



Avaliação da espasticidade e da marcha em pacientes hemiparéticos: efeitos imediatos da mobilização passiva

MPR

Nicole Zinani Pedroni¹, Fernanda Trubian¹, Andréia Gambin¹, Laura Ferrazzi Finger¹, Guilherme Auler Brodt¹, Katiucia Pezzi Corlatti¹, Alexandre José Gonçalves Avino¹, Leandro Viçosa Bonetti² e Raquel Saccani¹

¹ Universidade de Caxias do Sul (UCS), Caxias do Sul, Brasil

² Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), Porto Alegre, Brasil

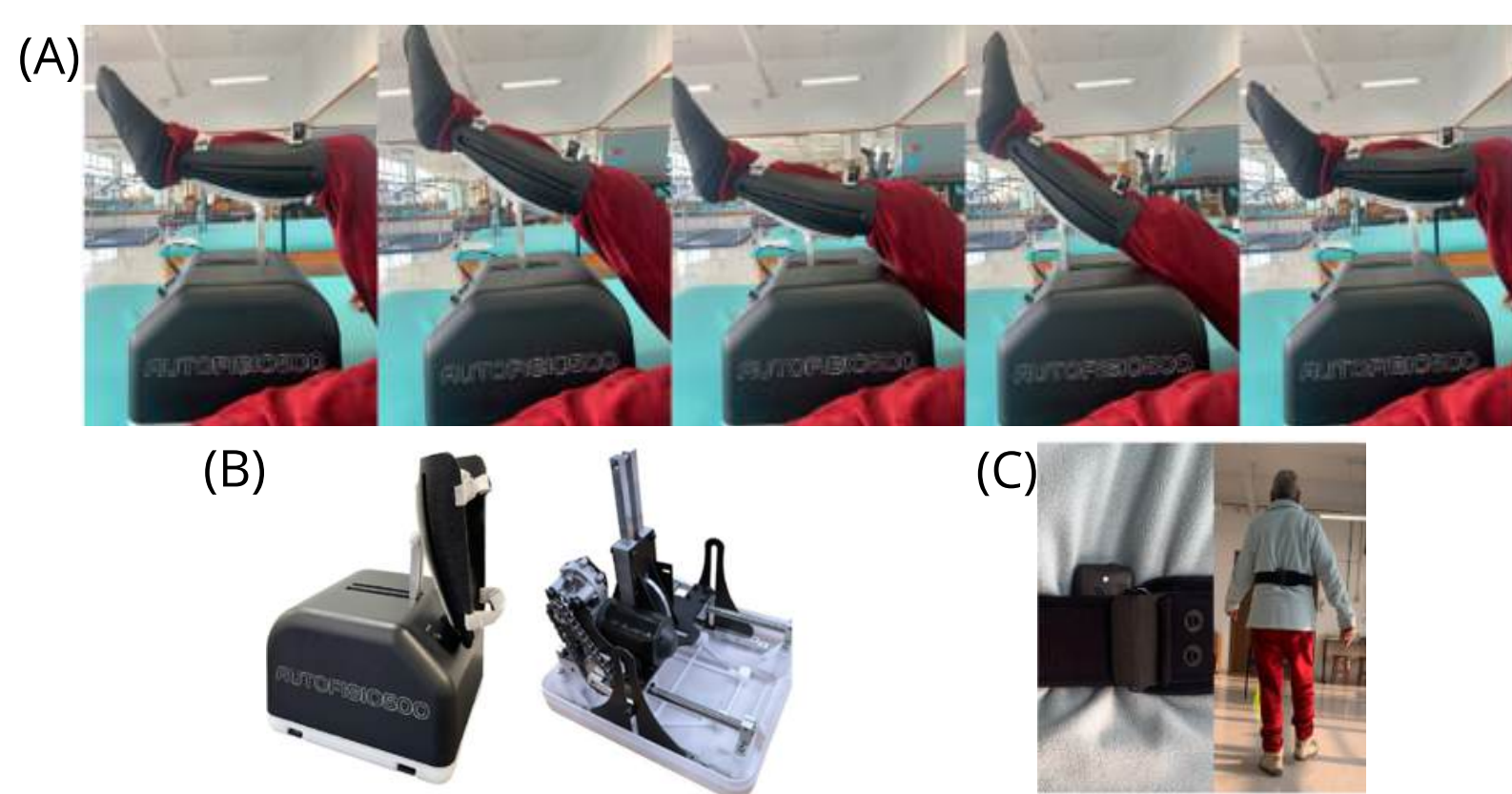
INTRODUÇÃO / OBJETIVO

A hemiparesia, manifestação clínica comum em lesões encefálicas, geralmente compromete o tônus, equilíbrio e a mobilidade¹, impactando a marcha e funcionalidade dos pacientes^{2,3}. Estratégias interventivas são importantes buscando melhorar a função motora do paciente e a mobilização passiva⁴, principalmente se realizada com aparelhos automatizados, pode representar uma alternativa eficaz na melhora do sistema sensorio-motor e facilitação de movimentos⁵. Portanto, o objetivo desta pesquisa foi identificar quais os efeitos imediatos da mobilização passiva com equipamento de cinesioterapia na espasticidade e nos parâmetros espaço-temporais da marcha em pacientes hemiparéticos.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um ensaio clínico, composto por 18 pacientes com diagnóstico de lesão encefálica, atendidos e cadastrados no Centro Clínico da Universidade de Caxias do Sul. Para avaliação da marcha, utilizou-se um Equipamento Medidor Inercial com Acelerômetro e Giroscópio e teste Timed Up and Go (TUG Test). Para espasticidade, autopercepção da marcha e desconforto, a Escala Ashworth Modificada, escala tipo Likert de 5 pontos e Escala Visual Analógica. As avaliações ocorreram antes e após a intervenção com um dispositivo automatizado que realizou mobilização passiva com movimentos contínuos durante 30 minutos. Foi utilizado estatística descritiva e o teste t de medidas repetidas ($p \leq 0,05$).

Figura: Instrumentos e Procedimento de Coleta de Dados



Legenda: (A) Execução do protocolo de intervenção de mobilização passiva. (B) Dispositivo AutoFiso500 e seu eixo mecânico de operação. (C) Avaliação biomecânica da marcha utilizando acelerômetro e giroscópio (BAIOBIT).
Fonte: Os autores (2024).

RESULTADOS

A avaliação da espasticidade indicou que 44,4% (8 pacientes) apresentaram padrão extensor e 55,6% (10 pacientes) o padrão flexor, além disso, 77,8% (14 pacientes) possuem acompanhamento fisioterapêutico e 22,2% (4 pacientes) não. Em relação ao teste TUG, observou-se uma redução no tempo médio de execução após o protocolo e os resultados da avaliação biomecânica da marcha indicaram uma melhora significativa na velocidade ($p = 0,02$). Além disso, foram observadas melhorias importantes na cadência, simetria, comprimento do passo e propulsão, tanto no hemicorpo afetado, quanto no não afetado.

RESULTADOS

Tabela: Estatísticas descritivas e inferenciais para o teste t pareado em variáveis biomecânicas funcionais e da marcha pré e pós-intervenção

	Momento 1 M ± DP (IC 95%)	Momento 2 M ± DP (IC 95%)	Assinatura ES (d; T; 1-β)
TUG (segundos)	25,90 ± 12,10 (19,90 - 31,90)	24,70 ± 12,40 (18,60 - 30,90)	0,09 N (-0,13; 1,80; 0,05)
Simetria (%)	68,90 ± 28,90 (54,50 - 83,20)	68,80 ± 27,30 (55,20 - 82,30)	0,99 N (-0,01; 0,01; 0,03)
Velocidade (m/s)	0,50 ± 0,30 (0,30 - 0,60)	0,70 ± 0,40 (0,50 - 0,90)	0,02* L (0,84; -2,57; 0,69)
Cadência (passos/minuto)	57,80 ± 20,90 (47,40 - 68,20)	60,70 ± 24,30 (48,70 - 72,80)	0,45 N (0,19; -0,78; 0,07)
Comprimento do passo AL (m)	0,50 ± 0,20 (0,40 - 0,60)	0,80 ± 0,60 (0,50 - 1,10)	0,06 milhões (0,78; -2,05; 0,62)
Comprimento do passo UL (m)	0,50 ± 0,30 (0,40 - 0,60)	0,80 ± 0,80 (0,40 - 1,20)	0,08 milhões (0,74; -1,84; 0,58)
Propulsão AL	2,70 ± 1,50 (1,90 - 3,40)	3,50 ± 3,00 (2,00 - 5,00)	0,18 milhões (0,50; -1,39; 0,30)
Propulsão UL	2,90 ± 1,70 (2,10 - 3,80)	3,00 ± 2,10 (2,00 - 4,10)	0,78 N (0,09; -0,28; 0,04)
Duração do passo AL (s)	2,50 ± 1,00 (2,00 - 3,00)	2,40 ± 1,10 (1,90 - 3,00)	0,71 N (-0,10; 0,37; 0,05)
Duração do passo UL (s)	2,50 ± 1,10 (2,00 - 3,10)	2,40 ± 1,10 (1,90 - 3,00)	0,69 N (-0,10; 0,40; 0,05)
Fase de apoio AL (%)	65,50 ± 7,10 (61,90 - 69,00)	65,80 ± 4,70 (63,40 - 68,20)	0,85 N (0,08; -0,20; 0,04)
Fase de oscilação AL (%)	34,50 ± 7,10 (31,00 - 38,10)	34,20 ± 4,70 (31,80 - 36,60)	0,85 N (-0,08; 0,20; 0,04)
Fase de apoio UL (%)	68,50 ± 6,10 (65,50 - 71,50)	65,90 ± 8,80 (61,50 - 70,30)	0,18 S (-0,48; 1,39; 0,28)
Fase de oscilação UL (%)	31,50 ± 6,10 (28,50 - 34,50)	34,10 ± 8,80 (29,70 - 38,50)	0,18 S (0,48; -1,39; 0,28)

Legenda: AL - Membro afetado; UL - Membro não afetado; % - Porcentagem; * - Significância estatística. M: Média; DP: Desvio padrão; IC 95%: Intervalo de confiança de 95% dos dados; Sig: valor de p para o teste t pareado; Comparações significativas são marcadas com um asterisco (*). ES: Classificação do tamanho do efeito d de Cohen (N: efeito insignificante [menor que 0,2]; S: efeito pequeno [0,20 - 0,49]; M: efeito médio [0,5 - 0,79]; L: efeito grande [0,8 ou maior]). d: Resultado do tamanho do efeito d de Cohen; T: Estatística T; 1-β: poder estatístico observado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante disso, conclui-se que a mobilização passiva executada por um equipamento automatizado proporciona benefícios para pacientes com déficits motores assimétricos. O protocolo gerou efeitos positivos para a mobilidade e funcionalidade dos pacientes, enfatizando a importância de ser considerado como um recurso terapêutico adicional às sessões tradicionais de terapias motoras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- LEE, K. B. et al. Factors related to community ambulation in patients with chronic stroke. Topics in stroke rehabilitation, v. 22, n. 1, p. 63–71, 2015b.
- PISCITELLI, D. et al. Défis no controle corticoespinal dos limiares do reflexo de estiramento no AVC: implicações para o comprometimento motor. Neurofisiologia Clínica. 23 de junho de 2020;131(9):2067–78.
- LI, S.; FRANCISCO, G. E.; RYMER, W. Z. A new definition of poststroke spasticity and the interference of spasticity with motor recovery from acute to chronic stages. Neurorehabilitation and neural repair, v. 35, n. 7, p. 601–610, 2021.
- GOBBO, M. et al. Hand passive mobilization performed with robotic assistance: Acute effects on upper limb perfusion and spasticity in stroke survivors. BioMed research international, v. 2017, p. 1–6, 2017.
- RAHBAR, M. et al. Effectiveness of acromioclavicular joint mobilization and physical therapy vs physical therapy alone in patients with frozen shoulder: A randomized clinical trial. Clinical rehabilitation, v. 36, n. 5, p. 669–682, 2022.