

REVISÃO

Fisioterapia para recuperação da marcha após acidente vascular cerebral: uma revisão narrativa *Physiotherapy for gait recovery after stroke: a narrative review*

Rafael Viana dos Santos Coutinho¹, Racine Moura Tavares de Melo², Millenna Renata Lima Ribeiro³, Rodrigo Gonçalves Corrêa⁴, Fernanda Beatriz Ferreira Gomes⁵

¹Médico RQE 29566 pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA, Brasil

²Centro Universitário de Belo Horizonte (UniBH), Belo Horizonte, MG, Brasil

³Médica pela Faculdade de Medicina de Itajubá (FMIT), Itajubá, MG, Brasil

⁴Fisioterapeuta pela Universidade Iguaçu (UNIG), Nova Iguaçu, RJ, Brasil

⁵Faculdade de Minas (FAMINAS-BH), Belo Horizonte, MG, Brasil

Recebido em: 23 de Julho de 2026; Aceito em: 14 de Agosto de 2026.

Correspondência: Rafael Viana dos Santos Coutinho, trabalhocientificomed@gmail.com

Como citar

Coutinho RVS, Melo RMT, Ribeiro MRL, Corrêa RG, Gomes FBF. Fisioterapia para recuperação da marcha após acidente vascular cerebral: uma revisão narrativa. Fisioter Bras. 2026;27(7):4593-4605. doi: [10.62827/fb.v27i7.1235](https://doi.org/10.62827/fb.v27i7.1235).

Resumo

Introdução: O acidente vascular cerebral é uma das principais causas de incapacidade em adultos, e o comprometimento da marcha é sequela frequente e limitante da independência funcional. A fisioterapia é central na reabilitação, mas persistem incertezas sobre quais abordagens oferecem maior benefício. **Objetivo:** Sintetizar e analisar criticamente as evidências sobre intervenções fisioterapêuticas para a recuperação da marcha após o acidente vascular cerebral, considerando a independência funcional na medida em que as fontes a avaliaram. **Métodos:** Revisão narrativa da literatura com busca estruturada, de caráter descritivo, crítico e qualitativo, conduzida entre março e maio de 2026 nas bases PubMed, SciELO, LILACS, PEDro e Cochrane Library, com estratégia de busca detalhada nos Métodos e complementada por rastreamento de citações e diretrizes. **Resultados:** O treino ativo, repetitivo, orientado à tarefa e em intensidade suficiente constitui o eixo mais consistente da reabilitação da marcha, com recomendação atual favorável ao treino de alta intensidade para a resistência em indivíduos crônicos e ambulatoriais. As tecnologias tiveram perfis distintos: dispositivos eletromecânicos

aumentam a chance de marcha independente em subgrupos, a esteira com suporte de peso tem efeitos modestos e a realidade virtual mostra resultados mistos. Os desfechos concentraram-se em velocidade, distância, resistência e capacidade de marcha, com a independência funcional global avaliada de forma menos uniforme. *Conclusão:* A recuperação da marcha após o acidente vascular cerebral parece depender mais de dose, repetição, especificidade e progressão do que de uma técnica isolada, com papel adjuvante da tecnologia; os efeitos sobre a independência funcional global permanecem menos estabelecidos.

Palavras-chave: Reabilitação do Acidente Vascular Cerebral; Transtornos Neurológicos da Marcha; Terapia por Exercício; Recuperação de Função Fisiológica; Limitação da Mobilidade.

Abstract

Introduction: Stroke is among the leading causes of disability in adults, and gait impairment is one of its most frequent and limiting sequelae, affecting functional independence and social participation. Physiotherapy plays a central role in rehabilitation, although uncertainty remains regarding which approaches offer the greatest benefit. *Objective:* To synthesize and critically analyze the evidence on physiotherapeutic interventions for gait recovery after stroke, considering effects on functional independence to the extent that the sources allowed. *Methods:* Narrative literature review with a structured search, of a descriptive, critical, and qualitative nature, conducted between March and May 2026 in PubMed, SciELO, LILACS, PEDro, and the Cochrane Library, with the search approach detailed in the Methods and complemented by citation and guideline tracking, prioritizing publications from the last five years without excluding seminal studies. *Results:* The literature examined indicates that active, repetitive, task-oriented training delivered at sufficient intensity constitutes the most consistent core of gait rehabilitation, with a current recommendation favouring high-intensity training for walking endurance in chronic, ambulatory individuals. Technologies showed distinct profiles: electromechanical devices increase the chance of independent walking in subgroups, body-weight-supported treadmill training shows more modest effects, and virtual reality yields mixed gait results. The outcomes assessed centred on gait speed, distance, endurance, and walking capacity, whereas global functional independence was evaluated less uniformly. *Conclusion:* Recovery of gait after stroke appears to depend more on dose, repetition, specificity, and progression than on any single technique, with technology playing an adjunctive role; effects on global functional independence, however, remain less established.

Keywords: Stroke Rehabilitation; Gait Disorders; Exercise Therapy; Recovery of Function; Mobility Limitation.

Introdução

O acidente vascular cerebral permanece um dos maiores problemas de saúde pública do mundo contemporâneo. Estimativas do estudo de carga global de doenças apontam que, em

2021, ocorreram cerca de 11,9 milhões de casos incidentes e 93,8 milhões de pessoas viviam com suas consequências, o que colocou a doença entre as principais causas de morte e de anos vividos com incapacidade no planeta [1]. Projeções internacionais reforçam que esse peso tende a crescer nas próximas décadas, sobretudo em países de baixa e média renda, em razão do envelhecimento populacional e da persistência de fatores de risco modificáveis [2]. No Brasil, dados oficiais do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde registram, de forma continuada, centenas de milhares de internações por doenças cerebrovasculares a cada ano, com forte concentração entre idosos, o que sinaliza demanda contínua e crescente por serviços de reabilitação [3].

Mais do que uma causa de mortalidade, o acidente vascular cerebral tornou-se, com o avanço do cuidado agudo e a redução da letalidade, uma das principais fontes de incapacidade de longa duração em adultos [4]. Entre as sequelas que mais comprometem a autonomia, o distúrbio da marcha ocupa lugar de destaque. Síntese recente da literatura estima que problemas para caminhar acometem cerca de quatro quintos dos sobreviventes na fase inicial e que uma parcela relevante não alcança marcha independente na comunidade em poucos meses após o evento [5]. A recuperação da capacidade de andar é, para grande parte dos pacientes, a primeira e mais valorizada meta do processo de reabilitação, por estar associada ao retorno das atividades cotidianas, à participação social e à qualidade de vida [5,6].

O curso da recuperação da marcha é bem descrito, embora as taxas relatadas dependam fortemente da gravidade inicial, da seleção dos pacientes e do contexto assistencial. Em uma coorte comunitária clássica, a maior parte do ganho

ocorreu nas primeiras semanas a poucos meses após a lesão; ao final da reabilitação, aproximadamente metade dos indivíduos readquiriu marcha independente e a maior parte dessa recuperação se completou em torno das primeiras onze semanas [7]. Esses valores, provenientes de um estudo observacional de 1995, ilustram o padrão temporal, mas não devem ser tomados como estimativa universal contemporânea. Mesmo entre os que voltam a caminhar, persistem frequentemente lentidão, redução da resistência e limitação para a deambulação comunitária, de modo que muitos sobreviventes permanecem aquém de seu potencial funcional [5].

Nesse cenário, a fisioterapia constitui componente essencial do cuidado, atuando na restauração da mobilidade, na prevenção de complicações secundárias ao imobilismo e na promoção da independência funcional dentro de uma abordagem interdisciplinar [8]. O campo, entretanto, é marcado por notável heterogeneidade: convivem abordagens tradicionais baseadas em conceitos neurofisiológicos, estratégias de treino orientado à tarefa e um número crescente de tecnologias assistivas, como esteiras com suporte de peso corporal, dispositivos eletromecânicos e ambientes de realidade virtual. A coexistência dessas opções, aliada a resultados por vezes divergentes entre ensaios, gera incerteza sobre quais intervenções realmente traduzem ganhos clinicamente relevantes na marcha e sobre como parâmetros de dose, intensidade e momento de aplicação modulam esses efeitos [9].

Diante da abundância de estudos primários e revisões sistemáticas com focos específicos, uma síntese narrativa crítica é útil para integrar evidências dispersas, contrastar convergências e divergências e traduzir os achados para a prática fisioterapêutica cotidiana. Assim, esta revisão teve

como objetivo sintetizar e analisar criticamente as evidências sobre intervenções fisioterapêuticas voltadas à recuperação da marcha após o acidente vascular cerebral, orientando-se pela seguinte questão norteadora: entre adultos após acidente vascular cerebral, quais intervenções fisioterapêuticas se associam a melhores desfechos de marcha,

e como parâmetros de dose, intensidade e momento de aplicação influenciam esses resultados? Os reflexos dessas intervenções sobre a independência funcional foram considerados na medida em que as fontes efetivamente os avaliaram, sem a pretensão de oferecer uma síntese abrangente desse desfecho mais amplo.

Métodos

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura com busca estruturada, de caráter descritivo, crítico e qualitativo. A escolha desse delineamento justifica-se pelo objetivo de integrar e interpretar, em uma visão panorâmica, corpos de evidência heterogêneos sobre múltiplas modalidades fisioterapêuticas, tarefa para a qual a síntese narrativa é mais adequada do que um formato voltado à agregação quantitativa de um único desfecho. Coerentemente com esse delineamento, não foram empregados protocolo de revisão sistemática, registro em plataforma de protocolos, fluxo de triagem quantificado, avaliação formal de risco de viés, dupla seleção independente cega ou síntese estatística; a seleção teve natureza narrativa, orientada pela pertinência ao objetivo, e não pretende ser exaustiva.

Para os fins desta revisão, a pertinência ao objetivo foi operacionalizada por meio de três critérios aplicados de forma combinada: (i) adequação populacional, ou seja, estudos com adultos após acidente vascular cerebral; (ii) adequação de desfecho, isto é, avaliação de marcha, mobilidade ou independência funcional por meio de medidas reconhecidas, como velocidade, distância percorrida, capacidade de deambulação, escalas de mobilidade ou de independência; e (iii) contribuição informativa, entendida como o aporte de evidência direta, de maior nível hierárquico ou

de contextualização conceitual, com preferência por revisões sistemáticas, metanálises, diretrizes, documentos de consenso e ensaios clínicos frente a fontes que apenas reproduzissem achados já contemplados por sínteses de maior robustez.

A busca teve caráter orientador e não exaustivo, compatível com o delineamento narrativo, e foi conduzida entre março e maio de 2026 nas bases United States National Library of Medicine (PubMed), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Physiotherapy Evidence Database (PEDro) e Cochrane Library. Não se adotou um protocolo de busca com registro de fluxo de triagem, e as combinações de termos foram ajustadas iterativamente ao longo da pesquisa; assim, a fim de ilustrar a lógica de busca empregada, e sem que isso constitua uma estratégia única formalmente registrada e reproduzível, os conceitos centrais combinados foram os relativos a acidente vascular cerebral (por exemplo, “stroke” e “cerebrovascular accident”), à marcha e à deambulação (por exemplo, “gait”, “walking”, “ambulation” e “locomotion”) e à fisioterapia e reabilitação (por exemplo, “physical therapy”, “physiotherapy”, “rehabilitation”, “locomotor training”, “treadmill” e “robotics”), articulados pelos operadores booleanos AND e OR e traduzidos para descritores controlados (DeCS/MeSH) e termos

livres equivalentes, com adaptação à sintaxe de cada base e priorização de publicações recentes, revisões sistemáticas, metanálises, ensaios clínicos e diretrizes.

A busca nas bases foi complementada pelo rastreamento das listas de referências dos artigos recuperados, pela identificação de citações relevantes e pela consulta direta a diretrizes e documentos de consenso. Registra-se que essas fontes adicionais não foram necessariamente submetidas ao mesmo processo sistematizado de identificação aplicado nas bases bibliográficas, tendo sido incorporadas de forma dirigida, em função de sua pertinência e relevância para o objetivo da revisão. Priorizaram-se publicações do período de 2021 a 2026, sem exclusão de estudos seminais anteriores indispensáveis à fundamentação conceitual, fisiopatológica ou histórica do tema. Foram aceitas publicações em português e inglês com texto disponível; as implicações dessas restrições para a representatividade das evidências são retomadas nas limitações.

Apartir do material selecionado, as informações

foram extraídas e organizadas de forma manual segundo eixos temáticos, contemplando o tipo de intervenção, a fase de recuperação, os desfechos avaliados e a direção e a magnitude dos efeitos relatados. Diante de versões sucessivas de uma mesma revisão sistemática, adotou-se a mais recente disponível até o encerramento da busca. A seleção das fontes e a extração das informações foram realizadas por um único autor, sem revisão independente por um segundo avaliador, condição reconhecida como possível fonte de erro de seleção, extração e interpretação, especialmente por a revisão comparar a direção e a magnitude dos efeitos entre diferentes modalidades; como medida de mitigação, as informações foram conferidas nas publicações originais, ainda que essa conferência não substitua a dupla checagem independente. A análise foi conduzida de forma interpretativa, buscando identificar convergências e divergências entre estudos, distinguir evidências mais robustas de evidências limitadas, separar achados diretos de extrapolações e reconhecer as incertezas remanescentes.

Resultados

As fontes reunidas abrangeram desde grandes revisões sistemáticas e diretrizes internacionais para a reabilitação de adultos após acidente vascular cerebral [10] até ensaios clínicos e estudos observacionais, com predomínio de trabalhos centrados nas fases subaguda e crônica. De modo geral, os estudos examinaram a marcha por meio de desfechos como velocidade, distância percorrida, capacidade de deambulação independente

e escalas de mobilidade, ao passo que medidas de independência funcional global apareceram de forma menos consistente e menos uniforme entre as fontes. Para organizar essa síntese, o Quadro 1 reúne as principais categorias de intervenção fisioterapêutica identificadas, com o tipo de evidência predominante, a direção dos achados e as referências correspondentes, servindo de referência para a descrição que se segue.

Quadro 1 – Principais categorias de intervenção fisioterapêutica para a marcha e a mobilidade após acidente vascular cerebral, segundo o tipo de evidência predominante, a direção dos achados e as referências.

Categoria de intervenção	Tipo de evidência predominante	Direção dos achados sobre marcha e mobilidade	Referências
Treino repetitivo orientado à tarefa	Revisões sistemáticas e metanálises	Melhora da distância e da velocidade de marcha; ganhos consistentes quando aplicado em volume suficiente	[11,12,13]
Terapia em circuito de tarefas	Revisão sistemática Cochrane	Aumento da capacidade de caminhada e da mobilidade, com efeito relevante também na fase crônica	[14]
Treino de marcha de alta intensidade	Diretriz de prática clínica e diretriz internacional	Recomendação favorável para resistência e velocidade em indivíduos crônicos e ambulatoriais	[15,16]
Esteira com suporte de peso corporal	Revisão sistemática Cochrane e ensaio multicêntrico	Efeitos modestos sobre velocidade e resistência em quem já deambula; não superior a treino ativo equivalente	[17,18]
Treino locomotor eletromecânico e robótico	Revisão sistemática Cochrane	Provável aumento da chance de marcha independente em subgrupos, sobretudo não deambuladores e fase inicial	[19]
Realidade virtual e jogos interativos	Revisão sistemática Cochrane	Resultados mistos para marcha e velocidade; benefício sobretudo como adjuvante que amplia o tempo de terapia	[20]
Fortalecimento muscular progressivo	Revisão sistemática	Ganho de força; transferência para a marcha e a atividade é variável	[21]
Mobilização precoce	Ensaio clínico multicêntrico	Mobilização segura é recomendada, mas protocolo muito precoce e de alta dose não foi vantajoso	[22]

Fonte: Os autores.

Quanto às abordagens de reabilitação física de modo geral, a revisão sistemática Cochrane mais recente concluiu que a reabilitação física melhora a função e a mobilidade em comparação com nenhum tratamento ou tratamento usual, sem que uma escola ou abordagem nomeada específica se mostre superior às demais; os revisores reforçam que o cuidado deve basear-se em tratamentos bem descritos e apoiados em evidência, independentemente de sua origem histórica [9]. De forma convergente, diretrizes de referência para a reabilitação de adultos recomendam a oferta estruturada de fisioterapia orientada à marcha e à mobilidade como padrão de cuidado, ainda que reconheçam lacunas na base de evidência para muitas condutas específicas [10].

Entre as intervenções específicas para a marcha, o treino repetitivo orientado à tarefa desponta com sustentação mais consistente. Uma metanálise ampla de ensaios em fisioterapia após acidente vascular cerebral, hoje de valor sobretudo histórico, identificou evidência forte a favor de intervenções intensivas, altamente repetitivas e específicas à tarefa, especialmente para desfechos relacionados à marcha [11]; sínteses mais recentes confirmam e atualizam esse achado. Revisão sistemática dedicada ao treino repetitivo de tarefas encontrou evidência de qualidade moderada de melhora da distância de caminhada e da capacidade de deambulação, com efeitos menos claros sobre a função de membro superior [12], e metanálise recente de treino orientado à tarefa reuniu dezessete ensaios e evidenciou melhora significativa da velocidade de marcha e de desfechos de mobilidade [13]. A terapia em circuito de tarefas, que organiza estações de prática funcional em grupo e permite ampliar o tempo de treino sem elevar proporcionalmente a demanda de pessoal, mostrou evidência moderada de melhora da capacidade de caminhada e da distância

percorrida, com efeitos observados inclusive tardiamente após o evento [14].

A intensidade da prática emergiu como fator determinante e foi objeto de recomendações recentes. Diretriz de prática clínica voltada à função locomotora recomenda o uso de treino de marcha em intensidade moderada a alta para melhorar a velocidade e a distância percorrida; cabe delimitar, contudo, que essa recomendação se dirige principalmente a indivíduos na fase crônica e com capacidade de marcha, e que a diretriz abrange também outras populações neurológicas, como lesão medular incompleta e traumatismo cranioencefálico, e não apenas o acidente vascular cerebral [15]. Em consonância, diretriz internacional de reabilitação motora publicada em 2025 emitiu recomendação forte, apoiada em evidência de qualidade moderada, a favor do treino de marcha de alta intensidade para melhorar a resistência de marcha em pessoas com acidente vascular cerebral crônico e status cardiovascular estável, além de recomendação fraca para o ganho de velocidade e de consenso de especialistas quanto a uma dose adicional de prática de caminhada [16].

No que diz respeito às tecnologias de treino locomotor, que não constituem um bloco homogêneo, os perfis de eficácia diferem de modo importante. A esteira com suporte de peso corporal, avaliada em revisão sistemática Cochrane, pode melhorar a velocidade e a resistência da marcha em pessoas que já caminham, com efeitos em geral modestos e sem benefício claro para quem ainda não deambula de forma independente [17]. Um ensaio multicêntrico de referência reforçou essa nuance ao demonstrar que um programa de treino locomotor com suporte de peso em esteira não foi superior a um programa domiciliar progressivo de exercícios conduzido por fisioterapeuta, com ambos produzindo melhora da mobilidade ao longo de um ano [18].

Já o treino locomotor eletromecânico e assistido por robôs apresenta o perfil mais favorável entre as tecnologias: a atualização de 2025 da revisão sistemática Cochrane, reunindo 101 ensaios e 4.224 participantes, encontrou evidência de certeza moderada de que esses dispositivos associados à fisioterapia provavelmente aumentam a proporção de pessoas que readquirem marcha independente ao final da intervenção, estimando que cerca de nove pacientes precisam ser tratados para que um adicional volte a caminhar de forma independente; o benefício foi mais aparente nos primeiros três meses e em indivíduos não deambuladores, ao passo que não houve aumento consistente da velocidade média nem da distância percorrida, e o efeito sobre a marcha independente mostrou-se incerto no seguimento [19].

A realidade virtual e os jogos interativos, por sua vez, apresentam os resultados menos uniformes do grupo. A atualização de 2025 da revisão sistemática Cochrane encontrou evidência de certeza moderada a baixa de benefício discreto para função de membro superior, equilíbrio e limitação de atividade, com maior efeito quando a realidade virtual foi somada ao cuidado usual para ampliar

o tempo de terapia; os achados sobre desfechos de mobilidade, incluindo a velocidade de marcha, foram mistos, e a evidência foi considerada insuficiente para participação e qualidade de vida [20]. O fortalecimento muscular progressivo, fora do grupo das tecnologias, produz ganhos consistentes de força, mas a transferência desse ganho para a atividade e para a marcha é variável entre os estudos, sendo mais provável quando o treino é de intensidade adequada e direcionado a grupos musculares funcionalmente relevantes [21].

A respeito do momento de início da reabilitação, um grande ensaio multicêntrico sobre mobilização muito precoce mostrou que um protocolo iniciado nas primeiras vinte e quatro horas, com maior frequência e dose de atividade fora do leito, associou-se a menor probabilidade de desfecho favorável em três meses quando comparado ao cuidado usual, sugerindo que iniciar mais cedo e com carga mais elevada não é necessariamente melhor nessa janela inicial [22]. Documentos de consenso reforçam que a reabilitação motora deve ser guiada por avaliação regular e individualizada da função e da atividade, ajustando dose e progressão às condições clínicas do paciente [23].

Discussão

O conjunto das evidências examinadas sugere que a recuperação da marcha após o acidente vascular cerebral parece depender mais de princípios transversais de aprendizagem motora — prática ativa, repetição em volume elevado, especificidade em relação à tarefa a ser recuperada e intensidade suficiente para desafiar o sistema neuromuscular — do que da adoção de uma técnica específica. Esse é o eixo que atravessa desde o treino orientado à tarefa até a terapia em circuito e o treino de alta intensidade, e ajuda a explicar por

que a revisão de abordagens de reabilitação física não encontrou superioridade de nenhuma escola nomeada isoladamente [9,11]. Interpretados em conjunto, tais achados sustentam deslocar o foco clínico da escolha entre “métodos” para a garantia de dose, repetição e progressão adequadas, orientação que a diretriz internacional de 2025 tornou mais precisa ao recomendar, com evidência moderada, o treino de marcha de alta intensidade para a resistência em pacientes crônicos clinicamente estáveis [16].

A leitura desses resultados exige, contudo, atenção à distinção entre significância estatística e relevância clínica. Vários ganhos relatados, embora estatisticamente demonstráveis, situam-se próximos ou aquém das diferenças mínimas consideradas clinicamente importantes para velocidade e distância de marcha, o que recomenda cautela ao traduzir efeitos de grupo em benefícios percebidos pelo paciente [5]. Cabe também reconhecer que a maior parte da evidência sintetizada mede desfechos de marcha e de mobilidade, ao passo que a independência funcional global, entendida como o desempenho autônomo nas atividades de vida diária, foi avaliada de modo menos uniforme; assim, as inferências aqui reunidas aplicam-se com mais segurança à marcha e à mobilidade do que a esse desfecho mais amplo.

As diferenças entre as tecnologias assistivas merecem interpretação cuidadosa e não devem ser lidas como um bloco homogêneo. É plausível — embora isso constitua interpretação, e não mecanismo demonstrado — que, quando a esteira com suporte de peso não supera um programa domiciliar bem estruturado, ou quando a realidade virtual só agrega valor ao ampliar o tempo de terapia, o determinante dos ganhos seja a quantidade e a qualidade da prática ativa, mais do que o dispositivo em si [17,18,20]. Coerentemente com essa leitura, o treino eletromecânico e robótico parece beneficiar sobretudo os indivíduos mais gravemente afetados e não deambuladores, para quem a assistência mecânica viabiliza um volume de passos dificilmente alcançável apenas com a terapia manual, com benefício mais nítido na fase inicial e menos certo no seguimento [19]. Sob essa perspectiva, a tecnologia é mais bem compreendida como meio de intensificar e viabilizar a prática do que como substituto da intervenção ativa dirigida ao objetivo funcional.

Do ponto de vista dos mecanismos, essa convergência é biologicamente plausível. A recuperação motora após o acidente vascular cerebral apoia-se em processos de neuroplasticidade dependentes de uso e de experiência, mais pronunciados nas primeiras semanas a meses, quando a responsividade ao treino tende a ser maior [24]. O predomínio dos ganhos nesse período, descrito desde estudos observacionais clássicos [7], oferece a base fisiológica para priorizar intervenções intensivas e específicas na fase subaguda, sem que isso implique renunciar aos benefícios possíveis na fase crônica, quando o treino de alta intensidade também se mostra eficaz [15,16].

O aparente paradoxo da mobilização muito precoce reforça a necessidade de calibrar dose e momento. O achado de que um protocolo iniciado nas primeiras horas, com alta frequência e dose elevada de atividade fora do leito, reduziu a chance de desfecho favorável [22] não contradiz a importância da reabilitação precoce, mas delimita seus contornos: a mobilização estruturada e segura permanece recomendada, ao passo que a antecipação agressiva e de alta carga na janela mais instável pode ser prejudicial. Esse exemplo ilustra que, em reabilitação, a relação entre dose e resposta nem sempre é linear e deve ser individualizada segundo a fase e a estabilidade clínica [23].

No que toca à prática fisioterapêutica, esses elementos sustentam algumas implicações. A avaliação inicial da gravidade e da capacidade de deambulação ajuda a orientar a seleção da estratégia: indivíduos não deambuladores podem beneficiar-se de recursos que viabilizem grande volume de passos assistidos, enquanto os que já caminham tendem a ganhar mais com treino de marcha específico e de intensidade progressiva voltado à velocidade e à resistência [15,16,19]. A

organização do cuidado pode priorizar a maximização do tempo de prática ativa e a progressão sistemática da dificuldade, aproveitando formatos como o treino em circuito para ampliar o volume terapêutico [14]. Em todos os casos, a atuação fisioterapêutica insere-se em um cuidado interdisciplinar, no qual o alinhamento de metas funcionais, a educação do paciente e o suporte à adesão influenciam os resultados [8].

Esta revisão apresenta limitações que devem ser consideradas na interpretação de seus achados. O delineamento narrativo, ainda que apoiado em busca estruturada, não emprega avaliação formal do risco de viés nem síntese quantitativa, e a seleção orientada por pertinência, conduzida sem dupla checagem independente, restringe a capacidade de estabelecer uma hierarquia rigorosa entre os efeitos descritos e está sujeita à escolha qualitativa das fontes. A exigência de texto disponível pode introduzir viés de disponibilidade, e a restrição a publicações em português e

inglês, somada à própria composição das bases consultadas, pode ter excluído evidências relevantes divulgadas em outros idiomas e limitado a representação de outras realidades assistenciais. Além disso, grande parte das evidências de maior robustez provém de contextos internacionais, com representatividade limitada da realidade brasileira e de serviços com recursos restritos, o que recomenda prudência na transposição direta dos resultados. Persistem, ademais, lacunas importantes: a definição da dose e da intensidade ótimas, a identificação de quais pacientes mais se beneficiam de cada tecnologia, a durabilidade dos ganhos a longo prazo e a avaliação de desfechos centrados na independência funcional, na participação e na qualidade de vida, e não apenas em parâmetros de marcha. Estudos pragmáticos, conduzidos em cenários reais e com desfechos relevantes para o paciente, seriam úteis para reduzir essas incertezas e qualificar a tomada de decisão clínica.

Conclusão

As evidências reunidas sustentam que a recuperação da marcha após o acidente vascular cerebral se associa mais fortemente a intervenções fisioterapêuticas ativas, repetitivas, específicas à tarefa e realizadas em intensidade suficiente do que à adoção de qualquer técnica isolada. Estratégias como o treino orientado à tarefa, a terapia em circuito e o treino de marcha de alta intensidade reúnem a sustentação mais consistente, esta última respaldada por recomendação recente para a resistência de marcha em indivíduos crônicos e ambulatoriais. As tecnologias não formam um conjunto homogêneo: os dispositivos eletromecânicos apresentam o perfil mais favorável, com aumento da chance de marcha independente em subgrupos, enquanto

a esteira com suporte de peso tem efeitos mais modestos e a realidade virtual mostra resultados mistos para a marcha, cabendo a esses recursos, em geral, um papel de intensificar e viabilizar a prática.

A seleção das condutas deve ser individualizada conforme a fase de recuperação e a gravidade do comprometimento, respeitando a segurança clínica, uma vez que a antecipação agressiva e de alta dose na fase mais instável não se mostrou vantajosa. Delimita-se, entretanto, o alcance destas conclusões aos desfechos efetivamente sustentados pela síntese, isto é, à marcha e à mobilidade; os efeitos sobre a independência funcional global foram avaliados de maneira menos uniforme nas

fontes e permanecem menos estabelecidos, o que recomenda cautela ao generalizar os achados para esse desfecho mais amplo. Para a prática fisioterapêutica, as evidências sustentam priorizar dose, repetição e progressão adequadas dentro de um cuidado interdisciplinar orientado a metas funcionais. Persistem incertezas quanto à dose ótima, à durabilidade dos ganhos e à aplicabilidade em contextos de recursos limitados, o que reforça a necessidade de estudos pragmáticos com desfechos relevantes para o paciente.

Declaração de uso de inteligência artificial

Em atenção à transparência e à rastreabilidade do processo, declara-se o uso de uma ferramenta de inteligência artificial generativa baseada em grandes modelos de linguagem, o assistente Claude, desenvolvido pela Anthropic, empregado ao longo da elaboração deste manuscrito, em 2026. O registro da versão exata do modelo utilizado não foi preservado e, por integridade, não é aqui especificado. A finalidade do uso variou conforme a etapa. No apoio linguístico e editorial, a ferramenta auxiliou na organização da estrutura textual, no refinamento da redação científica e na verificação da conformidade formal com as normas do periódico. Em etapas de natureza metodológica, foi utilizada, de forma supervisionada, como auxílio à formulação e à organização das buscas bibliográficas, ao

agrupamento das evidências em eixos temáticos e à comparação preliminar de informações previamente extraídas das publicações originais.

A ferramenta não realizou seleção autônoma dos estudos, não gerou dados clínicos, resultados, estimativas numéricas ou referências, e não definiu conclusões. Todas as fontes, informações, estatísticas, interpretações e citações foram conferidas individualmente pelos autores nas publicações originais ou em registros oficiais, e cada referência foi verificada quanto a autoria, periódico, ano e identificador. A seleção das evidências, a interpretação dos resultados e as conclusões permaneceram integralmente sob responsabilidade dos autores, que assumem responsabilidade pela originalidade, exatidão, integridade científica e conteúdo final do manuscrito.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Financiamento

Não houve financiamento.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Coutinho RVS, Melo RMT, Ribeiro MRL, Corrêa RG, Gomes FBF; *Redação do manuscrito:* Coutinho RVS, Melo RMT, Ribeiro MRL, Corrêa RG, Gomes FBF; *Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante:* Coutinho RVS, Melo RMT, Ribeiro MRL, Corrêa RG, Gomes FBF.

Referências

1. GBD 2021 Stroke Risk Factor Collaborators. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Neurol.* 2024;23(10):973-1003. doi:10.1016/S1474-4422(24)00369-7.
2. Feigin VL, Brainin M, Norrving B, Martins SO, Pandian J, Lindsay P, et al. World Stroke Organization: Global Stroke Fact Sheet 2025. *Int J Stroke.* 2025;20(2):132-144. doi:10.1177/17474930241308142.
3. Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS. Informações de Saúde (TABNET). Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS): Morbidade Hospitalar do SUS por local de internação. Brasília: Ministério da Saúde; 2026. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>.
4. Feigin VL, Owolabi MO; World Stroke Organization–Lancet Neurology Commission Stroke Collaboration Group. Pragmatic solutions to reduce the global burden of stroke: a World Stroke Organization–Lancet Neurology Commission. *Lancet Neurol.* 2023;22(12):1160-1206. doi:10.1016/S1474-4422(23)00277-6.
5. Moore SA, Boyne P, Fulk G, Verheyden G, Fini NA. Walk the talk: current evidence for walking recovery after stroke, future pathways and a mission for research and clinical practice. *Stroke.* 2022;53(11):3494-3505. doi:10.1161/STROKEAHA.122.038956.

6. Langhorne P, Bernhardt J, Kwakkel G. Stroke rehabilitation. *Lancet*. 2011;377(9778):1693-1702. doi:10.1016/S0140-6736(11)60325-5.
7. Jørgensen HS, Nakayama H, Raaschou HO, Olsen TS. Recovery of walking function in stroke patients: the Copenhagen Stroke Study. *Arch Phys Med Rehabil*. 1995;76(1):27-32. doi:10.1016/s0003-9993(95)80038-7.
8. Lopes AGTA, Martinelli IC, Almeida TDS. Abordagens interdisciplinares na recuperação pós acidente vascular cerebral, otimizando função e autonomia do paciente: uma revisão de literatura. *Fisioter Bras*. 2025;26(6):2839-2848. doi:10.62827/fb.v26i6.1116.
9. Todhunter-Brown A, Sellers CE, Baer GD, Choo PL, Cowie J, Cheyne JD, et al. Physical rehabilitation approaches for the recovery of function and mobility following stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2025;2(2):CD001920. doi:10.1002/14651858.CD001920.pub4.
10. Winstein CJ, Stein J, Arena R, Bates B, Cherney LR, Cramer SC, et al. Guidelines for adult stroke rehabilitation and recovery: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2016;47(6):e98-e169. doi:10.1161/STR.0000000000000098.
11. Veerbeek JM, van Wegen E, van Peppen R, van der Wees PJ, Hendriks E, Rietberg M, et al. What is the evidence for physical therapy poststroke? A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2014;9(2):e87987. doi:10.1371/journal.pone.0087987.
12. French B, Thomas LH, Coupe J, McMahon NE, Connell L, Harrison J, et al. Repetitive task training for improving functional ability after stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;11(11):CD006073. doi:10.1002/14651858.CD006073.pub3.
13. Lee MH, Lee DY. Effects of task-oriented training on gait outcomes and balance in individuals with stroke: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Clin Med*. 2025;14(24):8766. doi:10.3390/jcm14248766.
14. English C, Hillier SL, Lynch EA. Circuit class therapy for improving mobility after stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;6(6):CD007513. doi:10.1002/14651858.CD007513.pub3.
15. Hornby TG, Reisman DS, Ward IG, Scheets PL, Miller A, Haddad D, et al. Clinical practice guideline to improve locomotor function following chronic stroke, incomplete spinal cord injury, and brain injury. *J Neurol Phys Ther*. 2020;44(1):49-100. doi:10.1097/NPT.0000000000000303.
16. Alt Murphy M, Munoz-Novoa M, Heremans C, Branscheidt M, Cabanas-Valdés R, Engelter ST, et al. European Stroke Organisation (ESO) guideline on motor rehabilitation. *Eur Stroke J*. 2025;10(4):1160-1188. doi:10.1177/23969873251338142.
17. Mehrholz J, Thomas S, Elsner B. Treadmill training and body weight support for walking after stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;8(8):CD002840. doi:10.1002/14651858.CD002840.pub4.
18. Duncan PW, Sullivan KJ, Behrman AL, Azen SP, Wu SS, Nadeau SE, et al. Body-weight-supported treadmill rehabilitation after stroke. *N Engl J Med*. 2011;364(21):2026-2036. doi:10.1056/NEJMoa1010790.
19. Mehrholz J, Kugler J, Pohl M, Elsner B. Electromechanical-assisted training for walking after stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2025;5(5):CD006185. doi:10.1002/14651858.CD006185.pub6.

20. Laver KE, Lange B, George S, Deutsch JE, Saposnik G, Chapman M, et al. Virtual reality for stroke rehabilitation. *Cochrane Database Syst Rev.* 2025;6(6):CD008349. doi:10.1002/14651858.CD008349.pub5.
21. Dorsch S, Ada L, Alloggia D. Progressive resistance training increases strength after stroke but this may not carry over to activity: a systematic review. *J Physiother.* 2018;64(2):84-90. doi:10.1016/j.jphys.2018.02.012.
22. The AVERT Trial Collaboration Group. Efficacy and safety of very early mobilisation within 24 h of stroke onset (AVERT): a randomised controlled trial. *Lancet.* 2015;386(9988):46-55. doi:10.1016/S0140-6736(15)60690-0.
23. Kwakkel G, Stinear C, Essers B, Munoz-Novoa M, Branscheidt M, Cabanas-Valdés R, et al. Motor rehabilitation after stroke: European Stroke Organisation (ESO) consensus-based definition and guiding framework. *Eur Stroke J.* 2023;8(4):880-894. doi:10.1177/23969873231191304.
24. Langhorne P, Coupar F, Pollock A. Motor recovery after stroke: a systematic review. *Lancet Neurol.* 2009;8(8):741-754. doi:10.1016/S1474-4422(09)70150-4.



Este artigo de acesso aberto é distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CC BY 4.0), que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.