

# ANEXO I

## REPARO DA FADIGA MUSCULAR POR MEIO DA FOTOBIMODULAÇÃO COM LASER EM ATLETAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

<sup>1</sup> Poliana Santos Cerqueira  
<sup>1</sup>Thalita Oliveira Fonseca Alencar  
<sup>1</sup>Wallace Almeida Gonçalves  
<sup>1</sup>Isa Clara Andrade  
<sup>2</sup>Fhelício Sampaio Viana

<sup>1</sup> Acadêmicos da UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA (UESB). Jequié, Bahia, Brasil. <sup>2</sup> Docente do Curso de Graduação em Fisioterapia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB).

**Eixo temático:** C04 - Recursos Eletrotermofotobiológicos

**Modalidade:** Apresentação Oral

**Link do ORCID do 1º autor:** 0009-0002-90236983

**INTRODUÇÃO:** O desenvolvimento de fadiga muscular é um processo complexo que pode estar associado ao estresse oxidativo muscular causado pelo aumento da produção de resíduos reativos de oxigênio após a execução de exercícios extenuantes. O processo de fadiga leva ao declínio do desempenho físico e a lesões em alguns casos, portanto, é indispensável que a recuperação do atleta seja o mais rápida e eficaz possível. Uma estratégia atual para recuperar os efeitos da fadiga que foi utilizada em estudos recentes é a aplicação da terapia de fotobiomodulação (PBMT) sobre os músculos esqueléticos depois do exercício, demonstrando a capacidade de aumentar o desempenho durante diferentes exercícios. O objetivo da pesquisa é entender os benefícios do tratamento com laser com intuito da reparação tecidual em atletas. **MÉTODOS:** Trata-se de uma revisão integrativa, tendo como questão norteadora fundamentada pela estratégia PICO: “Qual a eficácia da fotobiomodulação com laser na restauração do músculo com fadiga muscular em atletas de alto rendimento?”. Utilizou-se a PubMed para busca em suas bases de dados com os descritores Fotobiomodulação; Laser; Esporte; e Fisioterapia, com o filtro do período de 2014 a 2024, onde foram incluídos oito artigos experimentais para análise. **RESULTADOS:** A terapia de fotobiomodulação (PBMT), utilizando laser de baixa intensidade (LLLT) ou diodos emissores de luz (LEDT), promove benefícios fisiológicos nos músculos, especialmente em lesões. Ela estimula o metabolismo mitocondrial, aumentando a produção de ATP e a circulação sanguínea, o que ajuda a reduzir a fadiga muscular durante atividades intensas. Estudos mostraram que doses de PBMT melhoram a eficiência do consumo de oxigênio (VO<sub>2</sub>), o desempenho e a recuperação muscular, além de reduzir o estresse oxidativo e a inflamação, fatores que afetam diretamente o rendimento dos atletas. No entanto, 3 estudos apontam para a necessidade de protocolos bem definidos, pois os efeitos variam conforme os parâmetros utilizados e o tipo de exercício. Embora tenha demonstrado eficácia na melhora de diversos marcadores bioquímicos e na recuperação pós-exercício, a literatura ainda não é conclusiva quanto aos melhores parâmetros, pois 5 artigos demonstram parâmetros diferenciados e momentos de aplicação da PBMT para maximizar seus benefícios. **Conclusão:** Conclui-se portanto, que a fotobiomodulação é uma técnica capaz de promover benefícios significativos na recuperação muscular de forma rápida, promovendo a redução do tempo de recuperação, melhora no desempenho esportivo e retorno mais rápido às competições. É suscitada, neste contexto, a expectativa de desenvolvimento de protocolos específicos para a aplicação do LED no tratamento da fadiga muscular.

**Palavras-chave:** Fotobiomodulação; Laser; Esporte; Fisioterapia.



# XII SEMANA BAIANA DE FISIOTERAPIA

---

Jequié - BA