

AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO MOTORA DE MEMBRO SUPERIOR ESPÁSTICO TRATADOS COM ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA FUNCIONAL E ÓLEO ESSENCIAL DA *ALPINIA ZERUMBET*.

Renata Santos França Paes ¹ (PIBIC/CNPq); Júlia de Andrade e Sá¹ (PROVIC/Unit);
Edna Aragão Farias Candido ¹ (Orientador)
francarenata802@gmail.com;
julia.andrade01@souunit.com.br
edna.aragao@souunit.com.br

¹Universidade Tiradentes/Fisioterapia/Aracaju/SE.

²Instituto de Tecnologia e Pesquisa/Aracaju/SE.

4.00.00.00-1 Ciências da Saúde; 4.08.00.00-8 Fisioterapia e Terapia Ocupacional.

RESUMO

Introdução: A espasticidade é um distúrbio do controle sensório-motor, decorrente da ativação involuntária intermitente ou contínua muscular ^{1,2}. Essa sequela gera um padrão patológico que provoca alterações na função motora, afetando negativamente a qualidade de vida do paciente ³. A estimulação elétrica funcional (FES) possui efeito terapêutico de potencializar a contração muscular, consequentemente promovendo melhoria do controle motor voluntário e redução da espasticidade ⁴. O fitoterápico derivado da planta *Alpinia zerumbet* (OEAz) apresenta efeito antiespasmódico e relaxante do tônus basal, diminuindo a hipertonía^{5, 6}. **Objetivo geral:** Avaliar a função motora de membro superior espástico tratados com estimulação elétrica funcional e óleo essencial da *Alpinia zerumbet*. **Metodologia:** A amostra foi composta por pacientes diagnosticados com AVC (N=35), foram divididos em dois grupos: o grupo controle tratado com óleo de girassol e essência de mentol e o grupo tratado com fitomedicamento a base do óleo essencial da *Alpinia zerumbet*. Para realizar as avaliações foi utilizado os instrumentos: software de análise de movimento CvMob e escala de comprometimento motor Fugl Meyer. **Resultados:** Através do Cvmob foi analisado velocidade e aceleração do braço acometido durante a atividade de alcançar um objeto. Ao analisar a velocidade durante o movimento concêntrico de alcance, ambos os grupos apresentaram aumento da velocidade após tratamento em comparação ao antes. No movimento excêntrico de alcance, o Grupo 2 apresentou aumento da velocidade após tratamento em comparação ao Grupo 1. Ao investigar a aceleração durante movimentação excêntrica de alcance, o Grupo 1 apresentou maior aceleração depois do tratamento em relação à antes, igualmente foi observado no Grupo 2. Durante o movimento concêntrico, o Grupo 1 apresentou aumento da aceleração após o tratamento comparando ao antes, oposto ao grupo 2, que não apresentou aumento após tratamento. Na escala Fugl-Meyer foi avaliado a função motora de extremidade superior, punho e mão, coordenação, sensibilidade, movimento articular passivo e dor articular do membro superior acometido. Na função motora da extremidade superior, ambos os grupos apresentaram aumento após tratamento ao comparar antes. Em relação a função motora de punho o Grupo 1 apresentou aumento após tratamento, oposto ao Grupo 2, que não apresentou melhora. Ao analisar a função motora de mão, o Grupo 1 apresentou maior diferença após tratamento em comparação ao Grupo 2. Na análise de coordenação do movimento, o Grupo 1 não apresentou diferença após o tratamento, oposto ao Grupo 2. Na avaliação de sensibilidade, o Grupo 2 apresentou aumento depois do tratamento, enquanto o Grupo 1 não apresentou diferença. Na movimentação articular passiva, nenhum dos grupos obtiveram diferenças antes e após o tratamento. Durante a análise da dor articular, ocorreu aumento no Grupo 1 após tratamento, enquanto o grupo 2 permaneceu valores semelhantes ao comparar antes e após tratamento. **Conclusão:** Apesar de alguns resultados mostrarem que indivíduos pós-AVC tratados com OEAz, FES e cinesioterapia apresentaram melhor execução do movimento ativo, o quantitativo de pessoas foi insuficiente para gerar uma estatística sensível para as reais diferenças entre o antes e depois e entre o final dos dois grupos, quando comparados.

PALAVRAS-CHAVE: Acidente Vascular Cerebral, *Alpinia*, espasticidade muscular.

Agradecimento: A Universidade Tiradentes.

ABSTRACT

Introduction: Spasticity is a sensorimotor control disorder, resulting from involuntary intermittent or continuous muscle activation^{1,2}. This sequelae generates a pathological pattern that causes changes in motor function, negatively affecting the patient's quality of life³. Functional electrical stimulation (FES) has a therapeutic effect of enhancing muscle contraction, consequently promoting improvement in voluntary motor control and reducing spasticity^{4,5}. The herbal medicine derived from the plant *Alpinia zerumbet* (OEAz) has an antispasmodic and relaxing effect on basal tone, reducing hypertonia^{6,7}. **General objective:** To evaluate the motor function of spastic upper limbs treated with functional electrical stimulation and *Alpinia zerumbet* essential oil. **Methodology:** The sample consisted of patients diagnosed with stroke (N=35), who were divided into two groups: the control group treated with sunflower oil and menthol essence and the group treated with phytomedicine based on *Alpinia zerumbet* essential oil. To carry out the assessments, the following instruments were used: CvMob movement analysis software and Fugl Meyer motor impairment scale. **Results:** Using Cvmob, the speed and acceleration of the affected arm was analyzed during the activity of reaching for an object. When analyzing speed during the concentric reaching movement, both groups showed an increase in speed after treatment compared to before. In the eccentric reaching movement, Group 2 showed an increase in speed after treatment compared to Group 1. When investigating the acceleration during eccentric reaching movement, Group 1 showed greater acceleration after treatment in relation to before, which was also observed in Group 2. During the concentric movement, Group 1 showed an increase in acceleration after treatment compared to before, as opposed to group 2, which did not show an increase after treatment. The Fulg-Meyer scale assessed the motor function of the upper extremity, wrist and hand, coordination, sensitivity, passive joint movement and joint pain of the affected upper limb. In the motor function of the upper extremity, both groups showed an increase after treatment compared to before. In relation to wrist motor function, Group 1 showed an increase after treatment, as opposed to Group 2, which showed no improvement. When analyzing hand motor function, Group 1 showed a greater difference after treatment compared to Group 2. In the analysis of movement coordination, Group 1 showed no difference after treatment, as opposed to Group 2. In the assessment of sensitivity, the Group 2 showed an increase after treatment, while Group 1 showed no difference. In passive joint movement, none of the groups showed differences before and after treatment. During the analysis of joint pain, there was an increase in Group 1 after treatment, while group 2 remained similar values when comparing before and after treatment. **Conclusion:** Although some results show that post-stroke individuals treated with OEAz, FES and kinesiotherapy showed better execution of active movement, the number of people was insufficient to generate sensitive statistics for the real differences between before and after and between the end of the two groups when compared.

KEYWORDS: Stroke, *Alpinia*, muscle spasticit.

ACKNOWLEDGEMENT: To the Tiradentes University.

REFERÊNCIAS/REFERENCES:

1. DEVECI, H. Evaluation of the Effectiveness of Treatment with Botulinum Toxin on Sleep Quality in Stroke-Related Spasticity. **Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases**, v. 29, n. 10, 2020.
2. KUO, C.L; HU, G.C. Post-stroke Spasticity: A Review of Epidemiology, Pathophysiology, and Treatments. **International Journal of Gerontology**, v.12, n.4, p. 280-284, 2018.
3. MEZA, H.T., et al .Epidemiology and characteristics of ischaemic stroke in young adults in AragonEpidemiología y características del ictus isquémico en el adulto joven en Aragón. **Neurología**, v. 37, n. 6, p. 434-440, 2022.
4. KNUTSON, J.; CHAE, J.; SHEFFLER, L. Neuromuscular electrical stimulation for motor restoration in hemiplegia. **Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America**, v. 26, n.4, p. 729-745, 2015.
5. FONTELES, M; MENDONÇA, V; CRAVEIRO, A; OLIVEIRA, C. A chemical and pharmacological study of *Alpinia nutans*. **Brazilian-Sino Symposium on Chemistry and Pharmacology of Natural Products**, 1989.
6. LARANJA, S; BERGAMASCHI, C; SCHOR, N. Avaliação de três plantas com potencial efeito diurético. **Revista Associação Médica Brasileira**, v. 38, n.1, p. 13-16, 1992.