

USO DE FOTOBIOESTIMULADORES ASSOCIADO A FITOTERÁPICOS PARA O REPARO TECIDUAL

ODS 3 – Saúde e Bem-Estar

Ana Carolina Panace Brazil Pereira (Universidade de Taubaté)

Giovana Pereira Brussolo (Universidade de Taubaté)

Kauan Ferreira da Rocha (Universidade de Taubaté)

Maria de Lourdes Soares Machado (Universidade de Taubaté)

Melissa Almeida Ribeiro de Paula (Universidade de Taubaté)

Talita Luciana Marques do Vale Pimenta Bovi (Universidade de Taubaté)

O reparo tecidual constitui um processo fisiológico fundamental para a manutenção da homeostase, caracterizando-se por etapas complexas e interdependentes que incluem inflamação, proliferação celular, deposição de matriz extracelular e remodelamento. Diversos fatores podem comprometer a eficácia desse processo, entre eles diabetes mellitus, infecções, desnutrição e envelhecimento cutâneo, o que eleva o risco de complicações e dificulta a regeneração adequada dos tecidos. Diante desse cenário, torna-se essencial investigar e consolidar estratégias terapêuticas que acelerem a cicatrização, promovam a qualidade do tecido reparado e minimizem intercorrências clínicas e hospitalares. Nesse contexto, a fotobiomodulação (FBM) destaca-se como uma terapia não invasiva, segura e com evidências científicas consistentes. Seu mecanismo de ação envolve a absorção de luz em comprimentos de onda específicos, estimulando a ativação mitocondrial, o aumento da produção de ATP, a modulação de mediadores inflamatórios e a estimulação da angiogênese — elementos que favorecem significativamente a regeneração tecidual. Em paralelo, os fitoterápicos — compostos bioativos extraídos de plantas medicinais — apresentam propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e regenerativas amplamente documentadas na literatura científica. A integração entre fotobiomodulação e fitoterápicos representa, assim, uma abordagem terapêutica inovadora e promissora, capaz de combinar estímulos físicos e bioquímicos para potencializar o processo cicatricial, impactando positivamente a saúde, a qualidade de vida dos pacientes e a redução de custos terapêuticos. O presente trabalho teve como objetivo revisar e analisar criticamente as evidências científicas disponíveis sobre o uso combinado da FBM e de fitoterápicos no reparo tecidual, considerando sua eficácia terapêutica, aplicabilidade clínica e contribuição para a promoção da saúde. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, com busca nas bases de dados PubMed, SciELO, Google Scholar e Biblioteca Acadêmica. Foram incluídos estudos clínicos e experimentais publicados entre 2019 e 2025 que abordaram a aplicação isolada ou combinada da FBM e de fitoterápicos no processo de cicatrização. Consideraram-se artigos que apresentaram parâmetros de aplicação, princípios ativos utilizados, efeitos celulares e clínicos e resultados terapêuticos, sendo excluídos aqueles com baixa clareza metodológica ou sem relação direta com o tema. Os resultados evidenciaram que a FBM aumenta a disponibilidade energética celular, estimula fibroblastos, promove angiogênese e intensifica a deposição de colágeno, favorecendo a regeneração dos tecidos. O comprimento de onda mais eficaz relatado situa-se entre

600 e 1000 nm, demonstrando ação moduladora sobre processos inflamatórios. No campo fitoterápico, os polissacarídeos da Aloe vera mostraram acelerar a cicatrização e reduzir complicações inflamatórias, enquanto flavonoides da Camellia sinensis apresentaram efeito antioxidante e citoprotetor em fibroblastos e células epiteliais. A associação entre essas duas abordagens demonstrou efeitos sinérgicos, resultando em cicatrização mais rápida, tecido de melhor qualidade e menor risco de complicações. Ainda assim, foi observada heterogeneidade metodológica quanto a doses, parâmetros de luz, tempo de aplicação e concentrações de extratos, o que limita a padronização clínica. Conclui-se que a integração entre fotobiomodulação e fitoterápicos configura uma estratégia terapêutica promissora para o reparo tecidual. Além de acelerar a cicatrização, melhora a qualidade do tecido formado, reduz complicações inflamatórias e pode contribuir para a racionalização de custos. Entretanto, a consolidação dessa prática requer ensaios clínicos controlados, padronização metodológica e ampliação de pesquisas multidisciplinares que validem sua eficácia e segurança em diferentes contextos clínicos. Este estudo não envolveu seres humanos ou animais, não exigindo submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa. Não foi utilizada Inteligência Artificial Generativa para análise de dados, apenas para apoio na revisão linguística e estruturação textual, respeitando integralmente os princípios de integridade científica.

Palavras-chave: Fotobiomodulação; Fitoterápicos; Reparo tecidual; Cicatrização.