

## **AVALIAÇÃO MUSCULAR DE ADULTOS ESPÁSTICOS TRATADOS COM CINESIOTERAPIA E/OU FITOMEDICAMENTO A BASE DO ÓLEO DA *ALPINIA ZERUMBET***

Gabriel Henrique Correia da Silva<sup>1</sup>; Caio Henrique Santos de Jesus<sup>1</sup>; Laira Maria Matias Lisboa<sup>1</sup>; Kathlen Cruz Almeida<sup>1</sup>; Edna Aragão Farias Cândido<sup>1</sup>; Camila Gomes Dantas<sup>1</sup> (Orientadora)  
camila.gdantas@souunit.com.br

<sup>1</sup>Universidade Tiradentes/Fisioterapia/Aracaju/SE.

**2.07.00.00-8 - Fisiologia; 2.07.02.01-9 – Neurofisiologia**

### **RESUMO**

**Introdução:** O Acidente Vascular Cerebral (AVC) gera danos severos ao tecido cerebral e afeta múltiplas funções neurológicas, que geram declínio funcional significativo e incapacidade residual<sup>1</sup>. Considerada como a segunda principal causa de mortalidade no mundo, dados apontam que uma em cada cinco pessoas, em países de alta renda, sofrem um AVC durante a vida, enquanto quase uma pessoa a cada duas, são afetadas em países de baixa renda<sup>2</sup>. Um dos achados comumente encontrados em lesões de neurônio motor superior é a espasticidade, um déficit sensório-motor que remete a redução da função muscular e do grau de independência funcional, o que causa limitação de atividades e restrição de participação social<sup>3</sup>. A fitoterapia constitui uma das abordagens das Práticas Integrativas e Complementares em Saúde indicadas pelo Sistema Único de Saúde no Brasil. O bioproduto a base do óleo essencial da *Alpinia zerumbet* (OEAz<sup>®</sup>) é utilizado na prática clínica como um modulador tônico de aplicação tópica, com ação direta na musculatura espástica de pacientes com lesão de motoneurônio superior<sup>4,5</sup>. O tratamento fisioterapêutico auxilia na redução do padrão patológico destes indivíduos, por meio da cinesioterapia<sup>6</sup>.

**Objetivo geral:** Investigar a influência do tratamento com fitomedicamento para espasticidade muscular sobre a recuperação sensório-motora, modulação da espasticidade muscular e funcionalidade de membro superior de indivíduos pós-AVC. **Metodologia:** 24 pacientes adultos, foram alocados em dois grupos, cada um com 12 pacientes (CEP: 5.214.627): Grupo tratado com bioproduto do (OEAz<sup>®</sup>) e o Grupo Placebo tratado com óleo de girassol com fragrância mentolada. Por se tratar de um estudo triplo cego, não foi identificado qual grupo recebeu placebo e qual recebeu o fitomedicamento. O tratamento foi composto por 10 sessões de fisioterapia neurofuncional (com cinesioterapia), 3 vezes por semana, com duração de 1 hora cada. Foram utilizados os seguintes instrumentos de avaliação: Escala de *Asworth* Modificada, Escala de *Fugl-Meyer* e Escala de Movimento da Mão (KHMS). **Resultados:** Na escala de *Fugl-Meyer* não houve diferença significativa no grupo 1, já no grupo 2 observou-se aumento significativo da pontuação no dia 10 em comparação ao dia 0. Na escala KHMS, não houve diferença significativa no grupo 1. No grupo 2, observou-se aumento significativo da habilidade motora da mão no dia 10 em relação ao dia 0. Na escala de *Asworth* modificada, o grupo 1 reduziu significativamente o tônus muscular nos rotadores externos de ombro e flexores de punho após 10 dias de tratamento e o grupo 2 apresentou redução significativa do tônus muscular dos rotadores externos de ombro, flexores de cotovelo e flexores de punho no dia 10 em relação ao dia 0. **Conclusão:** Os resultados deste estudo sugerem que a intervenção fisioterapêutica com cinesioterapia, quando associada ao bioproduto do OEAz<sup>®</sup>, possivelmente (pois trata-se de estudo cego) promoveu aumento da funcionalidade, bem como, a redução da espasticidade do membro superior parético de pacientes pós AVC.

**PALAVRAS-CHAVE:** Acidente Vascular Cerebral, Cinesioterapia, Espasticidade Muscular, Fitoterapia.

**Agradecimentos:** A Universidade Tiradentes, ao Instituto de Tecnologia e Pesquisa (ITP), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/SE).

## ABSTRACT

**Introduction:** Stroke causes severe damage to brain tissue and affects multiple neurological functions, leading to significant functional decline and residual disability<sup>1</sup>. Considered the second leading cause of mortality worldwide, data indicates that one in five people in high-income countries suffer a stroke during their lifetime, while nearly one in two are affected in low-income countries<sup>2</sup>. A common finding in upper motor neuron lesions is spasticity, a sensorimotor deficit that leads to reduced muscle function and a decreased degree of functional independence, causing activity limitations and restrictions in social participation<sup>3</sup>. Herbal medicine constitutes one of the approaches within Integrative and Complementary Health Practices recommended by the Brazilian Unified Health System. The bioproduct based on the essential oil of *Alpinia zerumbet* (OEAz®) is used in clinical practice as a topical tonic modulator, with a direct action on the spastic muscles of patients with upper motor neuron lesions<sup>4,5</sup>. Physiotherapeutic treatment aids in reducing the pathological patterns of these individuals through kinesiotherapy<sup>6</sup>. **General objective:** To investigate the influence of herbal medicine treatment for muscle spasticity on sensorimotor recovery, modulation of muscle spasticity, and upper limb functionality in post-stroke individuals. **Methodology:** 24 adult patients were allocated into two groups, each with 12 patients (Ethics Committee Approval No.: 5,214,627): a group treated with the bioproduct OEAz® and a Placebo Group treated with sunflower oil with a menthol fragrance. As it was a triple-blind study, it was not identified which group received the placebo and which received the phytomedicine. The treatment consisted of 10 sessions of neurofunctional physiotherapy (with kinesiotherapy), three times a week, each lasting 1 hour. The following assessment instruments were used: the Modified Ashworth Scale, the Fugl-Meyer Assessment, and the Hand Movement Scale (KHMS). **Results:** On the Fugl-Meyer scale, there was no significant difference in group 1, whereas in group 2, a significant increase in scores was observed on day 10 compared to day 0. On the KHMS scale, there was no significant difference in group 1. In group 2, a significant increase in hand motor ability was observed on day 10 relative to day 0. On the modified Ashworth scale, group 1 significantly reduced muscle tone in the shoulder external rotators and wrist flexors after 10 days of treatment, and group 2 showed a significant reduction in muscle tone in the shoulder external rotators, elbow flexors, and wrist flexors on day 10 compared to day 0. **Conclusion:** The results of this study suggest that physiotherapeutic intervention with kinesiotherapy, when associated with the OEAz® bioproduct, possibly (as it is a blind study) promoted an increase in functionality, as well as a reduction in spasticity in the paretic upper limb of post-stroke patients.

**KEYWORDS:** Stroke, fibromyalgia, Kinesiotherapy, Muscle Spasticity, Phytotherapy.

**ACKNOWLEDGEMENTS:** To Tiradentes University, the Institute of Technology and Research (ITP), the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq), and the Institutional Program for Scientific Initiation Scholarships (PIBIC/SE).

## REFERÊNCIAS/REFERENCES:

1. MINELLI, C.; LUVIZUTTO, G.J.; CACHO, R.O, et al. Brazilian practice guidelines for stroke rehabilitation: Part II. *Arq Neuropsiquiatr*, v. 80, n. 7, p.: 741-758, 2022..
2. MORRIS, H. R., Spillantini, M. G., Sue, C. M., & Williams-Gray, C. H. (2024). **The pathogenesis of Parkinson's disease**. *Lancet*, 403(10423), 293–304.
3. NAM, K.E.; LIM, S.H.; KIM, J.S.; et al. When does spasticity in the upper limb develop after a first stroke? A nationwide observational study on 861 stroke patients. *J Clin Neurosci*, v. 66, p.: 144-148, 2019.
4. CÂNDIDO, J. et al. Influence of *Alpinia Zerumbet* essential oil in the kinesiotherapeutic treatment of patients with syndrome pyramidal. *Int J Dev Res*, v. 07, n. 10, p. 15837-43, 2017.
5. CERQUEIRA, F. L. et al. Efeitos da Cinesioterapia associada ao bioproduto à base do óleo essencial da *Alpinia zerumbet* sobre o colágeno dos tecidos musculares espásticos de ratos pós-lesão medular. *InterSciencePlace – Revista Científica Internacional*, v. 10, n. 7, p. 127-155, 2015.
6. HARA, T.; MOMOSAKI, R.; NIIMI, M.; et al. Botulinum Toxin Therapy Combined with Rehabilitation for Stroke: A Systematic Review of Effect on Motor Function. *Toxins (Basel)*, v. 11, n. 12, p.:707-707, 2019.