



ISSN 2674-8169



Qualis B3
2021-2024

Latindex



DOI

Google
Acadêmico

Eficácia do método Bad Ragaz na reabilitação de pacientes pós-acidente vascular encefálico isquêmico: Uma revisão de literatura

Guilherme Daniel Pereira Rodrigues¹, Victor Hugo



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2026v8n5p1583-1594>

Artigo recebido em 22 Abril e publicado em 22 de Maio de 2026

ARTIGO DE REVISÃO

RESUMO

O acidente vascular encefálico (AVE) é uma das principais causas de incapacidade funcional, comprometendo equilíbrio, marcha e independência funcional. Nesse contexto, a fisioterapia aquática, especialmente o método Bad Ragaz, vem sendo utilizada como recurso terapêutico na reabilitação neurológica. O presente estudo teve como objetivo analisar a eficácia do método Bad Ragaz na reabilitação de pacientes pós-AVE isquêmico por meio de uma revisão de literatura realizada nas bases de dados PubMed, SciELO e PEDro. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 12 estudos foram selecionados. Os resultados demonstraram que a fisioterapia aquática promove melhora significativa da marcha, equilíbrio, força muscular e funcionalidade dos pacientes. Conclui-se que a terapia aquática é uma estratégia eficaz na reabilitação pós-AVE, embora ainda sejam necessários mais estudos específicos sobre o método Bad Ragaz.

Palavras-chave: acidente vascular encefálico; fisioterapia aquática; método Bad Ragaz; reabilitação neurológica; hidroterapia.



Effectiveness of the Bad Ragaz Method in the Rehabilitation of Patients After Ischemic Stroke: A Literature Review

ABSTRACT

Stroke is one of the main causes of functional disability, affecting balance, gait, and functional independence. In this context, aquatic physical therapy, especially the Bad Ragaz method, has been used as a therapeutic resource in neurological rehabilitation. This study aimed to analyze the effectiveness of the Bad Ragaz method in the rehabilitation of patients after ischemic stroke through a literature review conducted in the PubMed, SciELO, and PEDro databases. After applying the inclusion and exclusion criteria, 12 studies were selected. The results showed that aquatic physical therapy promotes significant improvement in gait, balance, muscle strength, and patient functionality. It can be concluded that aquatic therapy is an effective strategy in post-stroke rehabilitation, although more specific studies about the Bad Ragaz method are still needed.

Keywords: stroke; aquatic physical therapy; Bad Ragaz method; neurological rehabilitation; hydrotherapy.

Instituição afiliada – CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA TERESINHA - CEST

Autor correspondente: Guilherme Daniel Pereira Rodrigues Guidaniew@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é considerado uma das principais causas de incapacidade e mortalidade em todo o mundo, sendo o isquêmico o responsável por aproximadamente 85% dos casos. Esse quadro decorre da interrupção do suprimento sanguíneo cerebral, ocasionando isquemia e morte das células neuronais, o que leva ao desenvolvimento de déficits neurológicos importantes, comprometendo a funcionalidade e a qualidade de vida dos pacientes. (WINSTEIN et al., 2021).

As sequelas do Acidente Vascular Encefálico incluem déficits motores, alterações de equilíbrio e limitações funcionais que irão impactar diretamente na independência e nas atividades diárias da pessoa acometida. Neste cenário, a reabilitação após o acidente vascular encefálico desempenha um papel fundamental na recuperação funcional, favorecendo a melhora da função motora, controle postural e independência dos pacientes. (WEI et al., 2024; SHAHID et al., 2023).

A fisioterapia aquática é reconhecida como um recurso terapêutico eficaz e seguro na reabilitação de pacientes pós-acidente vascular encefálico, desenvolvendo melhorias no déficit de equilíbrio, na marcha e nas funções motoras. As propriedades físicas da água facilitam a execução dos movimentos e contribuem para o controle postural, redução da espasticidade e ganho funcional, tornando o ambiente aquático um método de tratamento muito eficaz no processo de reabilitação (GENTO-ANDRÉS et al., 2025; PAIXÃO et al., 2024).

Nesse contexto, o método Bad Ragaz Ring (BRRM) é uma técnica desenvolvida na fisioterapia aquática, baseada nos princípios da facilitação neuromuscular proprioceptiva, na qual é sustentado por um dispositivo de flutuação enquanto o terapeuta aplica resistência manual para realizar o estímulo do padrão do movimento. Essa abordagem tem demonstrado muita eficácia na melhora da função neuromuscular, equilíbrio e ativação muscular em pacientes acometidos por condições neurológicas, incluindo pacientes pós-acidente vascular encefálico (SHUKLA et al., 2025; GENTO-ANDRÉS et al., 2025).

A reabilitação após o acidente vascular encefálico é essencial para a recuperação funcional, envolvendo diversas abordagens terapêuticas que tem como objetivo melhorar a função motora, dar independência e qualidade de vida para os pacientes acometidos. Nesse



contexto, as intervenções fisioterapêuticas desempenham um papel importante na promoção da neuroplasticidade e na otimização dos desfechos clínicos (LI et al.,2024)

Diante desse contexto, surge o seguinte questionamento: qual a eficácia do método Bad Ragaz na reabilitação de pacientes pós-acidente vascular encefálico isquêmico?

Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão de literatura, a eficácia do método Bad Ragaz na reabilitação de pacientes pós-acidente vascular encefálico isquêmico, destacando seus principais benefícios, limitações e contribuições para a prática fisioterapêutica.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão de literatura, de caráter descritivo, com abordagem qualitativa, que teve como objetivo analisar a eficácia do método Bad Ragaz na reabilitação de pacientes pós-acidente vascular encefálico isquêmico.

A busca dos estudos foi realizada nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed e Physiotherapy Evidence Database (PEDro), selecionadas por sua relevância na área da saúde e por disponibilizarem produções científicas atualizadas e de qualidade. Adicionalmente, foi utilizada a base Google Scholar como fonte complementar para ampliação da busca.

Para a seleção dos estudos, foram utilizados os seguintes descritores em português e inglês: “Acidente Vascular Encefálico”, “Fisioterapia Aquática”, “Bad Ragaz”, “Stroke” e “Aquatic Therapy”, combinados entre si por meio dos operadores booleanos AND e OR, com o objetivo de ampliar e refinar os resultados da busca.

Foram adotados como critério de inclusão: artigos científicos disponíveis na íntegra, publicados no período de 2015 a 2025, nos idiomas de português e inglês, que abordassem a utilização da fisioterapia aquática, e o método Bad Ragaz, na reabilitação de pacientes acometidos por acidente vascular encefálico isquêmico.

Como critério de exclusão, foram considerados: artigos duplicados nas bases de dados, estudos que não apresentassem relação direta com o tema proposto, trabalhos incompletos, resumos simples, dissertações, teses e publicações que não disponibilizassem o texto completo.

A coleta de dados foi realizada no período de janeiro a março de 2026, sendo os artigos selecionados analisados de forma criteriosa quanto aos seus objetivos, métodos e



principais resultados. Posteriormente, os dados foram organizados e sintetizados de forma descritiva, permitindo a comparação entre os achados dos diferentes estudos incluídos na pesquisa.

Por se tratar de uma revisão de literatura, este estudo não envolveu a participação direta de seres humanos, não sendo necessária a submissão ao Comitê de Ética em pesquisa, conforme as diretrizes vigentes.

RESULTADOS

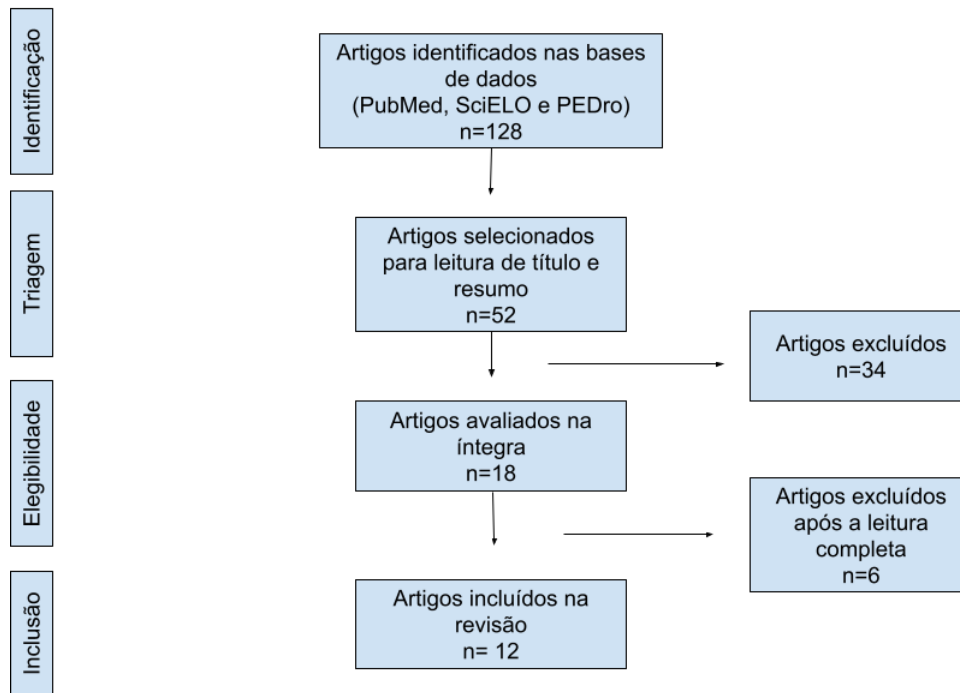
A busca nas bases de dados PubMed, SciELO e PEDro resultou inicialmente em 128 artigos relacionados ao tema proposto.

Após a remoção de artigos duplicados e a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 52 estudos foram selecionados para leitura dos títulos e resumos. Destes, 34 artigos foram excluídos por não apresentarem relação direta com a fisioterapia aquática no tratamento de pacientes pós-acidente vascular encefálico, por se tratarem de revisões narrativas, estudos incompletos ou por não disponibilizarem o texto completo.

Assim, 18 artigos foram selecionados para leitura na íntegra. Após análise crítica detalhada, 6 estudos foram excluídos por não atenderem plenamente aos critérios estabelecidos, seja por não abordarem especificamente a população com AVE ou por não utilizarem terapia aquática.

Dessa forma, 12 artigos foram incluídos na presente revisão. O processo de seleção dos estudos está apresentado na Figura 1, por meio de um fluxograma que descreve as etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos artigos. Em seguida, os estudos incluídos foram sistematizados no Quadro 1, permitindo a visualização das principais características metodológicas, como tipo de estudo, amostra, intervenção e desfechos analisados.

Figura 1. Fluxograma dos estudos elegíveis para o estudo.



Quadro 1. Artigos selecionados para o estudo

Autor/Ano	Tipo de estudo	População/Amostra	Intervenção	Principais Resultados
Gento-Andrés et al., 2025	Revisão sistemática	Pacientes pós-AVE	Terapia aquática	Melhora do equilíbrio e redução do risco de quedas
Iliescu et al., 2020	Revisão sistemática e meta-análise	Pacientes pós-AVE	Terapia aquática	Melhora da mobilidade, equilíbrio e independência funcional
Veldema; Jansen, 2021	Revisão sistemática e meta-análise	Pacientes pós-AVE	Fisioterapia aquática	melhora da marcha, equilíbrio, força e qualidade de vida
Pérez-de la Cruz, 2020	Ensaio clínico comparativo	Pacientes com AVE crônico	Terapia aquática vs Terapia em solo	Melhora significativa da mobilidade, com melhores resultados no grupo aquático
Cha; Shin; Kim, 2017	Ensaio clínico	Paciente com AVE crônico	Método Bad Ragaz	melhora da ativação muscular e do equilíbrio
Zughbor et al., 2021	Revisão sistemática	Paciente Pós-AVE	Terapia aquática vs Terapia em solo	Melhora do equilíbrio e da marcha, com resultados semelhantes ou superiores à terapia em solo



Temperoni et al., 2020	Ensaio clínico randomizado	Paciente Pós-AVE	Terapia aquática (abordagem sequencial vs convencional)	Ambos melhoraram, com melhores resultados no grupo de abordagem sequencial
Giuriati et al., 2021	Revisão sistemática e meta-análise	Pacientes Pós-AVE	Fisioterapia aquática	Melhora significativa da função motora, equilíbrio e mobilidade
Chae et al., 2020	Revisão sistemática e metanálise de ECR	Pacientes Pós-AVE	Hidroterapia	Melhora significativa do equilíbrio e da força muscular do membro afetado
Marinho-Buzelli et al., 2015	Revisão sistemática	Pacientes com doenças neurológicas (incluindo AVE)	Terapia aquática	Melhora da mobilidade funcional
Nascimento et al., 2020	Revisão sistemática e meta-análise de RTCs	Paciente Pós-AVE	Exercícios aquáticos	Melhora da marcha, equilíbrio e força muscular
Zhu et al., 2016	Ensaio clínico randomizado	Pacientes Pós-AVE	Hidroterapia vs terapia em solo	Melhora da marcha e do equilíbrio, com superioridade da hidroterapia em alguns desfechos

DISCUSSÃO

Os resultados desta revisão indicam que a fisioterapia aquática apresenta efeitos positivos na reabilitação de pacientes pós-acidente vascular encefálico, especialmente em relação a melhora da marcha, equilíbrio e força muscular. Esses achados são consistentes com evidências de alto nível, como a revisão sistemática com metanálise de Nascimento LR et al. (2020), que demonstrou benefícios significativos dos exercícios aquáticos nesses desfechos funcionais.

De forma semelhante, estudos que compararam a terapia aquática com intervenções no solo, como os de Zhu Zhizhong et al. (2016) e Zughbor Nour et al. (2021), evidenciaram que o ambiente aquático pode promover melhorias equivalentes ou superiores na marcha e no equilíbrio de pacientes pós-AVE. Esses resultados podem ser explicados pelas propriedades físicas da água, como a flutuação, que reduz a carga sobre as articulações, e a resistência, que favorece o fortalecimento muscular e controle motor.

Além disso, estudos experimentais incluídos nesta revisão, como Temperoni G et al. (2020) e Pérez-de la Cruz S (2020), reforçaram a eficácia da fisioterapia aquática ao



demonstrar melhorias significativas na funcionalidade e no desempenho motor de indivíduos acometidos por AVE. Esses achados corroboram a utilização de terapia aquática como uma estratégia complementar importante no processo de reabilitação neurológica.

Adicionalmente, revisões sistematicas como Iliescu AM et al.(2020), Giuriati S et al. (2021) e Chae CS et al. (2020), também apontam benefícios da hidroterapia na melhora do equilíbrio, mobilidade e independência funcional, fortalecendo a consistência dos achados observados nesta revisão.

Além dos desfechos relacionados à marcha, equilíbrio e força muscular, alguns estudos também evidenciaram benefícios da fisioterapia aquática em aspectos como mobilidade global e independência funcional. Nesse contexto, a revisão sistemática de Iliescu AM et al.(2020) demonstrou que a terapia aquática pode contribuir significativamente para a melhora da mobilidade e do nível de independência em pacientes pós-acidente vascular encefálico, reforçando seu papel no processo de reabilitação funcional.

De forma complementar, estudos como os de Giuriati S et al.(2021) e Chae CS et al.(2020) destacam que a hidroterapia também promove melhora do equilíbrio postural e da força muscular, fatores essenciais para a redução do risco de quedas e para o aumento da segurança durante a execução das atividades de vida diária.Esses achados reforçam a consistência dos benefícios da fisioterapia aquática em diferentes desfechos clínicos.

No que se refere à qualidade de vida, intervenções em meio aquático também demonstraram impacto positivo, uma vez que o ambiente proporciona maior segurança, redução do medo de cair e aumento da confiança dos pacientes durante a realização dos exercícios. Esse aspecto é particularmente relevante em indivíduos pós-AVE, que frequentemente apresentam limitações funcionais e inseguranças na execução de movimentos.

Um ponto importante a ser destacado nesta revisão é a aplicação de métodos específicos dentro da fisioterapia aquática, como o método Bad Ragaz. Embora a literatura ainda seja limitada em relação aos estudos de alto nível de evidências sobre essa técnica, evidências clínicas como o relato de caso de Karina Aparecida de Carvalho e Miriangrei Letieri Bassi (2017), demonstraram que o método pode promover melhora do equilíbrio e da qualidade de vida em pacientes com sequelas de AVE. O Bad Ragaz baseia-se em princípios de facilitação neuromuscular proprioceptiva realizados no meio aquático, utilizando flutuadores



para promover estabilidade e resistência, favorecendo o controle motor e o recrutamento muscular.

Apesar dos resultados promissores, revisões sistemáticas incluídas nesta análise, como as de Veldema J e Jansen P (2021), Giuriati S et al.(2021), e Chae CS et al. (2020), apontam para a existência de heterogeneidade entre os estudos, especialmente no que diz respeito à duração das intervenções, intensidade dos exercícios e variáveis analisadas, o que dificulta a comparação direta dos resultados.

Outro ponto relevante refere-se à inclusão de estudos mais antigos, como o de Marinho-Buzelli AR et al. (2015), que embora contribua para a compreensão inicial dos efeitos da terapia aquática em condições neurológicas, reforça a necessidade de atualização constante da literatura, considerando os avanços recentes na reabilitação pós-AVE.

Adicionalmente, estudos comparativos como os de Zughbo Nour et al. (2021) e Cha YJ, Shin HI e Kim MK (2017), evidenciam que, embora a fisioterapia aquática apresenta benefícios consistentes, ainda há variações nos resultados quando comparada a intervenções no solo, o que reforça a necessidade de maior padronização nos protocolos terapêuticos.

No que se refere às evidências mais recentes, estudos como o de Gento-Andrés S et al.(2025) contribuem para a atualização do conhecimento na área, indicando continuidade do interesse científico sobre a eficácia da fisioterapia aquática na reabilitação neurológica, especialmente em pacientes pós-acidente vascular encefálico.

Outro ponto relevante refere-se à escassez de pesquisa específica sobre o método Bad Ragaz aplicado a pacientes pós-AVE, o que evidencia uma lacuna importante na literatura. Embora indícios de sua eficácia clínica, ainda são necessários estudos mais robustos, especialmente ensaios clínicos randomizados, que investiguem de forma mais profunda os efeitos dessa técnica no contexto da reabilitação neurológica.

Diante disso, observa-se que a fisioterapia aquática se configura como uma abordagem terapêutica eficaz e segura para pacientes pós-acidente vascular encefálico, contribuindo para a melhora de diferentes aspectos funcionais, como marcha, equilíbrio e independência funcional conforme também evidenciado por Nascimento LR et al. (2020) e Iliescu AM et al.(2020). No entanto, a consolidação de sua eficácia, especialmente em relação a métodos específicos como o Bad Ragaz, ainda depende dos estudos com maior rigor metodológico e padronização das intervenções.



CONCLUSÃO

Conclui-se que a fisioterapia aquática é uma abordagem eficaz na reabilitação de pacientes pós-acidente vascular encefálico, promovendo melhora da marcha, equilíbrio, força muscular e independência funcional. Além disso, a terapia aquática pode apresentar resultados semelhantes ou superiores às intervenções em solo, contribuindo para maior segurança e qualidade de vida dos pacientes.

Em relação ao método Bad Ragaz, os estudos apontam potencial benefício funcional, porém ainda há escassez de evidências científicas robustas sobre sua aplicação em pacientes pós-AVE. Dessa forma, são necessários novos estudos com maior rigor metodológico para fortalecer as evidências e orientar a prática clínica.

REFERÊNCIAS

- CHAE, C. S. et al. Effectiveness of hydrotherapy on balance and paretic knee strength in patients with stroke: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, v. 99, n. 5, p. 409-419, 2020. DOI: 10.1097/PHM.0000000000001357.
- GENTO-ANDRÉS, L.; ESTEBAN, I. S.; RODRÍGUEZ-COSTA, I.; SOSA-REINA, M. D.; CASTEL-SÁNCHEZ, M. Efficacy of aquatic therapy in improving balance in patients with stroke: a systematic review and meta-analysis. *Archives of Rehabilitation Research and Clinical Translation*, v. 8, n. 1, 2025.
- GIURIATI, S. et al. The effect of aquatic physical therapy in patients with stroke: a systematic review and meta-analysis. *Topics in Stroke Rehabilitation*, v. 28, n. 1, p. 19-32, 2021. DOI: 10.1080/10749357.2020.1755816.
- ILIESCU, A. M. et al. Evaluating the effectiveness of aquatic therapy on mobility, balance, and level of functional independence in stroke rehabilitation: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Rehabilitation*, v. 34, n. 1, p. 56-68, 2020. DOI: 10.1177/0269215519880955.
- LI, X.; HE, Y.; WANG, D.; REZAEI, M. J. Stroke rehabilitation: from diagnosis to therapy. *Frontiers in Neurology*, v. 15, 2024.
- MARINHO-BUZELLI, A. R.; BONNYMAN, A. M.; VERRIER, M. C. The effects of aquatic therapy on mobility of individuals with neurological diseases: a systematic review. *Clinical Rehabilitation*, v. 29, n. 8, p. 741-751, 2015. DOI: 10.1177/0269215514556297.
- NASCIMENTO, L. R. et al. Water-based exercises for improving walking speed, balance, and strength after stroke: a systematic review with meta-analyses of randomized trials. *Physiotherapy*, v. 107, p. 100-110, 2020. DOI: 10.1016/j.physio.2019.10.002.
- PAIXÃO, L.; OBARA, K.; SILVA, C. T.; NAMPO, D. B.; MUNARO, G. R.; CARDOSO, J. R. Are aquatic exercises feasible post stroke? What do we know after an overview of systematic reviews? *Clinical Rehabilitation*, 2024.
- PÉREZ-DE LA CRUZ, S. Comparison of aquatic therapy vs. dry land therapy to improve mobility of chronic stroke patients. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 17, n. 13, p. 4728, 2020. DOI: 10.3390/ijerph17134728.



- SHAHID, J.; KASHIF, A.; SHAHID, M. K. A comprehensive review of physical therapy interventions for stroke rehabilitation: impairment-based approaches and functional goals. *Brain Sciences*, v. 13, n. 5, p. 717, 2023.
- SHUKLA, A. Water-based wellness: unlocking physical resilience and rehabilitation. In: *IntechOpen*, 2025.
- TEMPERONI, G. et al. A water-based sequential preparatory approach vs. conventional aquatic training in stroke patients: a randomized controlled trial with a 1-month follow-up. *Frontiers in Neurology*, v. 11, p. 466, 2020. DOI: 10.3389/fneur.2020.00466.
- VELDEMA, J.; JANSEN, P. Aquatic therapy in stroke rehabilitation: systematic review and meta-analysis. *Acta Neuologica Scandinavica*, v. 143, n. 3, p. 221-241, 2021.
- WEI, X.; SUN, S.; ZHANG, M.; ZHAO, Z. A systematic review and meta-analysis of clinical efficacy of early and late rehabilitation interventions for ischemic stroke. *BMC Neurology*, v. 24, 2024.
- WINSTEIN, C. J. et al. Guidelines for adult stroke rehabilitation and recovery. *Stroke*, v. 52, n. 7, p. e364-e467, 2021.
- ZHU, Z. et al. Hidroterapia versus exercício convencional em terra para melhorar a marcha e o equilíbrio após acidente vascular cerebral: um ensaio controlado randomizado. *Clinical Rehabilitation*, v. 30, n. 6, p. 587-593, 2016.
- ZUGHBOR, N. et al. O efeito da terapia aquática comparada à terapia terrestre nos parâmetros de equilíbrio e marcha de pacientes com acidente vascular cerebral: uma revisão sistemática. *European Neurology*, v. 84, n. 6, p. 409-417, 2021.