



TERAPIA FOTODINÂMICA ANTIMICROBIANA NA ODONTOLOGIA: PRINCÍPIOS, ÁREAS DE ATUAÇÃO E IMPACTO CLÍNICO

Letícia de Souza Mauriene Gomes

Luana de Carvalho Araujo da Silva

Laura Helen de Faria Goes

Allan Gonçalves Guelere

Jullyana Mayara Preizner Dezanetti Hermeling

Gisele Marchetti

Resumo

A terapia fotodinâmica (aPDT) tem se consolidado como uma alternativa promissora e minimamente invasiva no manejo de infecções orais e na promoção da saúde bucal, especialmente diante do crescimento da resistência bacteriana aos antimicrobianos convencionais. Tal abordagem utiliza a combinação de um fotossensibilizador e uma fonte de luz em comprimento de onda adequado, que, na presença de oxigênio, gera espécies reativas capazes de destruir microrganismos patogênicos. Esse mecanismo oferece vantagens importantes em relação aos antimicrobianos convencionais, incluindo a ação contra cepas resistentes, a redução de efeitos adversos sistêmicos, a melhoria dos resultados clínicos e a ampliação das possibilidades terapêuticas de forma segura e eficaz. O presente estudo teve como objetivo revisar os fundamentos da terapia fotodinâmica antimicrobiana (aPDT), identificar suas principais aplicações na odontologia e analisar seus impactos clínicos. Realizou-se uma revisão de literatura nas bases PubMed e SciELO, incluindo artigos publicados entre 2019 e 2025, em português e inglês. Foram considerados relatos de caso, estudos in vitro, in vivo e revisões sistemáticas. Excluíram-se artigos duplicados, revisões não publicadas em periódicos e trabalhos fora do escopo da pesquisa. Na prática clínica odontológica, a aPDT vem sendo aplicada em diversas especialidades, como periodontia, endodontia, implantodontia e estomatologia, com resultados positivos no controle microbiológico, na redução da inflamação e no favorecimento da reparação tecidual. Além disso, a técnica mostrou aplicabilidade como terapia adjuvante em lesões infecciosas e em condições relacionadas à mucosa oral. Entretanto, apesar dos avanços alcançados, ainda persiste a necessidade de padronização de protocolos clínicos específicos para diferentes condições, a fim de consolidar sua aplicabilidade e eficácia de forma uniforme. Assim, a aPDT demonstra-se como uma ferramenta versátil e de relevância crescente na prática odontológica, com potencial de ampliar o arsenal terapêutico e contribuir significativamente para a segurança do paciente. Conclui-se que sua utilização, aliada a protocolos clínicos bem estabelecidos, reforça a importância da inovação tecnológica e científica no enfrentamento dos desafios da odontologia contemporânea.

Palavras-chave: terapia fotodinâmica; laserterapia; fotossensibilizadores; odontologia integrativa.