

## **Projeto de pesquisa “eficácia da fotobiomodulação na dor muscular de início tardio pós treino extenuante: um ensaio clínico controlado por placebo”**

Maria Júlia Muniz Ribeiro<sup>1</sup>, Alana Barbosa Barreto Madalena<sup>1</sup>, Pedro Henrique Franco Almeida<sup>1</sup>, Felipe Jorge Sampaio<sup>2</sup>

(1) Aluno de graduação ISECENSA – Curso de Fisioterapia; (2) Pesquisador Orientador - Laboratório de Fisioterapia Neuromusculoesquelética - LAFINME – Curso de Fisioterapia - Institutos Superiores de Ensino do CENSA – ISECENSA, Rua Salvador Correa, 139, Centro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil.

A massagem, considerada padrão-ouro, alivia a dor e reduz a fadiga ao manipular mecanicamente os tecidos, promovendo a eliminação de catabólitos. Já a FBM (Fotobiomodulação), por meio da aplicação de luz, estimula processos bioquímicos mitocondriais que aceleram a recuperação muscular, reduzem a inflamação e o estresse oxidativo, e aumentam a produção de ATP. O estudo propõe comparar a eficácia do aparelho Deep Light, um dispositivo de FBM avançado, com a massagem terapêutica, para avaliar seu potencial no tratamento de lesões musculares. Avaliar a eficácia da fotobiomodulação na recuperação de lesões musculares induzidas por esforço extenuante, comparando-a com a massagem terapêutica e um grupo placebo, utilizando como parâmetros de avaliação a potência gerada e a altura do salto vertical, além da escala visual análoga de dor. Se trata de um estudo clínico randomizado envolvendo 45 voluntários sedentários de ambos os sexos, entre 18 e 40 anos, onde será realizada a anamnese fazendo a aferição de massa corporal e estatura, teste de 1RM (Repetição Máxima) na cadeira extensora e teste de salto. A intervenção será realizada em 3 grupos divididos em FBM, Controle e Massagem terapêutica. O desempenho no teste de salto utilizando a plataforma na avaliação pós-intervenção será o determinante da eficácia da intervenção, sendo esperado que a FBM- Deep light seja a melhor.

**Palavras-chave: Fotobiomodulação. Teste de Salto. Fisioterapia.**

**Instituição de Fomento: ISECENSA.**

## **Research project “efficacy of photobiomodulation on delayed onset muscle soreness after exhaustive training: a placebo-controlled clinical trial**

Maria Júlia Muniz Ribeiro<sup>1</sup>, Alana Barbosa Barreto Madalena<sup>1</sup>, Pedro Henrique Franco Almeida<sup>1</sup>, Felipe Jorge Sampaio<sup>2</sup>

(1) Undergraduate student at ISECENSA – Physical Therapy Course; (2) Research Advisor - Faculty member – Physical Therapy Course - Higher Education Institutes of CENSA – ISECENSA, Rua Salvador Correa, 139, Centro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brazil.

Massage, considered the gold standard, relieves pain and reduces fatigue by mechanically manipulating tissues, promoting the elimination of catabolites. Photobiomodulation (PBM), on the other hand, through the application of light, stimulates mitochondrial biochemical processes that accelerate muscle recovery, reduce inflammation and oxidative stress, and increase ATP production. This study proposes to compare the efficacy of the Deep Light device, an advanced PBM device, with therapeutic massage to assess its potential in treating muscle injuries. The aim is to evaluate the effectiveness of photobiomodulation in the recovery of muscle injuries induced by strenuous exercise, comparing it with therapeutic massage and a placebo group, using generated power, vertical jump height, and the visual analog scale for pain as evaluation parameters. This is a randomized clinical trial involving 45 sedentary volunteers of both sexes, aged between 18 and 40 years, where anamnesis will be conducted, including body mass and height measurements, 1RM (One Repetition Maximum) test on the leg extension machine, and jump test. The intervention will be carried out in 3 groups divided into PBM, Control, and Therapeutic Massage. The performance in the jump test using the platform in the post-intervention evaluation will be the determinant of the intervention's effectiveness, with the expectation that PBM-Deep Light will be the most effective.

**Keywords: Photobiomodulation. Jump Test. Physical Therapy.**

**Support: ISECENSA.**