



O USO DA FOTOBIMODULAÇÃO NA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS PÓS CIRÚRGICAS

FLAVIA MARÇAL SILVESTRI; ADRIANO JOSE DOS SANTOS; THAYRINI TÚLIO SILVA;
MARGARY CARABALLO ECHEVARRENA

Introdução: O presente estudo tem como foco principal abordar o uso da fotobiomodulação na cicatrização de feridas pós-cirúrgicas. A abordagem do tema justifica-se pelo fato de que uma cicatrização ineficaz pode levar a complicações, impactando negativamente a recuperação dos pacientes e gerando custos adicionais com medicamentos e sistema de saúde. **Objetivos:** Seu objetivo geral é investigar os impactos dessa terapia nesse processo de cicatrização. Para tanto, foram definidos os seguintes objetivos específicos: descrever a cicatrização tecidual e suas fases; conceituar a fotobiomodulação (FBM); identificar seus mecanismos de ação e seus impactos na modulação da inflamação, na redução do tempo de reparo tecidual e na prevenção das complicações pós-operatórias. **Materiais e Métodos:** O estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura, realizada por meio da análise de artigos científicos publicados entre 1990 e 2023 em periódicos nacionais e internacionais, acessados em bases de dados como PubMed, LILACS, Google Acadêmico e SciELO. **Resultados:** Considerando que a cicatrização ocorre em três fases: inflamatória, proliferativa e de remodelação, os estudos analisados demonstraram que a FBM atua em todas elas, reduzindo mediadores inflamatórios na fase inicial, estimulando fibroblastos, síntese de colágeno e angiogênese na fase proliferativa, e favorecendo a reorganização das fibras na fase de remodelação. Conceitualmente, a FBM é definida como uma terapia não invasiva que utiliza luz de baixa intensidade (LASER ou LED) para modular processos celulares. Seus mecanismos de ação incluem a absorção da luz pelos cromóforos mitocondriais (citocromo c oxidase), com consequente aumento da produção de ATP, liberação de fatores de crescimento, angiogênese e modulação da inflamação com redução do tempo de cicatrização. Evidências apontam maior eficácia em comprimentos de onda entre 658-780 nm, com doses entre 4-8 J/cm², resultando em reparação mais rápida, redução de complicações e melhor qualidade do tecido formado. **Conclusão:** Conclui-se, portanto, que a FBM é uma alternativa terapêutica promissora, no entanto, sua eficácia depende não apenas da definição adequada de parâmetros, como comprimento de onda, dose de energia e frequência de aplicação, mas também de fatores individuais, o que pode dificultar a padronização e a reprodutibilidade dos protocolos para diferentes pacientes.

Palavras-chave: **LASERTERAPIA DE BAIXA INTENSIDADE; INFLAMAÇÃO; REPARO TECIDUAL**