



# EFEITO DA TERAPIA DE FOTOBIMODULAÇÃO NA REABILITACAO MOTORA E FUNCIONALIDADE DE UM INDIVIDUO APÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO: UM ESTUDO DE CASO

Letícia de Siqueira Napoleão; Ricardo André de Oliveira Paula Júnior; Salime Daibes Moura de Oliveira, Leticia Priscila Perondi; Gabriela Nunes da Silva; João Vitor Ramos Guimaraes; Maryana Peggy de Oliveira; Leonardo Dias Firveda; Gabriel Fernandes Martins; Isabela Alves Cascaes; Franciane Bobinski (Orientadora).

## UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

Programa de Pós- Graduação em Ciências da Saúde, Campus Pedra Branca, franciane.bobinski@ulife.com.br

## Introdução

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) ocorre por interrupção ou ruptura do fluxo sanguíneo cerebral, resultado em lesão neuronal e importantes déficits motores, cognitivos e sensoriais. Por ser uma das principais causas de morte e incapacidade no mundo, a reabilitação pós o AVE é fundamental para minimizar sequelas e favorecer a recuperação funcional. A fotobimodulação transcraniana (FBMt) destaca-se como uma terapia segura e não invasiva, com potencial para modular processos celulares, reduzir a neuroinflamação e estimular a regeneração neural. Este estudo de caso avaliou os efeitos da FBMt sobre o controle motor, funcionalidade e qualidade de vida em um indivíduo após AVE isquêmico (AVEi).

## Objetivos

Objetivo geral: Avaliar os efeitos da FBMt sobre o controle motor, funcionalidade e qualidade de vida de um indivíduo na fase subaguda de AVEi cerebelar.

## Metodologia

O estudo consistiu em um relato de caso com doze sessões de FBMt (laser 808 nm, energia total de 300J, aplicados em três pontos frontais, do lado direito). As avaliações pré e pós- intervenção foram realizadas por meio da Medida de Independência Funcional (MIF), Escala de Equilíbrio de BERG, SF-36, Teste Timed Up and Go (TUG) e dinamometria de preensão manual. Os dados foram inseridos no Excel e analisados no GraphPad Prism® (v. 8.0). As variáveis quantitativas foram expressas como média  $\pm$  desvio padrão (DP) e as qualitativas em frequência e porcentagem. A análise estatística usou ANOVA de duas vias com teste de Tukey para comparações pré e pós- intervenção, enquanto os dados não paramétricos foram analisados pelo teste de Kruskal-Wallis. O nível de significância adotado  $p \leq 0,05$ .

## Resultados

Após o protocolo de 12 sessões de FBMt observou-se melhora clínica relevante na funcionalidade e qualidade de vida. A MIF aumentou de 126 para 133 (+5,6%), indicando maior independência nas atividades de vida diária. A Escala de Berg evoluiu de 53 para 56 pontos (+5,7%), demonstrando melhora no equilíbrio e controle postural. No SF-36, houve incremento expressivo de 68,1 para 93,6 pontos (+37,4%), refletindo impacto positivo nos domínios físico e psicossocial. O TUG reduziu de 13,08 para 9,13 segundos (melhora de 30,2%), evidenciando ganho na mobilidade funcional. A dinamometria de preensão manual apresentou discreta redução 8,4% (28,6kgf para 26,2 kgf), possivelmente relacionada a variação de esforço ou condições externas. O participante relatou ainda melhora no bem-estar, motivação e engajamento, sugerindo benefícios emocionais adicionais. Esses achados reforçam o potencial da FBMt como recurso promissor na reabilitação pós- AVEi, promovendo avanços funcional e melhor qualidade de vida.

## Conclusões

Embora os resultados sejam promissores, Os achados deste estudo de caso sugerem que a FBMt pode favorecer a recuperação funcional e a melhora da qualidade de vida após AVEi. Observou-se evolução positiva nos indicadores motores e funcionais do participante, indicando potencial benefício clínico da intervenção. Eles se restringem a um único caso e não permitem generalizações. Novos estudos com amostras maiores são necessários para confirmar a eficácia e ampliar o entendimento sobre os mecanismos envolvidos.

## Bibliografia

- Chen G, Leak RK, Sun Q, Zhang JH, Chen J. Neurobiology of stroke: Research progress and perspectives. *Progress in Neurobiology*. 2018; 163-164:1–4.
- Guzik A, Bushnell C. Stroke Epidemiology and Risk Factor Management. *CONTINUUM: Lifelong Learning in Neurology* [Internet]. 2017;23(1):15–39.
- Becker KJ. Inflammation and the Silent Sequelae of Stroke. *Neurotherapeutics*. 2016;13(4):801–10.
- Hobart JC, Williams LS, Moran K, Thompson AJ. Quality of life measurement after stroke: uses and abuses of the SF-36. *Stroke*. 2002;33(5):1348–56.
- Mota JF, Nicolato R. Quality of life in stroke survivors: assessment instruments and their outcomes. *J Bras Psiquiatr*. 2008;57(2):148–56.
- Stevenson TJ. Detecting change in patients with stroke using the Berg Balance Scale. *Aust J Physiother*. 2001;47(1):29–38. doi:10.1016/S0004-9514(14)60296-8.
- Hafsteinsdóttir TB, Rensink M, Schuurmans M. Clinimetric properties of the Timed Up and Go Test for patients with stroke: a systematic review. *Top Stroke Rehabil*. 2014;21(3):197–210.
- Yamada, S., & Ukita, H. (2019). “Predictable Value of Functional Independence Measure in Patients With Acute Ischemic Stroke”. *European Neurology*, 80(5-6), 313–318. <https://doi.org/10.1159/000495059>

## Agradecimentos

O trabalho teve concessão de Bolsa pelo Edital Pro- Ciencia 2025/1 – Ecosystema Anima.