

EFEITOS DA ELETROESTIMULAÇÃO ASSOCIADA AO EXERCÍCIO EM SUSPENSÃO EM IDOSOS VIVENDO COM DIABETES MELLITUS TIPO 2.

Alessandra Pricila dos Reis Belini¹, Ana Ellen Silva Mota², Cristina Mayumi Koga², Jessyca do Nascimento Santos Souza², Vitória Cristina Moura Pereira², Angélica Castilho Alonso¹

1. Programa de Pós graduação Ciências do Envelhecimento, USJT
2. Universidade Ahembi Morumbi

Introdução

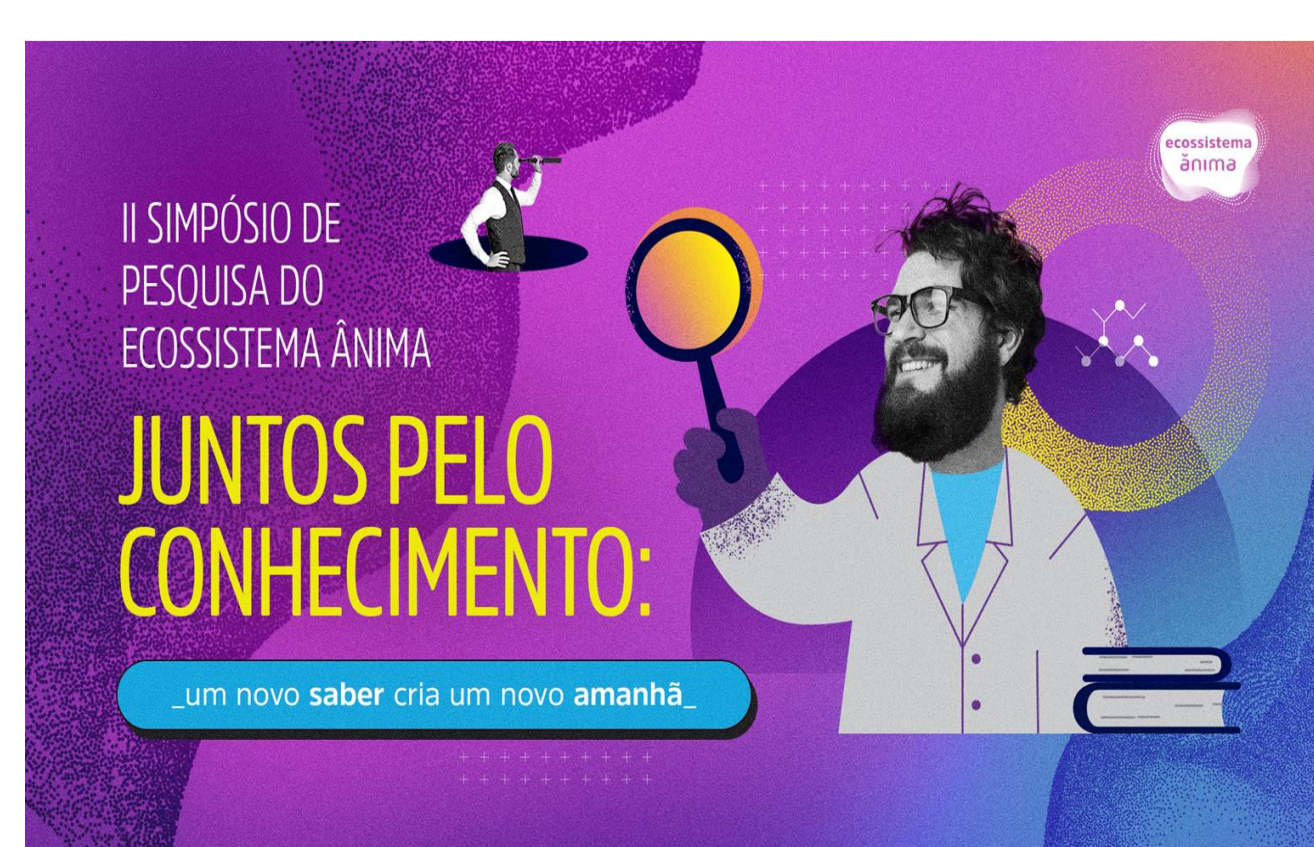
Nesse sentido, a prática de exercícios físicos é imprescindível para retardar essa perda de massa dos idosos com DMT2. A Eletroestimulação de corpo inteiro (WB-EMS) é um recurso que atua na ativação das fibras musculares de vários grupos musculares simultaneamente (em uma área de aproximadamente 2.800 cm²) (PANO-RODRIGUEZ et al. , 2019) e quando associado a exercícios em conjunto com essa aplicação da WB-EMS, o efeito nas cadeias cinéticas é potencializado. Dentre as principais vantagens da WB-EMS, estão o aumento de força muscular e o ganho nas atividades funcionais, como na velocidade da marcha, ocasionando a diminuição da chance de risco de queda. (KEMMER et al. , 2018).

Objetivos

O objetivo do estudo foi investigar o efeito da eletroestimulação do corpo todo, WB-SEM associado ao exercício em suspensão sobre as capacidades físicas e hipertrofia de idosos vivendo com Diabetes Mellitus tipo 2 (DMT2).

Métodos

A população do presente estudo foi composta por nove indivíduos vivendo com DMT2, com idade entre 60 e 79 anos,. Este estudo recebeu aprovação do comitê de ética nº CAAE: 39202214.8.0000.0065. As sessões de treinamento foram baseadas em um aquecimento de 3 minutos, seguido de 7 exercícios, com 2 séries cada e 8 repetições por série. Para realizar o protocolo WB-EMS, o equipamento (XBody® - Dorsten, Nordrhein-Westfalen, Alemanha) foi ajustado para liberar uma corrente elétrica bipolar com frequência de 85 Hz, amplitude de pulso de 35 microssegundos por intermitência por 4 segundos de pulso direto e estimulação por 2 segundos de reposição. Foram aplicados os seguintes exercícios: flexão e extensão de cotovelo, agachamento, flexão e extensão de joelho, flexão e extensão de tronco. A intensidade foi monitorada de acordo com a Percepção Subjetiva de Esforço, utilizando uma escala de 0 a 10, seguindo as recomendações do *American College of Sport Medicine (ACSM)*. As seguintes avaliações pré e pós treinamento foram aplicadas: Avaliação funcional por meio Time up go (TUG) com e sem tarefa cognitiva, marcha de 4 metros e o teste de desempenho físico *short physical performance battery (SPPB)*. A hipertrofia foi avaliada pelo ultrassom Mindray.



Resultados

Todos os idosos reduziram o tempo no TUG com e sem tarefa cognitiva, e a marcha de 4 metros. Houve uma melhora importante do SPPB, saindo da condição de moderado desempenho (6 a 9 pontos) para bom desempenho (10 a 12 pontos). Quanto a hipertrofia todos os idosos apresentaram um ganho em bíceps

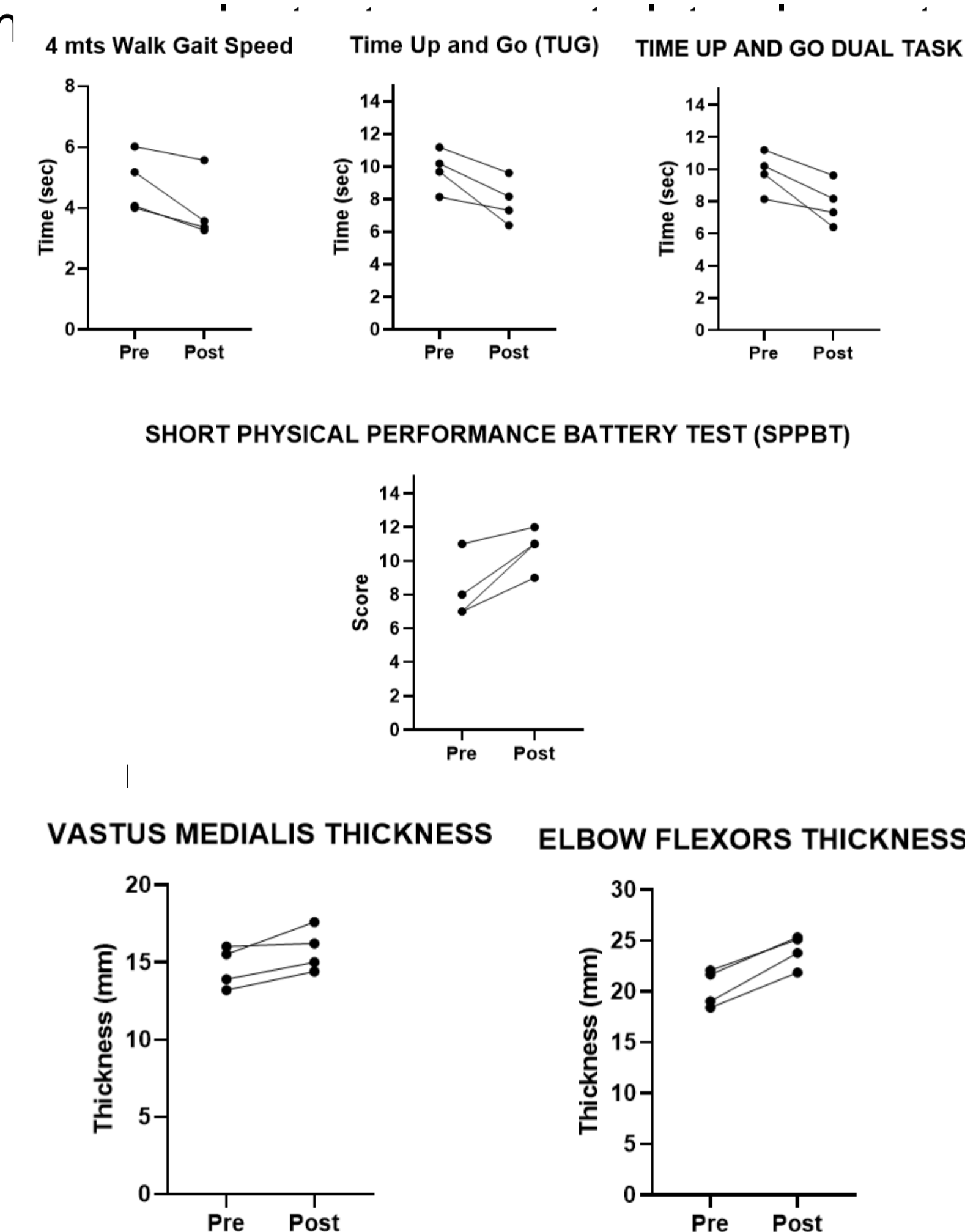


Figura 2. Avaliação da espessura dos músculos

Conclusão

A realização do trabalho permite concluir que o exercício físico associado à eletroestimulação parece ser promissor a melhora da capacidade física e hipertrofia na população idosa vivendo com DMT2.

Bibliografia

- CÁNOVAS, J. et al. Management of type 2 diabetes mellitus in elderly patients with frailty and/or sarcopenia. *Int J Environ Res Public Health*, v. 19, n. 14, p. 8677, Jul. 2022. DOI:10.3390/ijerph19148677. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9318510/>. Acesso em: 20 out. 2023.
- KULZER, B. et al. Physical and psychological long-term consequences of diabetes mellitus. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 2022 Mar 16; v. 65, n. 4, p. 503-510. German. doi: 10.1007/s00103-022-03517-y. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8979877/>. Acesso em: 20 out. 2023
- PANO-RODRIGUEZ, A. et al. Effects of whole-body ELECTROMYOSTIMULATION on health and performance: a systematic review. *BMC Complement Altern Med*. 2019 Apr 24;19(1):87. doi: 10.1186/s12906-019-2485-9. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6480820/>; Acesso em: 16 de outubro de 2023.
- TOMIC, D. et al. The burden and risks of emerging complications of diabetes mellitus. *Nat Rev Endocrinol*, 2022 Jun 6; v. 18, n. 9, p.525-539. doi: 10.1038/s41574-022-00690-7. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9169030/>. Acesso em: 20 out. 2023.
- HARREITER, J.; RODEN, M. Diabetes mellitus – Definition, Klassifikation, Diagnose, Screening und Prävention (Update 2023). *Wien Klin Wochenschr*, German, v. 135, n. 1, p. 7-17, Abr. 2023. DOI:10.1007/s00508-022-02122-y. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10133036/>. Acesso em: 20 Out. 2023.