

OS EFEITOS DO TREINO DE MARCHA COM SUPORTE PARCIAL DE PESO CORPORAL NO DESEMPENHO FUNCIONAL EM PACIENTES PÓS-AVC: REVISÃO INTEGRATIVA

THE EFFECTS OF GAIT TRAINING WITH PARTIAL BODY WEIGHT SUPPORT ON FUNCTIONAL PERFORMANCE IN POST-STROKE PATIENTS: INTEGRATIVE REVIEW

Bárbara Victória Paulino Ribeiro¹, Diana Cristina de Souza², Andrea Gomes Moraes³

¹ Aluna do Curso de Fisioterapia

² Aluna do Curso de Fisioterapia

³ Professora Doutora do Curso de Fisioterapia

Resumo

Introdução: O AVC é uma disfunção neurológica aguda, de origem vascular de ocorrência súbita que compromete áreas focais e globais do cérebro podendo ser isquêmico ou hemorrágico. As consequências podem afetar as funções motoras, sensoriais, cognitivas, comunicativas e emocionais do indivíduo. O treino de marcha com SPPC é um recurso terapêutico que distribui a descarga de peso corporal nos MMII. Em pacientes acometidos pelo AVC a fisioterapia motora proporciona a melhora da mobilidade, flexibilidade e coordenação. **Objetivo:** Analisar a literatura acerca dos efeitos do SPPC em pacientes pós-AVC para melhorar a marcha e promover um melhor desempenho funcional. **Materiais e Métodos:** Foram utilizadas as bases PUBMED (Medline) e BVS, incluindo os descritores propostos no MeSH e DeCS (treino com SPPC e AVC isolados e combinados entre si nos idiomas português e inglês).

Revisão de Literatura: Dos 83 artigos identificados, 15 selecionados integraram os critérios de inclusão. Os resultados foram discutidos seguindo os aspectos: país em que o estudo foi realizado, características, tipo de estudo, amostra, instrumento de medição, intervenção e principais resultados. **Considerações Finais:** A maioria dos artigos encontraram resultados favoráveis após a utilização do treino de marcha com SPPC, em relação aos padrões musculares dos MMII, resultado terapêutico com efeitos positivos na manutenção do equilíbrio postural, mobilidade e fase ortostática do lado parético. Houve uma diferença nas intervenções quanto ao protocolo de atendimento, número total de sessões, frequência semanal e duração da sessão. Porém, ainda se identifica a necessidade de realização de futuras pesquisas com maior rigor metodológico.

Palavras-Chave: Treinamento em esteira com Suporte Parcial de Peso Corporal (SPPC), Acidente Vascular Cerebral (AVC) e Desempenho Funcional.

Abstract

Introduction: Stroke is an acute neurological dysfunction, of vascular origin that occurs suddenly and affects focal and global areas of the brain and may be ischemic or hemorrhagic. The consequences can affect the individual's motor, sensory, cognitive, communicative and emotional functions. Gait training with SPPC is a therapeutic resource that distributes the burden of body weight on the lower limbs. In patients affected by stroke, motor physiotherapy provides improvements in mobility, flexibility and coordination. **Objective:** To analyze the literature on the effects of SPPC in post-stroke patients to improve gait and promote better functional performance. **Materials and Methods:** The PUBMED (Medline) and BVS databases were used, including the descriptors proposed in MeSH and DeCS (training with SPPC and AVC isolated and combined in Portuguese and English). **Literature Review:** Of the 83 articles identified, 15 selected met the inclusion criteria. The results were discussed following the aspects: country in which the study was carried out, characteristics, type of study, sample, measurement instrument, intervention and main results. **Final Considerations:** Most articles found favorable results after using gait training with SPPC, in relation to lower limb muscle patterns, a therapeutic result with positive effects in maintaining postural balance, mobility and orthostatic phase on the paretic side. There was a difference in interventions regarding the care protocol, total number of sessions, weekly frequency and session duration. However, the need for future research with greater methodological rigor is still identified.

Keywords: treadmill training with partial body-weight support, stroke and Functional Performance.

Contato: barbara.ribeiro@souicesp.com.br, diana.souza@souicesp.com.br, andrea.moraes@icesp.edu.br

1. Introdução

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é uma das maiores causas de mortalidade no mundo, e uma das principais causas de internações. Sua incidência é maior após os 65

anos, dobrando a cada década após os 55 anos de idade (Botelho et al., 2016). De acordo com o Portal da Transparência do Centro de Registro Civil (CRC) do Brasil, o número de óbitos por AVC no Brasil em 2023, até o mês de novembro, foi de

98.867 brasileiros. As maiores taxas de AVC costumam ser nos estados mais pobres e menos desenvolvidos socioeconomicamente (Silva et al., 2019). A literatura aponta que aproximadamente 70% dos pacientes que são acometidos com AVC acabam ficando incapacitados em retornar às suas atividades laborais; ao passo que 50% deles estão incapacitados para suas Atividades de Vida Diárias (AVD's), que gera complicações no bem-estar físico, mental, social e na qualidade de vida do indivíduo (Carvalho et al., 2019).

O AVC é uma disfunção neurológica aguda, de origem vascular com ocorrências súbitas e rápidas de sinais comprometendo áreas focais e/ou globais no cérebro (Charles A. 2006). Ocorre devido a danos ocasionados por distúrbios hemodinâmicos e da coagulação que podem levar o indivíduo a apresentar incapacidade ou morte, podendo ser classificado em isquêmico ou hemorrágico, sendo a primeira causada pela obstrução do suprimento sanguíneo de uma determinada região cerebral de origem trombótica, enquanto no hemorrágico ocorre o extravasamento de sangue, sendo fator determinante o aneurisma ou trauma nas áreas extravasculares do cérebro (Santos, et al., 2020). O AVC isquêmico é o mais frequente, ocasionando 85% dos casos. Em relação aos déficits neurológicos causados pelo AVC, pode-se citar como os mais recorrentes a paralisia total ou parcial do hemicorpo (hemiparesia e hemiplegia), comprometimento sensorial, cognitivo e no campo visual, hemiplegia contralateral, sendo essa a principal disfunção motora adquirida (Vieira et al., 2020). As sequelas motoras mais comumente observadas vão desde o déficit de coordenação e alteração postural à redução de mobilidade (Roseno e Silva, 2020).

De acordo com O'Sullivan SB, Schmitz TJ (2004), alguns déficits estão no tônus, na força, na amplitude de movimento e na sensibilidade (déficit proprioceptivo). Esses comprometimentos podem interferir diretamente no equilíbrio e no desenvolvimento na marcha do paciente. O déficit no controle motor é alterado em indivíduos pós-AVC o que impacta negativamente na independência e aumentam os riscos de quedas. Com a marcha comprometida e diminuição de atividade física, há maior déficit funcional, principalmente em habilidades como sedestação, levantar e qualidade da marcha (Barbosa et al., 2020). Se faz necessário a fisioterapia motora, a fim de proporcionar a melhora da mobilidade, flexibilidade e coordenação motora, o que influencia, de forma positiva, a independência funcional e a qualidade de vida (Siqueira et al. 2019). Existem várias intervenções terapêuticas com esses objetivos, sendo o treino de marcha com o Suporte Parcial de Peso Corporal (SPPC) uma delas.

O SPPC é uma técnica que favorece uma melhor recuperação da mobilidade e permite ao

paciente, após o AVC, a remoção de peso assimétrico das extremidades inferiores, o que facilita a caminhada (Rodrigues, et al. 2021). Essa estratégia engloba vários princípios que favorecem a recuperação de habilidades motoras após um AVC (Hartel et al., 2019). O SPPC estimula passadas mais repetitivas e rítmicas, bem como possibilita um início precoce do treino da marcha. Outro benefício é o impacto na biomecânica da marcha, ocorrendo a melhora nos parâmetros espaço-temporais (Boumer et al., 2019). O treinamento em esteira com suporte parcial de peso corporal (SPPC), envolve caminhar em uma esteira enquanto o corpo é puxado para cima por um arnês (Mori, Hikaru; Tamari, Makoto; Maruyama, Hitoshi 2020).

Diante disso, o objetivo desta revisão integrativa foi buscar e sintetizar os resultados das evidências científicas sobre os efeitos do treino de marcha com suporte parcial de peso corporal no desempenho funcional de pacientes pós-avc, objetivando fornecer informações relevantes para a comunidade científica e profissionais que atuam com esse método de reabilitação de uma maneira integrada, ordenada e abrangente.

2. Metodologia

Foi realizada uma busca sistematizada das publicações para identificar estudos sobre os efeitos do treino de marcha com suporte parcial de peso corporal para o desfecho: desempenho funcional da marcha do paciente pós-AVC. A estratégia incluiu as seguintes bases de dados: Pubmed (Medline) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). A pesquisa foi realizada com os descritores propostos no *Medical Subject Headings* (MeSH) e nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): isolados e combinados entre si, nos idiomas em inglês: *Treadmill Training with Partial Body-Weight Support and Stroke, Functional Performance* e em português: Treinamento em esteira com Suporte Parcial de Peso Corporal (SPPC), desempenho funcional e Acidente Vascular Cerebral (AVC). Tais combinações e variações dos descritores foram utilizadas como forma de ampliar as possibilidades de encontrar resultados significativos referentes ao tema.

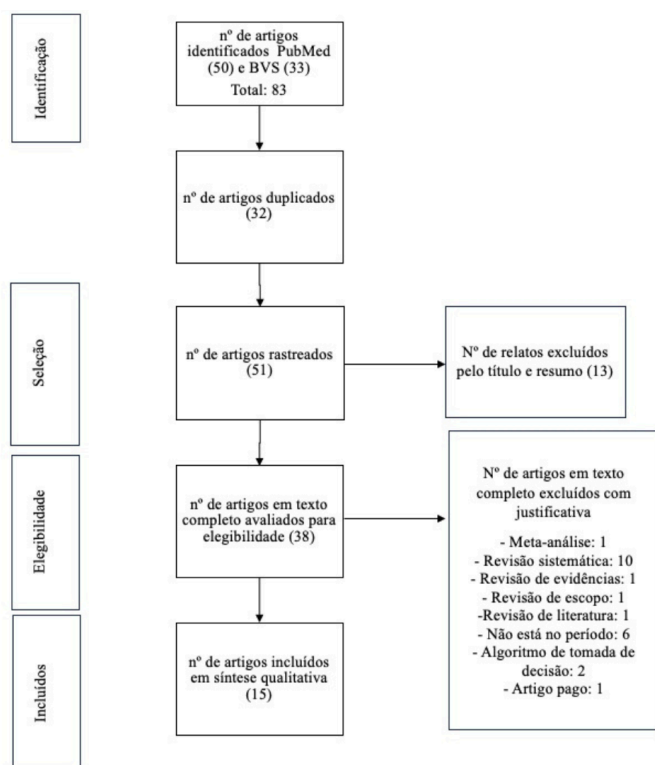
As buscas dos artigos foram realizadas nos meses de janeiro a julho de 2024. Foram adotados como critérios de inclusão artigos que abordassem os efeitos do treino de marcha com suporte de peso corporal em pacientes pós-avc. Foram excluídos artigos que utilizaram revisões sistemáticas, meta-análises, artigos duplicados em mais de uma base de dados e artigos que não estavam disponíveis em sua integralidade. O tipo de delineamento do estudo não foi um critério de inclusão porque um dos objetivos foi verificar o estado da arte sobre o tema, independente da qualidade metodológica, uma vez que essas foram análises desse estudo.

Os dados registrados para a análise foram: identificação da publicação, revista publicada, local (país) da realização do estudo, tipo de estudo (delineamento), objetivo, quantidade de participantes, suas características, instrumento utilizado para avaliar o desfecho, intervenção (duração do período de intervenção, da frequência semanal de atendimento e tempo da sessão), descrição do protocolo de atendimento e os principais resultados.

3. Revisão de Literatura

Foram incluídos neste estudo 15 artigos. Na fase inicial do estudo a partir da combinação dos descritores foram identificados 83 artigos publicados entre 2019 e 2023. Após essa busca inicial da fase 1, foi realizada a avaliação de duplicidade de artigos e do resumo seguindo os critérios de inclusão e exclusão (Fase 2). Nessa fase 2 houve uma redução para 38 artigos. A fase 3 envolveu a análise completa, totalizando 15 artigos, conforme demonstrado no fluxograma.

Figura 1. Fluxograma dos estudos incluídos na revisão integrativa.



De acordo com o objetivo do estudo observou-se que a grande maioria das pesquisas apresentou resultados favoráveis em relação à melhora da marcha no treino com SPPC. É possível perceber que o número de publicações nessa área tem aumentado, assim como a realização de estudos com maior nível de evidência científica, como os estudos clínicos randomizados. Dos artigos encontrados, a maioria foi realizado na China e no Japão (Li X, et al 2021; Yamamoto S et al 2021; Mori, Tamari e Maruyama 2020; Mori e Tamari 2020; Lin J, et al 2020; Bao et

al 2019), seguidos dos Estados Unidos e do Brasil (Srivastava, et al 2023; Barela, et al 2021; Ribeiro, et al 2020; Lura, et al 2019). Entretanto, vale ressaltar que a pesquisa foi realizada nos idiomas inglês e português, o que pode ter colaborado para esse resultado.

Observa-se que uma maior publicação contemporânea, somada à sua procura demonstra, um interesse científico maior no treino de marcha com Suporte Parcial de Peso Corporal (SPPC) em pacientes pós-AVC. Dos 15 artigos analisados, 04 são ensaios clínicos randomizados, os demais tipos de estudo apareceram uma única vez, sendo eles: estudo quase experimental, estudo coorte retrospectivo, estudo experimental, estudo observacional transversal, estudo de caso, estudo exploratório, estudo pré-experimental, estudo observacional prospectivo, estudo transversal, estudo retrospectivo de caso pareado e estudo cruzado randomizado e controlado. Em nosso estudo consideramos todos os termos correspondentes ao Suporte Parcial de Peso Corporal (SPPC) de acordo com os descritores já mencionados, desde que o estudo abordasse o efeito do treino com SPPC para a melhoria da marcha.

Em relação à amostra verifica-se que o estudo com menor número de participantes foi Yamamoto S, et al, 2021 com apenas um participante, enquanto o estudo com maior número de participantes foi Bao, et al., 2019 com 180 indivíduos. A maioria dos estudos utilizou aproximadamente 18 participantes (Barela, et al 2021; Chua, et al 2020; Mori, Tamari e Maruyama et al 2020; Lin J, et al 2020; Sczesny-Kaiser, et al 2019). Em relação a característica da amostra, a maioria dos estudos utilizou pessoas de ambos os sexos onde a maioria deles pacientes com faixa etária entre 20 a 69 anos, sendo a maioria 312 homens e 209 mulheres. Os pacientes do estudo não tinham alteração cognitiva grave e contraturas dos membros inferiores. Possuíam AVC Subagudo ou Crônico (após 3 a 6 meses) sendo hemorrágico ou isquêmico e sendo capaz de caminhar e ter equilíbrio postural.

A maioria dos estudos utilizou para avaliar a eficácia do treino de marcha com SPPC o teste de caminhada de 10 metros (TC10) (Choi Wonho, 2022; Li X et al, 2021; Barela et al, 2021; Chua et al, 2020; Mori, Tamari e Maruyama 2020; Mori e Tamari 2020; Lin J et al, 2020; Bao et al, 2019; Sczesny-Kaiser M et al., 2019). Em seguida, o segundo instrumento mais utilizado foi a Classificação de Deambulação Funcional (FAC) (Chen et al, 2022; Chua et al, 2020; Ribeiro et al, 2020; Brunelli et al, 2019; Sczesny-Kaiser M et al., 2019), seguidos do teste de equilíbrio de Berg (Choi Wonho, 2022; Chen et al, 2022; Chua et al, 2020; Sczesny-Kaiser M et al., 2019), teste de caminhada de 6 minutos (TC6) (Chua et al, 2020; Brunelli et al, 2019; Lura et al, 2019; Sczesny-Kaiser M et al., 2019), uma vez que este juntamente com o TC10 e FAC são instrumentos

validado para análise da marcha porque realizam medidas bem precisas. Também houve estudos que utilizaram o acelerômetro (Mori, Tamari e Maruyama 2020; Mori e Tamari 2020), índice motricidade (Chen et al, 2022; Mori e Tamari 2020; Brunelli et al 2019, TUG (Choi Wonho, 2022; Sczesny-Kaiser M et al., 2019), MEEM (Chen et al, 2022; Yamamoto S et al, 2021), eletromiografia - EMG (Srivastava, et al, 2023; Yamamoto S et al, 2021; Lin J et al, 2020), padrão de ativação muscular (AMAP) (Srivastava, et al, 2023), estimulação elétrica funcional (FES) (Bao et al 2019), FMA-LE (Barela et al, 2021), FUG-MAYER (Yamamoto S et al, 2021), fMRI (Yamamoto S et al, 2021), TBT (Bao et al, 2019), CSS (Bao et al, 2019), LL-FMA (Bao et al, 2019).

As ferramentas supracitadas permitem análises importantes de comprometimentos que podem interferir diretamente no equilíbrio e no desenvolvimento na marcha do paciente que envolvem atividades realizadas no cotidiano como passar de sentado para em pé, manter-se em pé, girar, alcançar. Além de ser de fácil aplicabilidade e alguns de baixo custo, sendo, portanto, muito viável para utilização nos treinos de marcha com SPPC. Acreditamos que em estudos futuros seja importante uma maior exploração ainda mais de outras condições de teste com o suporte parcial de peso corporal que abrange a velocidade e comprimento da passada na marcha em pacientes após AVC, assim como medidas mais precisas como tapetes sensorizados que medem as variáveis da marcha como velocidade e cadência.

Quanto às intervenções percebemos que a maioria dos estudos teve um número considerado de 30 sessões (Srivastava et al, 2023; Choi Wonho, 2022; Sczesny-Kaiser M et al, 2019). Além disso, a duração do treino de marcha teve uma maior incidência de 30 minutos, mas também foi um fator variável nos estudos. Quanto à frequência semanal, a maior parte dos estudos foram realizados cinco vezes por semana. Foi utilizado treino de marcha com robô (Choi Wonho, 2022; Chen et al, 2022; Li X et al, 2021; Chua et al, 2020; Lin J et al, 2020; Lura et al, 2019; Sczesny-Kaiser M et al, 2019), treino de marcha com esteira (Srivastava et al, 2023; Barela et al, 2021; Yamamoto S et al, 2021; Mori, Tamari e Maruyama, 2020; Mori e Tamari, 2020; Ribeiro et al, 2020; Bao et al, 2019; Brunelli et al, 2019). Com relação ao treino de marcha com o SPPC obteve-se diferentes combinações, mas a maioria recebeu 30% de carga (Srivastava et al, 2023; Choi Wonho, 2022; Lin J et al, 2020; Bao et al, 2019; Brunelli et al, 2019), contudo o SPPC com carga de 20% descritos no estudo (Li X et al, 2021; Barela, et al, 2021; Yamamoto S et al; Mori, Tamari e Maruyama, 2020; Mori e Tamari, 2020) relataram um melhor desempenho na fase ortostática e assimétrica da marcha, tendo a velocidade e comprimento na passada da marcha ampliado. Alguns indivíduos do grupo controle utilizaram a fisioterapia convencional (Chen et al,

2022; Li X, et al 2021; Brunelli et al, 2019; Lura et al, 2019).

Dos quinze estudos analisados quatorze encontraram resultados favoráveis. os autores Srivastava, et al 2023; Coi Wonho, 2022; Chen, et al 2022; Li X., et al 2021; Barela, et al 2021; Yamamoto S, et al 2021; Chua, et al., 2020, Mori Tamari e Maruyama 2020; Mori e Tamari 2020; Ribeiro, et al 2020; Lin J, et al 2020; Bao, et al 2019; Brunelli, et al 2019 e Sczesny-Kaiser M, et al 2019 dizem que o uso do SPPC é importante, pois ele proporciona uma melhor recuperação da mobilidade e permite a remoção de peso assimétrico das extremidades inferiores, facilitando a marcha, melhorando o equilíbrio postural, estabilização, mobilidade, flexibilidade e coordenação motora, o que influencia de forma positiva na segurança para o paciente durante a execução da marcha.

Já o autor Lura, et al 2019 não encontrou resultados satisfatórios, pois de acordo com o autor a medida de independência funcional de admissão do grupo que utilizou o SPPC (grupo experimental) foi menor em relação ao grupo que utilizou a terapia convencional. Ele afirma que a eficácia clínica do treinamento em esteira com SPPC se assemelha a terapia convencional em solo. Além disso, os estudos não realizam período de *follow-up*, ou seja, que analisem período correspondente após o estudo para verificar se os benefícios foram ou não mantidos.

Na tabela 1 são apresentados os resultados referentes a: nome do autor, país em que o estudo foi realizado, tipo de estudo, objetivo, amostra e características dos estudos utilizados neste estudo.

Tabela 1. Principais características dos estudos incluídos na revisão integrativa (PUBMED e BVS)

AUTORES / ANO	PAÍS	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO	AMOSTRA	CARACTERÍSTICAS
Srivastava, et al., (2023)	Estados Unidos	Estudo Quase-Experimental	Avaliar os efeitos imediatos dos parâmetros de LT nos padrões de ativação muscular durante uma única sessão	57 indivíduos GE: 37 indivíduos GC: 20 indivíduos	GE: 10 mulheres e 27 homens; AVC crônico > 6 meses. 20 - 80 anos, marcha independente até 10m sem alteração cognitiva grave e contratura dos membros inferiores. GC: 9 mulheres e 11 homens; 40 a 70 anos sem deficiência neurológicas e ortopédicas
Choi Wonho., (2022)	Coreia do Sul	Ensaio Clínico Randomizado	Investigar se o treinamento de marcha assistido por robô melhora a marcha e o equilíbrio em pacientes com AVC e examinar a diferença nos efeitos do tratamento de acordo com a extensão do SPPC nos grupos	GE: 24 indivíduos Grupo robô A = 6 Grupo robô B = 6 Grupo robô C = 6 Grupo não robô = 6	12 mulheres e 12 homens, 52 a 61 anos AVC crônico há mais de 6 meses. Pontuação ≥ 24 no MEEM; s/ problemas ortopédicos, cardíacos ou circulatórios e caminhar >10 m usando órteses ou auxiliares de locomoção
Chen, et al., (2022)	Taiwan	Estudo Coorte Retrospectivo	Comparar o efeito da órtese de marcha assistida por robô (RAGO) junto c/ a fisioterapia convencional e c/ o efeito da terapia convencional isolada nos resultados funcionais em pacientes c/ AVC crônico e determinar associação de parâmetros ajustáveis do RAGO nos resultados funcionais	32 indivíduos divididos em 02 grupos GE: RAGO + fisioterapia convencional: 16 indivíduos GC: Fisioterapia convencional: 16 indivíduos	17 homens e 15 mulheres entre 21- 80 anos c/ AVC crônico sendo hemorrágico ou isquêmico; primeiro AVC, lesão única, membros com hemiplegia ou hemiparesia; estágio de Brunnstrom entre II a V
Li X, et al., (2021)	China	Estudo Experimental	Propor uma estratégia para aumentar a eficiência do treinamento em esteira c/ SPPC	GE: 7 indivíduos (AVC) GC: 14 indivíduos (saudáveis)	GE: 3 mulheres e 4 homens; 46 a 63 anos; hemiplégicos GC: 3 mulheres e 11 homens, saudáveis entre 26 a 27 anos
Barela, et al., (2021)	Brasil	Estudo Observacional Transversal	Examinar os efeitos da superfície de apoio (esteira ou solo) e a quantidade de descarga de peso corporal fornecida por um (SPPC) nas características espaço-temporais da marcha de indivíduos com AVC	15 indivíduos	06 homens e 09 mulheres; média 57.2± 98 anos. AVC isquêmico ou hemorrágico (> 6 meses do evento AVC); capacidade de caminhar 10 metros c/ ou sem dispositivo auxiliar; ausência de doença cardíaca, ortopédica ou pulmonar

Legenda: AVC: Acidente Vascular Cerebral; GC: Grupo Controle; GE: Grupo Experimental; LT: *Locomotor Training* - Treinamento Locomotor; MEEM: Miniexame do Estado Mental; RAGO: *Robot-Assisted Gait Orthosis* - Órtese de Marcha Assistida por Robô e SPPC: Suporte Parcial de Peso Corporal.

Tabela 1. Principais características dos estudos incluídos na revisão integrativa (PUBMED e BVS)

AUTORES / ANO	PAÍS	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO	AMOSTRA	CARACTERÍSTICAS
Yamamoto S, et al., (2021)	Japão	Estudo de Caso	Explorar os efeitos do treinamento em esteira com SPPC, incluindo a alteração da ativação cortical, em um paciente com hemidistonia pós-AVC	1 indivíduo	Homem, 71 anos c/ hemorragia no tálamo esquerdo hemidistonia pós-AVC sintomas motores indicavam comprometimento leve
Chua, et al., (2020)	Singapura	Estudo Exploratório	Estudar a viabilidade e segurança da esteira variável automatizada usando um protocolo de treinamento e determinar a eficácia preliminar em pacientes c/ AVC subagudo e crônico com padrão hemiplégico predominante de fraqueza muscular	11 indivíduos	07 Homens e 04 mulheres; 21 a 80 anos. Hemiplégicos 1º AVC subagudos ou crônicos >3 meses, que conseguiram deambular a > 0,2 m/s por > 50 m., c/ ou s/ auxílios e/ou órteses de membros inferiores
Mori, Tamari e Maruyama., (2020)	Japão	Estudo Pré-Experimental	Investigar os efeitos da taxa de descarga de peso durante o treino de marcha c/ SPPC na marcha de pacientes com AVC e a relação entre o treino de marcha c/ SPPC e a capacidade de caminhar em terreno plano	14 indivíduos	13 Homens e 01 Mulher; entre 32 a 69 anos; andar s/ assistência e sem experiência de treinamento no exoesqueleto, com movimento compensatório, desempenho espacial e temporal assimétrico
Mori e Tamari., (2020)	Japão	Estudo Observacional Prospectivo	Determinar se o índice de marcha prediz a eficácia do treinamento em esteira com SPPC em hemiplégicos pós AVC	21 indivíduos	AVC hemiplégico, capazes de caminhar de forma independente em terreno plano 13 homens e 8 mulheres entre 21 a 69 anos
Ribeiro, et al., (2020)	Brasil	Ensaio Clínico Randomizado	Avaliar os efeitos da adição de carga para conter o membro inferior não parético durante o treinamento de marcha na descarga de peso e na assimetria temporal após AVC	38 indivíduos GE: 13 Homens e 6 mulheres GC: 10 Homens e 9 mulheres	Entre 21 e 70 anos. 3 meses após AVC. Déficits de marcha, caminhar 10 metros forma independente e compreender comandos motores simples e não se envolver em atividade física ou programa no período de estudo
Lin J, et al., (2020)	China	Estudo Transversal	Comparar as atividades musculares entre a caminhada c/ exoesqueleto robótico e a caminhada na esteira em velocidade normal, bem como investigar os efeitos da variação do SPPC e da GF nos padrões de ativação muscular durante a caminhada exoesqueleto robótico em pessoas com AVC	14 indivíduos	13 Homens e 01 Mulher entre 32 a 69 anos. Andar s/ assistência e sem experiência de treinamento no exoesqueleto, c/ movimento compensatório, desempenho espacial e temporal assimétrico

Legenda: AVC: Acidente Vascular Cerebral; GC: Grupo Controle; GE: Grupo Experimental; GF: Guidance Force e SPPC: Suporte Parcial de Peso Corporal.

Tabela 1. Principais características dos estudos incluídos na revisão integrativa (PUBMED e BVS)**Legenda:** AVC: Acidente Vascular Cerebral; SPPC: Suporte Parcial de Peso Corporal.

AUTORES / ANO	PAÍS	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO	AMOSTRA	CARACTERÍSTICAS
Bao et al., (2019)	China	Estudo Retrospectivo Casos Pareados	Avaliar o efeito da FES mais SPPC na reabilitação da marcha em pacientes pós-AVC	180 indivíduos GC: SPPC GE: FES + SPPC	GC: 52 homens e 38 mulheres com idade aproximada de 60 a 68 anos. GE: 47 homens e 43 mulheres com idade aproximada de 61 a 68 anos AVC > 3 meses, disfunção unilateral de membro, mental intacto e capazes de caminhar
Brunelli, et al., (2019)	Itália	Ensaio Clínico Randomizado	Avaliar a eficácia de um programa de reabilitação com treinamento inicial de caminhada no solo com SPPC em pacientes com AVC em fase subaguda em comparação com fisioterapia convencional	37 indivíduos: GE: 16 GC: 21	Primeiro AVC: sendo 18 homens e 19 mulheres (idade entre 40 e 85 anos) Hemiparesia subaguda, 4 semanas após o episódio isquêmico ou hemorrágico e deficiência significativa de marcha
Lura et al., (2019)	Estados Unidos	Ensaio Clínico Randomizado	Avaliar a eficácia clínica do treinamento em esteira com SPPC para reabilitação aguda pós-AVC, em relação à CT	38 indivíduos GE: SPPC (18) GC: CT (20)	AVC unilateral agudo afetando pelo menos o membro inferior. GC: 12 homens e 8 mulheres GE: 15 homens e 3 mulheres Idade entre 60 a 76 anos
Sczesny-Kaiser M et al., (2019)	Alemanha	Estudo Cruzado Randomizado e Controlado	Testar a eficácia do treinamento em esteira c/ SPPC assistido p/ exoesqueleto HAL em comparação c/ CPT nos parâmetros de caminhada em pacientes com AVC crônico	18 indivíduos: GE = HAL+CPT (9 indivíduos); GC =CPT+HAL (9 indivíduos)	AVC crônico e hemiparesia incompleta, paresia incompleta da perna após incidente único de AVC isquêmico ou hemorrágico, há pelo menos 6 meses e idade entre 18 e 75 anos

Legenda: AVC: Acidente Vascular Cerebral; CPT: *Conventional Physiotherapy* - Fisioterapia Convencional; CT: *Conventional Therapy* - Terapia Convencional; FES: *Functional Electrical Stimulation* - Estimulação Elétrica Funcional; GC: Grupo Controle; GE: Grupo Experimental; GF: *Guidance Force* - Força de Orientação; HAL: *Hybrid Assistive Limb* - Membro Auxiliar Híbrido; HAL+CPT: *Hybrid Assistive Limb + Conventional Physiotherapy* - Membro Auxiliar Híbrido + Fisioterapia Convencional, LT: *Locomotor Training* - Treinamento Locomotor; SPPC: Suporte Parcial de Peso Corporal e CPT+HAL: *Conventional Physiotherapy + Hybrid Assistive Limb* - Fisioterapia Convencional + Membro Auxiliar Híbrido

Na tabela 2 são apresentados os resultados referentes a: nome do intervenção do grupo experimental (GE), comparação do grupo controle (GC), instrumentos e resultados utilizados neste estudo.

Tabela 2. Intervenções e resultados dos estudos incluídos na revisão integrativa (PUBMED e BVS)

AUTORES / ANO	INTERVENÇÃO GE	COMPARAÇÃO GC	INSTRUMENTO	PRINCIPAIS RESULTADOS
Srivastava, et al., (2023)	Única sessão de LT esteira sob sistema SPPC (0%, 15% e 30%). Ajustes de velocidades rápidas e auto-selecionadas $\leq 1,0$ m/s em 15% e 30% do SPPC, caso mudassem devido ao aumento do SPPC. Na velocidade mais rápida, com 30% de SPPC e assistência do terapeuta . 30 seg p/condição e descanso entre as tentativas, menos que 2 min	Única sessão LT em esteira sob sistema SPPC (0%, 15% e 30%), incluíram três velocidades (0,3, 0,6 e 0,9 m/s). 30 seg por condição e descanso entre as tentativas, menos q/ 2 min	AMAP EMG: 8 músculos bilateral: tibial anterior, sóleo, gastrocnêmio medial, vasto medial, reto femoral, isquiotibiais laterais, isquiotibiais mediais e glúteo médio	O AMAP e EMG mostraram que indivíduos c/ AVC tinham atividade muscular anormal quando realizavam a caminhada sem SPPC ou assistência de terapeuta. Já com o aumento de SPPC, houve alterações significativas nos padrões musculares. Os terapeutas junto com 30% de SPPC obtiveram melhorias na atividade muscular dos MMII, mas os flexores plantares tiveram um desempenho baixo em comparação ao GC
Choi Wonho., (2022)	30 min/dia, 5x por semana, durante 6 semanas.Treinamento de marcha assistida p/ robô c/ 30% (A), 50% (B) e 70% (C) de SPPC. O grupo não-robô realizou o treinamento de marcha com barra em esteira sem descarga de peso e fisioterapia geral por 30 min. Cada grupo foram submetidos a 15 min pela manhã de fisioterapia regular e 15 min à tarde para minimizar o cansaço físico	Não houve GC	TC10 TUG EEB	Os grupos de robôs A, B e C apresentaram resultados estatisticamente significativos no TC10 e no TUG, mas não houve melhoria do grupo não-robô. As pontuações EEB para o grupo de robô A melhoraram significativamente mais do que os dos grupos de robôs B e C e do grupo não-robô , indicando que o treinamento de marcha assistido por robô com SPPC melhorou efetivamente a marcha de pacientes com AVC
Chen, et al., (2022)	12 sessões 3x/semana durante 4 semanas. 30 min. de treinamento RAGO e 30 min. de fisioterapia convencional (rolar, sentar, exercícios de equilíbrio, ficar em pé e caminhar no solo). Sem intervalo entre elas, exceto pelo sistema RAGO requer período 10 min. para configuração e calibração do sistema sendo excluído do tempo de treinamento Total 60 min	12 sessões 3x/semana durante 4 semanas. 60 min. de fisioterapia convencional como rolar, sentar, exercícios de equilíbrio, ficar em pé e caminhar no solo	EEB FAC IM Índice de Barthel MEEM	Ambos os grupos tiveram aumento nas pontuações da EEB e do MEEM. O GE e o GC melhoraram o equilíbrio e a cognição. Somente o GE melhorou no Índice de Motricidade, Índice de Barthel e mobilidade em superfícies planas

Legenda: AMAP: *Muscle Activation Pattern* - Padrão de Ativação Muscular; GC: Grupo Controle; EEB: Escala de Equilíbrio de Berg; EMG: *Electromyography* - Eletromiografia; EEB: Escala de Equilíbrio de Berg; FAC: *Functional Ambulation Classification* - Classificação de Deambulação Funcional; IM: Índice de Motricidade; LT: *Locomotion Training* - Treino locomotor; MEEM: Miniexame do Estado Mental; min: minutos; RAGO: *Robot-Assisted Gait Orthosis* - Órtese de Marcha Assistida por Robô; Seg: Segundos; SPPC: Suporte Parcial de Peso Corporal; TC10: Teste de Caminhada de 10 Metros e TUG: Teste Timed Up and Go.

Tabela 2. Intervenções e resultados dos estudos incluídos na revisão integrativa (PUBMED e BVS)

AUTORES / ANO	INTERVENÇÃO GE	COMPARAÇÃO GC	INSTRUMENTO	PRINCIPAIS RESULTADOS
Li X., et al (2021)	Treino de caminhada em esteira c/ robô SPPC de 20% sob diferentes velocidades: 0,8 m/s, 1 m/s, 1,2m/s com um intervalo de 0,2 m/s. Sendo 2 dias entre 1 a 2 hrs aproximadamente	Treino de caminhada no solo c/ velocidade ajustável de 0,4 m/s a 1,8 m/s com intervalo de 0,2 m/s, sendo 2 dias entre 1 a 2 hrs aproximadamente	TC10	No GE houve uma comparação da fase da marcha entre o SPPC de 20%, aumentou a melhora da fase ortostática do lado parético e trouxe melhorias na simetria da marcha de ambos os lados e houve uma melhora nas três subfases da postura, tendo evolução significativa maior do que no GC
Barela, et al., (2021)	1 sessão - Caminhar em velocidade confortável em uma passarela de 10 m, para frente e para trás, 5x. Caminhar com SPPC, estabelecido com base no peso corporal de cada participante que caminharam por diversas tentativas no solo e por 1 min no chão e na esteira para cada porcentagem de descarga 0%, 10% e 20% de SPPC em aproximadamente 80% de sua velocidade de caminhada na condição inicial	Não houve GC	TC10 FMA-LE	A duração do apoio duplo dos membros diminuiu quando a porcentagem de SPPC aumentou. O comprimento e a velocidade da passada foram mais variáveis no membro parético do que no membro não parético. A caminhada na esteira foi mais consistente e menos semelhante à caminhada normal do que a caminhada no solo
Yamamoto S et al., (2021)	Treinamento em esteira, 14x durante um período de 3 semanas, c/ duração ≤20 min/sessão e não mais que uma sessão por dia. Primeira sessão: 20% SPPC e velocidade de marcha de 0,7-1,2 km/h. O segundo e terceiro períodos foram de 18 min cada. A duração da 4ª à 14ª intervenções foi de 20 min. Foi submetido a fisioterapia convencional e terapia ocupacional. Usaram um AFO duplo vertical de metal na extremidade inferior direita	Não houve GC	EMG fMRI FUG-MAYER MEEM	O comprimento do passo não parético foi ampliado significativamente nos períodos durante e Pós-SPPC, em comparação com a sessão Pré-SPPC. A atividade muscular excessiva do gastrocnêmio medial direito na fase de balanço foi diminuída durante e Pós-SPPC. A diferença no tempo de pico do músculo tibial anterior bilateral tornou-se significativa no primeiro dia da intervenção. A fMRI revelou que as áreas corticais ativadas pela tarefa motora convergiram durante a intervenção

Legenda: AFO: *Ankle-Foot-Orthosis* - Órtese tornozelo-pé; GC: Grupo Controle; EMG: *Electromyography* - Eletromiografia; FMA-LE: *FUGL-MEYER Assessment Lower Extremity* - Avaliação FUGL-MEYER da Extremidade Inferior; fMRI: *Functional Magnetic Resonance Imaging* - Ressonância Magnética Funcional; GC: Grupo Controle; GE: Grupo Experimental; hrs: horas; MEEM: Minixame do Estado Mental; SPPC: Suporte Parcial de Peso Corporal e TC10: Teste de Caminhada de 10 Metros.

Tabela 2. Intervenções e resultados dos estudos incluídos na revisão integrativa (PUBMED e BVS)

AUTORES / ANO	INTERVENÇÃO GE	COMPARAÇÃO GC	INSTRUMENTO	PRINCIPAIS RESULTADOS
Chua ,et al., (2020)	15 sessões, 3x por semana, 60 min. diários, durante 5 semanas. Treinamento em esteira c/ detecção e velocidade automatizada. 5 min de aquecimento/ alongamentos e 5 min p/ vestir o arnês + 40 min de 03 períodos de 10 min cada de treinamento de velocidade de marcha variável, incorporando intervalos para descanso (3–5 min) de acordo com a classificação percebida de esforço, frequência cardíaca alvo e fadiga do paciente; e 5 min de exercício de relaxamento	Não houve GC	TC6 TC10 EEB FAC	No início do treino até a 6ª semana, houve melhorias significativas no TC6, TC10 e equilíbrio funcional. As melhorias do TC6 e da EEB foram sustentadas na semana 24, mas não no TC10. O treinamento VASST II foi eficaz, viável e seguro em pacientes com ganhos sustentados na distância percorrida (TC6) e no equilíbrio funcional
Mori, Tamari e Maruyama., (2020)	15 min por 3 dias consecutivos. Dispositivo de sustentação de peso c/ três taxas: 0%, 20% e 40% e uma esteira c/ caminhada mais rápida. O teste de caminhada de 10 m foi realizado em terreno plano com trajetos livres de 2 m antes e depois, e foram calculadas a velocidade máxima de caminhada, o número de passos e a taxa de caminhada durante uma caminhada confortável. Um acelerômetro de três eixos foi acoplado próximo ao processo espinhoso da terceira coluna lombar, e as acelerações do tronco nas direções esquerda-direita, vertical e frente-trás durante a caminhada onde foram medidas a cada 5 metros	Não houve GC	TC10 RMS	Não observamos melhora significativa em todas as condições. No entanto, a capacidade de caminhar melhorou em taxas de descarga de 20% e 40%, com baixa simetria temporal ao caminhar em terreno plano, enquanto na condição de 0% de descarga, não houve correlação significativa entre quase todos os indicadores de caminhada em terreno plano. Além disso, houve uma correlação significativa entre a RMS na caminhada em solo plano e a relação tempo de apoio unipodal imediatamente após o ensaio. Na condição de 40%, houve correlação significativa entre o RMS durante terreno plano capacidade de caminhar e em todas as direções imediatamente após a tentativa. Houve uma correlação significativa entre RMS nas direções esquerda-direita e frente-trás imediatamente após o teste

Legenda: EEB: Escala de Equilíbrio de Berg; FAC: *Functional Ambulation Classification* - Classificação de Deambulação Funcional; GC: Grupo Controle; Min: Minutos; RMS: *Root Mean Square* - Raiz Quadrada Média; TC10: Teste de Caminhada de 10 Metros; TC6: Teste de Caminhada de 6 Minutos e VASST II: *Automated Variable Speed and Sensing Treadmill II* - Esteira Variável Automatizada de Velocidade e Detecção.

Tabela 2. Intervenções e resultados dos estudos incluídos na revisão integrativa (PUBMED e BVS)

AUTORES / ANO	INTERVENÇÃO GE	COMPARAÇÃO GC	INSTRUMENTO	PRINCIPAIS RESULTADOS
Mori e Tamari., (2020)	Treino de marcha c/ SPPC c/ 20% no descarregamento; velocidade máxima de caminhada em estado estacionário; até um auto relato do nível de fadiga 15 na escala de Borg. A caminhada de 10 m em terreno plano a uma distância de 2 m antes e depois da fase de aceleração	Não houve GC	TC10 IM Acelerômetro Triaxial Fixado na Cintura do paciente	Em relação ao efeito do treino de marcha c/ SPPC, não houve alteração significativa em qualquer índice de marcha. A análise de regressão indicou que o apoio unipodal durante o nível de caminhada no solo foi o único índice positivo associado à melhora da simetria do ganho após o treinamento
Ribeiro, et al., (2020)	(9 sessões) 30 min 2x/semana. Caminhada em esteira com carga (5% do peso corporal) no membro não parético ajustados (1,2 ou 3 kg) ao redor do tornozelo. Com 2 intervalos p/ descanso (10 e 20 min). Pausas obrigatórias e duravam de 3 a 5 min., não incluídos na duração da sessão. A esteira foi ajustada na velocidade mais alta e tolerada. Exerc. domiciliares de descarga de peso no membro parético, região ântero-posterior látero-lateral na posição ortostática, 3 séries de 10x cada direção	(9 sessões) 30 min 2x/semana. Caminhada em esteira sem carga. Com 2 intervalos p/ descanso (10 e 20 min). Pausas obrigatórias e duravam de 3 a 5 min., não incluídos na duração da sessão. A esteira foi ajustada na velocidade mais alta e tolerada. Exercícios domiciliares de descarga de peso no membro parético, região ântero-posterior látero-lateral na posição ortostática 3 séries de 10x cada direção	NIH FAC	O GE aumentou a reação estática do solo na força do membro parético e o GC aumentou a força de reação dinâmica do solo do membro parético em pós-treinamento. Nenhum grupo mostrou uma mudança na relação de simetria do tempo de balanço após o treinamento
Lin J, et al., (2020)	4 ensaios de caminhada c/ exoesqueleto robótico sob diferentes combinações de SPPC (30% ou 50%) e GF (40% ou 70%). A velocidade das tentativas foi fixada em 1,2 m/s. Para cada tentativa, os participantes caminharam por 3 min. Os primeiros 2 min de aquecimento, permitindo que se acostumassem, e o último minuto foi utilizada p/análise. Autorizados a fazer um intervalo de pelo menos 3 min entre duas tentativas	Não houve GC	EMG GF TC10	A amplitude EMG média do vasto medial oblíquo durante a caminhada c/ exoesqueleto robótico (50% SPPC e 70% de GF) foi menor do que durante a caminhada em esteira. A redução do SPPC e GF aumentaram a atividade muscular do glúteo médio e do tibial anterior. A atividade do músculo vasto medial oblíquo aumentou à medida que o SPPC diminuiu, enquanto a do reto femoral aumentou à medida que a GF diminuiu

Legenda: EMG: *Electromyography* - Eletromiografia; FAC: *Functional Ambulation Classification* - Classificação de Deambulação Funcional; GC: Grupo Controle; GE: Grupo Experimental; GF: Guidance Force; IM: Índice de Motricidade; m: metros; min: minutos; NIH: *Stroke Scale* - Escala de AVC; SPPC: Suporte Parcial de Peso Corporal; GC: Grupo Controle e TC10: Teste de Caminhada de 10 Metros.

Tabela 2. Intervenções e resultados dos estudos incluídos na revisão integrativa (PUBMED e BVS)

AUTORES / ANO	INTERVENÇÃO GE	COMPARAÇÃO GC	INSTRUMENTO	PRINCIPAIS RESULTADOS
Bao et al., (2019)	45 min por sessão, 2x p/dia, 5x p/ semana durante 8 semanas. Foi realizado o treino com SPPC de 30%, 15% e 0% em esteira, com velocidade de 2,0 mph juntamente com o FES com frequência de 30 HZ, comprimento de onda de 0,3 ms e amplitude de 15 mA	45 min por sessão, 2x p/ dia, 5x p/ semana durante 8 semanas. Foi realizado o treino com SPPC de 30%, 15% e 0% em esteira, com velocidade de 2,0 mph	FES TC10 LL-FMA CSS TBT	Houve diferenças significativas na velocidade de caminhada, comprimento do passo e cadência do passo no FUG-MAYER, CSS, TBT e TM10 entre os dois grupos no final da oitava semana no GE, mas em comparação com o grupo GC, o pico do potencial evocado somatossensorial e do potencial evocado motor a amplitude aumentou, a latência foi encurtada e a velocidade de condução do nervo sensorial e do nervo motor foi melhor no GE
Brunelli, et al., (2019)	2 sessões de fisioterapia de 40 minutos p/ dia, 5 dias por semana, durante 4 semanas. Primeira sessão diária de fisioterapia padrão, focado na facilitação de movimentos do lado parético, exercícios laterais e de membros superiores e exercícios p/ melhorar o equilíbrio, ficar em pé, sentar e transferir tarefas. Na segunda sessão, treino de marcha SPPC 50%, 30% e 10% e caminhada em esteira. Quatro intervalos, de 3 min cada	2 sessões de fisioterapia de 40 minutos p/ dia, 5 dias por semana, durante 4 semanas. Primeira sessão de fisioterapia a mesma do GE. Na segunda sessão c/ exercícios p/ estabilização do tronco, transferência de peso para a perna parética e caminhada convencional assistida no solo (com ou sem barras paralelas) com exercícios de pernas orientados para caminhada específica Quatro intervalos, de 3 min cada	FAC IM Índice de Barthel TC6	O GE alcançou um aumento significativo de caminhada independente, conforme detectado pela FAC. Nenhuma diferença foi observada pelas outras medidas de resultados da avaliação. Concluímos que o treinamento SPPC pode ser mais eficaz do que a terapia convencional isoladamente na melhoria da autonomia da marcha

Legenda: CSS: *Composite Spasticity Scale* - Escala Composta de Espasticidade; FAC: *Functional Ambulation Classification* - Classificação de Deambulação Funcional; FES: *Functional Electrical Stimulation* - Estimulação Elétrica Funcional; GE: Grupo Experimental; HZ: Hertz; IM: Índice de Motricidade; LL-FMA: *Fugl-Meyer Lower-Limb Scale* - Escala de Membros Inferiores de Fugl-Meyer; min: minutos; m/s: metros por segundo; SPPC: Suporte Parcial de Peso Corporal; TBT: *Tinetti Balance Test* - Teste de equilíbrio Tinetti; TC10: Teste de Caminhada de 10 Metros e TC6: Teste de Caminhada de 6 minutos.

Tabela 2. Intervenções e resultados dos estudos incluídos na revisão integrativa (PUBMED e BVS)

AUTORES / ANO	INTERVENÇÃO GE	COMPARAÇÃO GC	INSTRUMENTO	PRINCIPAIS RESULTADOS
Lura et al., (2019)	Treinamento de marcha com o sistema LiteGait em esteira padrão e atividades relacionadas à marcha durante sua estadia de reabilitação ou até alcançarem independência adequada de acordo com o julgamento do terapeuta. Fizeram a transição para caminhada no solo c/ um dispositivo auxiliar 1–2 dias antes da alta	Recebeu treinamento de marcha convencional c/ caminhada no solo c/ dispositivo auxiliar e cinta de marcha, com terapeuta fornecendo dicas manuais e verbais	Sistema de Captura de Movimento (Qualisys) TC6	Os participantes alocados no GE tiveram uma medida de independência funcional de admissão significativamente menor, mas tiveram um tempo de permanência mais longo e não tiveram pontuações de medida de independência funcional de alta significativamente diferentes. A velocidade da marcha foi o único resultado espaço-temporal que foi significativamente diferente na alta, e foi menor para GE. A eficácia clínica do treinamento em esteira com SPPC parece ser semelhante à da terapia convencional em solo. Levando em conta a diferença nas pontuações de admissão, o peso corporal apoiou o treinamento em esteira e os grupos de terapia convencional, ambos os métodos tiveram desempenho comparável.
Sczesny-Kaiser M et al., (2019)	30 Sessões de treinamento 30 min, 5x p/ semana. No lado parético foi usado o HAL para que possam ser ajustados os parâmetros da marcha (flexores e extensores de quadril e joelho), foi ajustada individualmente a velocidade de caminhada na esteira, variando de 0 km/h a aproximadamente 4,5 km/h. O sistema de arnês suportava entre 25-50% do peso corporal, sendo reduzido de acordo com os feedbacks das sessões. CPT (intervenção mista) Bobath, FNP e programas de (re)aprendizagem motora	30 Sessões de treinamento 30-45 min de acordo com a capacidade de cada indivíduo, 5x p/ semana CPT (intervenção mista) Bobath, FNP e programas de (re)aprendizagem motora. No lado parético foi usado o HAL para que possam ser ajustados os parâmetros da marcha (flexores e extensores de quadril e joelho), foi ajustada individualmente a velocidade de caminhada na esteira, variando de 0 km/h a aproximadamente 4,5 km/h. O sistema de arnês suportava entre 25-50% do peso corporal, sendo reduzido de acordo com os feedbacks das sessões	TC10 TUG TC6 EEB FAC Índice de Barthel	O estudo não demonstrou diferença significativa nos parâmetros de caminhada nem nos parâmetros funcionais e de equilíbrio. Quando o HAL-SPPC foi aplicado teve uma melhora nos parâmetros de caminhada e nas habilidades de equilíbrio. No TC10, TC6, FAC e BBS mostrou um efeito significativo, aplicadas sequencialmente ao longo de 12 semanas. Assim, o FAC passa da categoria dependente para independente (3 para 4). Concluindo que o HAL-SPPC e CPT de abordagem mista foram terapias eficazes em pacientes com AVC crônico. No entanto, em comparação com o CPT, o treino HAL com 30 sessões durante 6 semanas não foi mais eficaz

Legenda: AVC: Acidente Vascular Cerebral; CPT: *Conventional Physiotherapy* - Fisioterapia Convencional; EEB: Escala de Equilíbrio de Berg; FAC: *Functional Ambulation Classification* - Classificação de Deambulação Funcional; GE: Grupo Experimental; HAL: *Hybrid Assistive Limb* - Membro Auxiliar Híbrido; mim: minutos; SPPC: Suporte Parcial de Peso Corporal; Teste de Caminhada de 10 Metros e TC6: Teste de Caminhada de 6 Minutos.

4. Considerações Finais

Por meio dessa revisão integrativa verificamos que indivíduos após AVC tinham atividade muscular anormal e com a intervenção do treino de marcha com Suporte Parcial de Peso Corporal (SPPC), houve alterações significativas nos padrões musculares dos membros inferiores promovendo resultado terapêutico com efeitos positivos na manutenção do equilíbrio postural, na mobilidade e da fase ortostática do lado parético, promovendo uma melhora na simetria da marcha de ambos os lados.

Quando comparamos a redução da descarga de peso corporal no treino de marcha com SPPC, percebe-se que há um aumento no padrão da atividade muscular melhorando o desempenho na velocidade e comprimento da passada em indivíduos após AVC.

Foi possível perceber que houve um aumento de publicações nessa área assim como a realização de estudos com maior rigor metodológico. No entanto, percebemos que novos estudos poderão abordar o efeito do treino de marcha com SPPC em outras populações como outras patologias com outros desfechos.

É importante uma maior exploração em relação ao tema comparando os efeitos do treino de marcha com SPPC com outros métodos de reabilitação seja realizada, assim como estudos que acompanhem os efeitos do treino de marcha com SPPC ao longo do tempo, podendo trazer informações relevantes quanto ao número de sessões e as mudanças no desempenho funcional da mobilidade. E analisar se os benefícios são mantidos após a interrupção do período de atendimento, portanto, estudos futuros devem ser delineados com período de *follow-up*.

5. Referências

AVC Brasil. Números do AVC no Brasil e no mundo. [S.l.: s.d.]. Disponível em: <https://avc.org.br/sobre-a-sbavc/numeros-do-avc-no-brasil-e-no-mundo>

ANTUNES, J. E.; JUSTO, F. H. O.; RAMOS, G. C.; PRUDENTE, C. O. M. Influência do controle postural e equilíbrio na marcha de pacientes com sequelas de acidente vascular cerebral. **Rev Fisioter S Fun.** Fortaleza, v. 5, n. 1, p. 30-41, jan./jul. 2016.

BARELA, Ana et al. Gait alterations induced by unloaded body weight in individuals with stroke while walking on moveable and fixed surfaces. **Medical Engineering & Physics**, v. 95, p. 9-14, 2021.

BAO, Xiao et al. Effect of functional electrical stimulation plus body weight-supported treadmill training for gait rehabilitation in patients with poststroke: a retrospective case-matched study. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, v. 56, n. 1, p. 34-40, jan. 2019.

BARBOSA, José Luis Rodrigues et al. Treino Funcional de Marcha no Ambiente Aquático em Pacientes Pós Acidente Vascular Cerebral. **Revista Neurociências**, v. 28, p. 1-17, 2020.

BOUMER, T. C.; FIRMINO, T. V.; DEVETAK, G. F.; MARTELLO, S. K.; MOSER, A. L.; MANFFRA, E. F. Efeitos do treino de marcha com suporte parcial de peso corporal associado à fisioterapia convencional sobre o equilíbrio funcional e a independência da marcha pós-AVC: estudo clínico randomizado. **Revista Inspirar Movimento & Saúde**, v. 19, n. 1, ut. 2019.

BOTELHO,Thyago de Sousa; NETO, Célio Diniz Machado; ARAUJO, Felipe Longo Correia; ASSIS, Samara Campos. Epidemiologia do acidente vascular cerebral no Brasil. **Temas em saúde**, 2016, vol. 16, no 2, p. 361-377.

BRUNELLI, Stefano et al. Early body weight-supported overground walking training in patients with stroke in subacute phase compared to conventional physiotherapy: a randomized controlled pilot study. **International Journal of Rehabilitation Research**, v. 42, n. 4, p. 309-315, 2019.

CARVALHO, Vergílio Pereira et al. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes com acidente vascular cerebral. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v. 13, n. 15, 2019.

CHARLES A. **Manual de AVC**. 2a ed. Rio de Janeiro: Revinter. 2006, 232p

CHEN, Shih-Ching et al. Adjustable parameters and the effectiveness of adjunct robot-assisted gait training in individuals with chronic stroke. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 13, p. 8186, 2022.

CHOI, Wonho. Effects of robot-assisted gait training with body weight support on gait and balance in stroke patients. **International journal of environmental research and public health**, v. 19, n. 10, p. 5814, 2022.

CONCEIÇÃO, Marcos Linco; CONCEIÇÃO, Marcelo Linco; PIMENTEL, Paulo Henrique Ramos. Qualidade de vida de indivíduos pós acidente vascular cerebral: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, p. e506101422746-e506101422746, 2021.

CHUA, Karen et al. An exploratory clinical study on an automated, speed-sensing treadmill prototype with partial body weight support for hemiparetic gait rehabilitation in subacute and chronic stroke patients. **Frontiers in neurology**, v. 11, p. 556463, 2020.

FREITAS, A. I. L.Y. **Efeito do Treino de Equilíbrio em Pacientes Pós-AVC: Uma Revisão de Literatura**. Instituto Politécnico de Lisboa. Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, 2015.

HARTEL, S.; ROSSATO, D.; RODRIGUES, L. P. Efeito do treino locomotor com suporte parcial de peso corporal na velocidade de marcha de um paciente na fase aguda após acidente vascular cerebral: estudo de caso. **Clinical & Biomedical Research**, Porto Alegre, v. 39, n. 2, p. 175-178, maio 2019.

KNUTSSON, E.; MÅRTENSSON, A. Dynamic motor capacity in spastic paresis and its relation to prime mover dysfunction, spastic reflexes and antagonist co-activation. **Scandinavian journal of rehabilitation medicine**, v. 12, n. 3, p. 93-106, 1980

LIN, Jianhua et al. Effects of bodyweight support and guidance force on muscle activation during Locomat walking in people with stroke: a cross-sectional study. **Journal of neuroengineering and rehabilitation**, v. 17, p. 1-9, 2020.

LITTLE, Virginia L. et al. Gait asymmetry pattern following stroke determines acute response to locomotor task. **Gait & posture**, v. 77, p. 300-307, 2020.

LI, Xinwei et al. A center of mass estimation and control strategy for body-weight-support treadmill training. **IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering**, v. 29, p. 2388-2398, 2021.

LURA, Derek J. et al. Body weight supported treadmill vs. overground gait training for acute stroke gait rehabilitation. **International Journal of Rehabilitation Research**, v. 42, n. 3, p. 270-274, 2019.

MORI, Hikaru; TAMARI, Makoto; MARUYAMA, Hitoshi. Relationship between walking ability of patients with stroke and effect of body weight-supported treadmill training. **Journal of physical therapy science**, v. 32, n. 3, p. 206-209, 2020.

MORI, Hikaru; TAMARI, Makoto. Predicative factors of the effect of body weight support treadmill training in stroke hemiparesis patients. **Journal of Physical Therapy Science**, v. 32, n. 9, p. 550-553, 2020.

O'Sullivan SB, Schmitz TJ, eds. **Fisioterapia - Avaliação e Tratamento**, 4ª edição. São Paulo: Editora Manole, 2004.

RIBEIRO, Tatiana Souza et al. Effects of Load Addition During Gait Training on Weight-Bearing and Temporal Asymmetry After Stroke: A Randomized Clinical Trial. **American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation**, v. 99, n. 3, p. 250-256, mar. 2020.

RODRIGUES, Mayra Silva et al. A influência do treino de equilíbrio na reabilitação da marcha em pacientes pós-ave. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 9, p. 357-377, 2021.

ROSENO, Cristina Felix; SILVA, Marcia dos Santos. **Construção de uma cartilha educativa para promoção da saúde do idoso com sequelas de acidente vascular cerebral**. 2020. Tese de Doutorado.

SANTOS, Kaíza Kelly Sousa dos et al. Facilitação neuromuscular proprioceptiva em pacientes com acidente cerebrovascular. **Revista Neurociências**, [S. l.], v. 28, p. 1–17, 2020.

SCZESNY-KAISER, Matthias et al. A randomized and controlled crossover study investigating the improvement of walking and posture functions in chronic stroke patients using HAL exoskeleton–The HALESTRO study (HAL-Exoskeleton STROke Study). **Frontiers in neuroscience**, v. 13, p. 259, 2019.

SILVA, Dilson Nobre; MELO, Mislene Ferreira Xavier; DUARTE, Ériko Marvão Monteiro; BORGES, Ana Kleiber Pessoa. Cuidados de enfermagem à vítima de acidente vascular cerebral (AVC): Revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 36, p. e2156-e2156, 2019.

SIQUEIRA, Sandro; DE BORBA SCHNEIDERS, Paloma; GONÇALVES DA SILVA, Andréa Lúcia. Intervenções fisioterapêuticas e sua efetividade na reabilitação do paciente acometido por acidente vascular cerebral. **Fisioterapia Brasil**, v. 20, n. 4, 2019.

SRIVASTAVA, Shraddha et al. Variation of body weight supported treadmill training parameters during a single session can modulate muscle activity patterns in post-stroke gait. **Experimental brain research**, v. 241, n. 2, p. 615-627, 2023.

Sistema de Registro Civil Nacional – CRC Nacional. Disponível em: <https://sistema.registrocivil.org.br>

VIEIRA, I. P.; ROCHA, K. F.; BENITES, J. E.; OLIVEIRA, J. H. M. de; PEREIRA, T. O.; LESCANO, F. A.; BARBOSA, S. R. M. Funcionalidade e qualidade de vida em pacientes pós acidente vascular cerebral / Functionality and quality of life in patients after cerebral vascular accident. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 6, n. 4, p. 17391–17403, 2020.

YAMAMOTO, Satoshi et al. The Progress of the Gait Impairment and Brain Activation in a Patient with Post-stroke Hemidystonia. **Physical Therapy Research**, v. 24, n. 2, p. 176-186, 2021.

