Terapia fotodinâmica na periodontia: Uma abordagem adjunta no tratamento das doenças periodontais

Autor(res)

Fernando J P Sampaio
Gabriela De Jesus Santos
Clara Vitoria Santos Assis De Santana
Talita Silva Loureiro
Laina De Castro Cruz Dos Santos

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

UNIME LAURO DE FREITAS

Introdução

A doença periodontal é uma desordem inflamatória crônica causada por bactérias, ocasionando a perda dentária (Azarpazhooh et al., 2010). A inflamação afeta os tecidos de suporte dos dentes, abrangendo o osso alveolar, o ligamento periodontal e a gengiva.
A terapia convencional da doença periodontal é realizada por meio de raspagem e alisamento radicular. Entretanto, em áreas de difícil acesso pode ser necessária a utilização de antibióticos e cirurgias. Porém, em virtude dos efeitos colaterais nocivos e traumas na mucosa, outras formas de tratamentos complementares são consideradas, como, por exemplo, a terapia fotodinâmica (PDT).
A PDT utiliza a combinação de luz e fotossensibilizadores, como o azul de metileno, para eliminar bactérias patogênicas e melhorar a cicatrização. Essa é uma abordagem terapêutica inovadora, pois além de causar impactos colaterais mínimos, possui efeito bactericida, analgésico e hemostático, sendo considerada uma alternativa eficaz (Balata et al., 2010).

Objetivo

Revisar a literatura acerca da utilização da terapia fotodinâmica como tratamento adjunto na periodontia, destacando seus benefícios, limitações e impactos clínicos.

Material e Métodos

A pesquisa foi conduzida por meio de uma revisão de literatura. Realizou-se uma busca nas bases de dados da SciELO, portal regional da BVS e pubMed, selecionando estudos publicados em português e inglês, priorizando obras publicadas nos últimos 16 anos, excluindo trabalhos realizados em outros idiomas e que desviem do propósito do tema. Além disso, foram utilizados bases de livros, dissertações e artigos científicos. Os seguintes descritores foram utilizados: “Doenças Periodontais”, “Fotoquimioterapia”, “Lasers”, “Photochemotherapy” e “Periodontal Diseases”.

Resultados e Discussão

Público

A revisão de literatura evidenciou que a terapia fotodinâmica é promissora como tratamento adjuvante na doença periodontal, reduzindo bactérias patogênicas e melhorando a resposta inflamatória. Conforme Ramanauskaite et al. (2020), a PDT reduz significativamente a profundidade de sondagem quando associada à raspagem e alisamento radicular, funcionando como um potencializador do efeito do tratamento convencional.
Mallineni et al. (2020) apontam a terapia fotodinâmica como alternativa a médio e longo prazo. Todavia, artigos questionam a efetividade da PDT a longo prazo, indicando-a como complemento e não como substituto da terapia convencional.
Além disso, conforme Yin et al. (2013), enquanto os antibióticos agem em um único alvo, a PDT atua em múltiplos locais dentro das células dos microrganismos, o que amplia sua ação e reduz os efeitos colaterais. Dessa forma, a PDT se destaca como adjuvante eficaz ao tratamento periodontal convencional.

Conclusão

A terapia fotodinâmica mostra-se eficaz como tratamento adjuvante, oferecendo benefícios como a diminuição das bactérias periodontopatogênicas e melhora na resposta inflamatória. Apesar de seu potencial promissor, a PDT tem sua efetividade a longo prazo questionada, sendo indicada como um tratamento complementar e não substituto para a terapia convencional. Os resultados como efeitos colaterais mínimos e agir em múltiplos alvos reforça seu papel como terapia efetiva e segura.

Referências

AZARPAZHOOH, Amir; SHAR, Prakesh S., TENENBAUM, Howard C.; GOLDBERG, Michael B. The effect of photodynamic therapy for periodontitis: A systematic review and meta-analysis. Journal of Periodontology, v. 81, n. 1, p. 4-14, 2010.

BALATA, Maybel Lages; RIBEIRO, Érica Del Peloso; BITTENCOURT, Sandro; TUNES, Urbino Da Rocha. Terapia fotodinâmica como adjuvante ao tratamento periodontal não cirúrgico. Periodontia, v. 20, n. 2, p. 22–32, 2010.

FONSECA, Gabriella Costa; VITALINO, Danillo Paulo da Silva; GUIMARÃES, Késsia Suênia Fidelis de Mesquita; PIROLA, William Eduardo; DEZEM, Thais Uenoyama. Terapia fotodinâmica aplicada à periodontia. 2021. Pesquisa bibliográfica - Faculdade de Odontologia de Lins, Universidade Metodista de Piracicaba, São Paulo, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/359322085_Terapia_fotodinamica_aplicada_a_periodontia. Acesso em: 18 mar. 2025.

GARCIA, Valdir Gouveia; THEODORO, Letícia Helena. Lasers na odontologia: Uma visão clínica baseada em evidências científicas. São Paulo: Santos publicações, 2021.

GIANNELLI, Marco; LASAGNI Massimo; BANI, Daniele. Photonic Therapy in Periodontal Diseases an Overview with Appraisal of the Literature and Reasoned Treatment Recommendations. Int J Mol Sci, 2019 Sep 24;20(19):4741. doi: 10.3390/ijms20194741. PMID: 31554277; PMCID: PMC6801906.

MALLINENI, Sahana; NAGARAKANTI, Sreenivas; GUNUPATI, Sumanth; BV, Ramesh Reddy; SHAIK, Mahaboob V; CHAVA, Vijay K. Clinical and microbiological effects of adjunctive diode laser photodynamic therapy in the

Público

treatment of chronic periodontitis: a randomized clinical trial. Journal of Dental Research, Dental Clinics, Dental Prospects, v. 14, n. 3, p. 191–197, 2020. DOI: https://doi.org/10.34172/joddd.2020.030.

PIMENTEL, Juliane Kárin Pereira; DIAS, Karina Sarno Paes Alves. Conceitos e aplicabilidade da terapia fotodinâmica na periodontia. 2021. Revisão de literatura. Faculdade independente do Nordeste, Brasil. Vitória da Conquista, Bahia, 2021. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/22931/20322/277174. Acesso em: 27 mar. 2025.

RAMANAUSKAITE, Egle; SAKALAUSKAITE, Urte Marija; MACHIULSKIENE, Vita. The Efficacy of Adjunctive Aids in Periodontal Maintenance Therapy: A Systematic
Literature Review and Meta-analysis. Oral health & preventive dentistry, v. 18, n. 1, p. 889-910, 2020. DOI: https://doi.org/10.3290/j.ohpd.a45406. Acesso em: 18 mar. 2025.

WATANABE, Tomohida; FUKUDA, Mitsuo; MITANI, Akio; TING, Chun-chan; OSAWA, Kazuhiro; NAGAHARA, Ayako; SATOH, Sohta; FUJIMURA, Takeki; TAKAHASHI, Shinko; IWAMURA, Yuki; MURAKAMI, Taeko; NOGUCHI, Toshihide. (2013). Nd:Yag laser irradiation of the tooth root surface inhibits demineralization and root surface softening caused by minocycline application. Photomedicine and Laser Surgery, v. 31, n. 12, p. 571-577, 2013.

WEBER, Vitória Cypriano. Terapia fotodinâmica como adjuvante ao tratamento periodontal. 2021. 33 f. Dissertação (Graduação em Odontologia) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, 2021.

YIN, Rui; DAI, Tianhong; AVCI, Pinar; JORGE, Ana Elisa Serafim; MELO, Wanessa CMA; VECCHIO, Daniela; HUANG, Ying-Ying; GUPTA, Asheesh; HAMBLIN, Michael R. (2013). Light based anti-infectives:
ultraviolet C irradiation, photodynamic therapy, blue light, and beyond. Current Opinion in Pharmacology, v. 13. n. 5, p. 731-762, 2013.

Público