exercícios de tronco terrestre e aquático melhora o controle do tronco, equilíbrio e atividades da vida diária no acidente vascular cerebral: um ensaio clínico randomizado. **Jornal europeu de medicina física e de reabilitação**, v. 55, n. 6, pág. 687-694, 2018.

PÉREZ-DE LA CRUZ, Sagrario. Comparação entre três opções terapêuticas para o tratamento do equilíbrio e marcha no acidente vascular cerebral: um ensaio clínico randomizado. **Revista internacional de pesquisa ambiental e saúde pública**, v. 18, n. 2, p. 426, 2021.

SANTOS, Jaqueline Matias Pereira; *et al*. Revisão sobre benefícios da hidroterapia em pacientes com sequelas de acidente vascular cerebral. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 1, n. 3, p. 17-26, 2018.

SOARES, Thayla Gomes; AMORIM, Patrícia Brandão. O papel da hidroterapia em tratamento com idosos. **recima21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218**, v. 2, n. 9, p. e29781-e29781, 2021.