

Controle de tronco, nível de mobilidade e resposta neuromotora após treino de sedestação em indivíduos com Acidente Vascular Cerebral

Bolsista: Larissa Melati Cordeiro Brasil

Orientadora: Luciane Aparecida Pascucci Sande de Souza

Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)

Uberaba, 13 de agosto de 2024

Introdução

Os músculos do tronco desempenham um papel crucial na facilitação de mudanças adequadas de peso e no controle do movimento do tronco contra a gravidade. A estabilidade proximal do tronco é fundamental para o movimento das extremidades distais, o equilíbrio e as atividades diárias (KARTHIKBABU et al., 2018). No entanto, em indivíduos hemiparéticos após AVC, o equilíbrio é frequentemente comprometido, resultando na incapacidade de adotar posturas automáticas e dificuldades no uso de ações musculares. Essa desregulação está intimamente ligada ao déficit proprioceptivo, controle do tronco e fraqueza muscular (SOARES et al., 2009). Estudos recentes têm demonstrado que exercícios específicos para o tronco realizados na posição sentada podem melhorar significativamente a mobilidade e o equilíbrio do tronco, assim como impactar positivamente no nível de mobilidade e na resposta neuromotora dos membros (VERHEYDEN et al., 2009; SAEYS et al., 2012; BAE et al., 2013; FERLA et al., 2015; KILINC et al., 2015; JUNG et al., 2016; HARUYMA et al., 2017; KARTHIKBABU et al., 2018). Além disso, a implementação da posição sentada beira-leito em pacientes pós-AVC pode ser facilitada por meio de equipamentos auxiliares.

O objetivo do trabalho foi avaliar o desempenho de tronco, o impacto no nível de mobilidade e a resposta neuromotora de membros após fisioterapia convencional com exercícios de controle de tronco associados à sedestação precoce em equipamento auxiliar de sedestação no leito em pacientes com AVC agudo.

Metodologia

Este estudo foi realizado na Unidade do Sistema Neurológico do Hospital de Clínicas com pacientes pós-AVC isquêmico agudo. Cinco pacientes foram selecionados, com critérios de inclusão baseados em estabilidade clínica e cognitiva. Foram realizadas avaliações antes e depois da intervenção, incluindo a Escala de Deficiência de Tronco (EDT) e Testes de Eletrodiagnóstico de Estímulo (reobase, acomodação e cronaxia) no músculo bíceps do membro afetado pelo AVC. O bíceps foi utilizado como medida de função muscular mais distal, remetendo ao impacto do controle do tronco nas extremidades dos membros. A intervenção consistiu em exercícios de controle de tronco no leito associados à sedestação precoce por 30

minutos durante 3 dias, seguindo o Procedimento Operacional Padrão do Hospital de Clínicas, em que foi avaliado durante as três sessões o nível de mobilidade (MSAS).

Resultados

A amostra deste estudo consistiu em cinco pacientes pós-AVC isquêmico agudo. A idade média dos participantes foi de $68 \pm 7,24$ anos, sendo quatro do sexo feminino e um do sexo masculino. Todos os pacientes foram avaliados quanto a uma variedade de parâmetros neuromusculares e funcionais antes e depois da intervenção, como descrito na metodologia.

Na Tabela 1, estão listados os valores das medidas eletrofisiológicas do bíceps do membro afetado pelo AVC obtidas na avaliação antes e depois da intervenção. Essas medidas foram obtidas de 3 pacientes incluídos no estudo, pois houve problemas no aparelho para eletrodiagnóstico utilizado na avaliação final de uma das 5 pacientes e outra paciente apresentava músculos muito atrofiados, o que impediu a realização dessas medidas. Todos os valores encontrados encontram-se dentro do padrão de normalidade para cada variável.

Tabela 1 – Medidas eletrofisiológicas antes e após a intervenção

Paciente	Reobase (antes)	Reobase (depois)	Cronaxia (antes)	Cronaxia (depois)	Acomodação (antes)	Acomodação (depois)
1	3	3	0.1	0.15	6	8
2	0.5	0.5	0.15	0.15	7	7
3	2	2	0.35	0.3	1	2.5

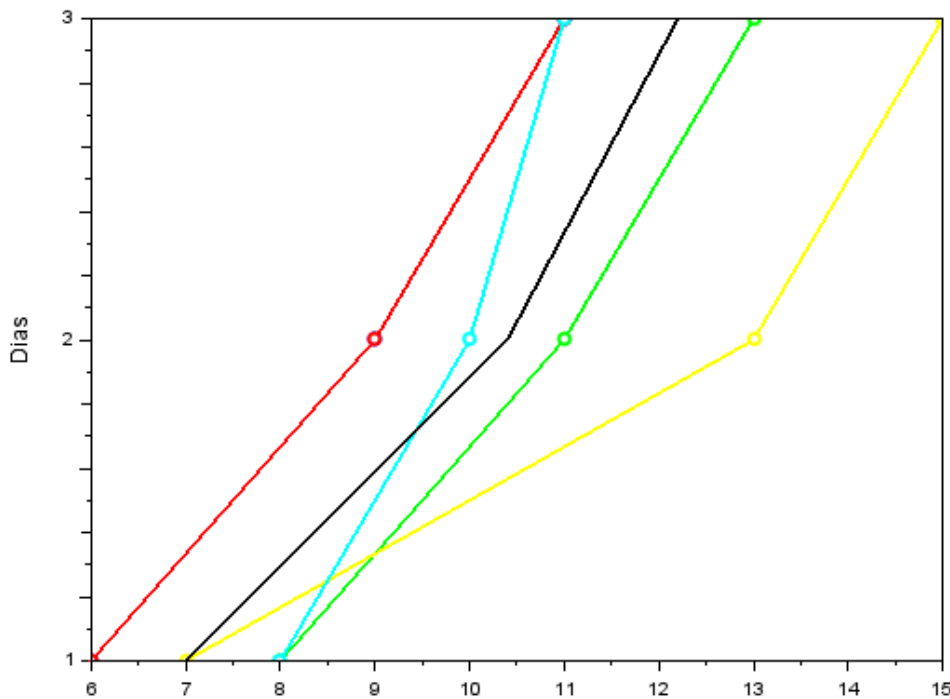


Figura 1 – MSAS dos cinco pacientes e a média (em preto)

Além das medidas eletrofisiológicas, o nível de mobilidade (MSAS) dos cinco pacientes foi analisado, como mostrado na Figura 1. Os resultados indicam um aumento progressivo nos valores do MSAS ao longo dos três dias de avaliação. A EDT foi zero antes e depois da intervenção para todos os 5 pacientes analisados.

Discussão

Analisando os dados da Tabela 1, a reobase permaneceu inalterada para os três pacientes analisados; a cronaxia aumentou no paciente 1, permaneceu inalterada no paciente 2 e diminuiu no paciente 3; a acomodação aumentou nos pacientes 1 e 3 e permaneceu inalterada no paciente 2. Isso mostra que houve variação nos resultados entre os pacientes, com algumas variáveis apresentando mudanças e outras permanecendo inalteradas após a intervenção, sugerindo uma resposta individualizada à terapia e indicando que o músculo está apresentando uma seletividade maior. Embora as mudanças não tenham sido consistentes em todas as variáveis para todos os pacientes, observou-se um aumento na acomodação para dois dos três pacientes e uma diminuição na cronaxia em um paciente após a intervenção. As mudanças na cronaxia e na acomodação podem ter implicações clínicas positivas, indicando uma possível melhoria na função neuromuscular desses

pacientes (LUVIZUTTO et al., 2020), embora a pequena amostra limite a generalização dos resultados.

O aumento progressivo nos valores do MSAS sugere que a intervenção de fisioterapia precoce em sedestação no leito pode estar associada a melhorias na capacidade de atividade e força dos pacientes pós-AVC agudo, mesmo dentro de um período relativamente curto de três dias e pode ter implicações significativas para a reabilitação desses pacientes. A fisioterapia precoce no leito pode ajudar a promover a recuperação funcional, melhorando a capacidade dos pacientes de realizar atividades diárias e fortalecendo os músculos afetados pelo AVC (RÖSSLER et al., 2020).

Apesar das mudanças no nível de mobilidade não serem suficientes para que os pacientes apresentassem controle de tronco, o que depende do quadro inicial de cada um deles (FERLA et al., 2015), o treino precoce em si apresentou melhorias na mobilidade e na funcionalidade dos pacientes analisados.

Conclusão

Com base nos resultados, houve indicativo de maior ativação muscular pelas medidas eletrofisiológicas, o que junto com os resultados do MSAS sugerem que a intervenção de fisioterapia precoce pode ter tido um impacto positivo na mobilidade e na capacidade funcional dos pacientes pós-AVC agudo. No entanto, são necessárias mais pesquisas para confirmar esses resultados e entender completamente os efeitos da intervenção.

Referências

1. BAE, S. H. *et al.* Effects of trunk stabilization exercises on different support surfaces on the cross-sectional area of the trunk muscles and balance ability. **Journal of Physical Therapy Science**, v. 25, n. 6, p. 741–745, jun. 2013.
2. FERLA, F. L.; GRAVE, M.; PERICO, E. Fisioterapia no tratamento do controle de tronco e equilíbrio de pacientes pós-AVC. *Revista Neurociências*, v. 23, n. 2, p. 211-217, 2015.
3. HARUYMA, K.; MICHYUKI, K.; OTSUKA, T. Effect of core stability training on trunk function, standing balance, and mobility in stroke patients: a randomized controlled trial. **Neurorehabilitation and Neural Repair**, v. 31, n. 3, p. 240-249, 2017.
4. JUNG, K. S. *et al.* Effects of weight-shifting exercise combined with transcutaneous electrical nerve stimulation on muscle activity and trunk

- control in patients with stroke. **Occupational Therapy International**, v. 23, n. 4, p. 436-443, dez. 2016.
5. KARTHIKBABU, S. *et al.* Efficacy of trunk regimes on balance, mobility, physical function, and community reintegration in chronic stroke: a parallel-group randomized trial. **Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases**, v. 27, n. 4, p. 1003–1011, abr. 2018.
 6. KILINC, M. *et al.* Topics in stroke rehabilitation. **Topics in Stroke Rehabilitation**, v. 22, n. 2, p. 132-136, 2015.
 7. SAEYS, W. *et al.* Randomized controlled trial of truncal exercises early after stroke to improve balance and mobility. **Neurorehabilitation and Neural Repair**, v. 26, p. 231-238, ago. 2012.
 8. SOARES, A. V. *et al.* Biorretroalimentação para treinamento do equilíbrio em hemiparéticos por acidente vascular encefálico: estudo preliminar. **Revista Fisioterapia e Pesquisa**, v. 16, n. 2, p. 132-136, 2009.
 9. VERHEYDEN, G. *et al.* Additional exercises improve trunk performance after stroke: a pilot randomized controlled trial. **Neurorehabilitation and Neural Repair**, v. 23, n. 3, p. 281-286, mar.-abr. 2009.
 10. CASTELLASSI, C. S. *et al.* Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Deficiência de Tronco em hemiparéticos. **Fisioterapia em Movimento**, v. 22, n. 2, p. 189-199, jan.-mar. 2009.
 11. PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - **Reabilitação fisioterapêutica nos pacientes com diagnóstico de acidente vascular encefálico.** Disponível em: <http://www.ebserh.gov.br/documents/147715/0/POP+13+AVE+fase+hospitalar+vers%2B%C3>. Acesso em: 03 nov. 2018.
 12. SIMONDSON, J. A.; GOLDIE, P.; GREENWOOD, K. M. The mobility scale for acute stroke patients: concurrent validity. **Clinical Rehabilitation**, v. 17, n. 5, p. 558-564, ago. 2003. DOI: 10.1191/0269215503cr650oa. PMCID: PMC12952164.