

## **A EFICÁCIA DA TERAPIA FOTODINÂMICA NO TRATAMENTO DA PERIODONTITE**

**Paulo Moreira Gomes Neto**

Discente - Centro Universitário Fametro - Unifametro

E-mail para contato: [paulomoreiragomes9933@gmail.com](mailto:paulomoreiragomes9933@gmail.com)

**Ana Julia Fernandes Torres**

Discente - Centro Universitário Fametro - Unifametro

E-mail para contato: [anajuliafernandestorres@gmail.com](mailto:anajuliafernandestorres@gmail.com)

**Hyarinne Lorena Freitas dos Santos**

Discente - Centro Universitário Fametro - Unifametro

E-mail para contato: [hyarinnel@gmail.com](mailto:hyarinnel@gmail.com)

**Ingrid Laureano Farias**

Discente - Centro universitário Fametro - Unifametro

E-mail para contato: [fariaslaureano23@gmail.com](mailto:fariaslaureano23@gmail.com)

**Rayane Cavalcante Lima**

Discente – Centro Universitário Fametro - Unifametro

E-mail para contato: [rayane.cavalcante@aluno.unifametro.edu.br](mailto:rayane.cavalcante@aluno.unifametro.edu.br)

**Italo Sarto Carvalho Rodrigues**

Docente - Centro Universitário Fametro - Unifametro

E-mail para contato: [italo.rodrigues@professor.unifametro.edu.br](mailto:italo.rodrigues@professor.unifametro.edu.br)

**Área Temática:** Clínica Odontológica, Odontologia Restauradora e Reabilitadora

**Área de Conhecimento:** Ciências da Saúde

**Encontro Científico:** XI Encontro de Iniciação à Pesquisa

**Introdução:** A periodontite é uma doença inflamatória crônica induzida por um biofilme de placa, que pode levar à destruição do tecido de suporte periodontal e até à perda dos dentes. As estratégias comuns de tratamento da periodontite são eliminar a inflamação bacteriana/biofilme e subsequentemente inibir a reabsorção óssea alveolar com o tratamento de raspagem (remoção da causa), enquanto para casos mais graves é aplicável a associação da terapia antibiótica. No entanto, as substâncias poliméricas impenetráveis nos biofilmes bacterianos dificultam os agentes antimicrobianos o que consequentemente dificultam sua ação bactericida. Devido ao fato de que o tratamento convencional, como raspagem e alisamento radicular (SRP), não elimina completamente os patógenos periodontais, especialmente em bolsas periodontais profundas. A (aPDT) pode ser considerada uma estratégia terapêutica alternativa. A terapia fotodinâmica antimicrobiana (aPDT) envolve a destruição de patógenos causada por espécies reativas de oxigênio (ROS) tóxicas que são geradas pela interação de uma substância fotoativada (fotossensibilizador), luz de comprimento de onda apropriado e oxigênio. Embora existam diversos estudos na literatura, inclusive com grande influência brasileira nas pesquisas, utilizam diversos materiais para cada caso, sendo assim ainda não possuímos um seguimento categoricos e definitivos no que diz respeito a uma classificação desses materiais para que se possa determinar futuramente um protocolo definitivo ou mesmo inicial para o tratamento dessa condição, o que torna isso um dos principais desafios na introdução dessa técnica em ambiente ambulatorial.

**Objetivo:** Este estudo tem como objetivo realizar uma análise acerca da eficácia da terapia fotodinâmica como coadjuvante a terapia convencional no tratamento da doença periodontal.

**Metodologia:** Foi realizada uma revisão de literatura na busca de artigos publicados nos últimos 10 anos, nos idiomas português e inglês, nos bancos de dados científicos LILACS, BVS e MEDLINE. Com estratégias de buscas utilizou-se as palavras chaves “Periodontal Diseases”, “Phototherapy”, “Periodontitis”. Foram encontrados inicialmente 99 artigos. A seleção final resultou em 13 artigos, após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Foram incluídos artigos disponíveis eletronicamente que atendessem a questão norteadora e excluídos teses, dissertações, monografias, cartas ao editor, estudos in vitro e animais, relato de caso.

**Resultados e Discussão:** Existem uma imensa gama de materiais bioquímicos que podem ser utilizados e que atuam em conjunto para uma abordagem cada vez mais assertiva nesse novo modelo de tratamento da periodontite. No que se refere a criação de novas modalidades de tratamento, ainda não existe um protocolo a ser seguido, tanto em relação ao material de escolha quanto ao número de sessões ao qual o paciente estaria exposto a estes compostos fotoativos. Outro aspecto importante que deve ser levado em consideração é a possível toxicidade ou alguma outra alteração indesejada com o organismo, portanto seria de extrema importância a avaliação desses riscos ao paciente. O que conseqüentemente nos leva a refletir sobre o controle do risco-benefício de cada material utilizado, e da sua devida indicação e contra-indicação. Analisando essa série de fatores, e com o aprimoramento das pesquisas com esses materiais, é possível que muito em breve chegaremos a um consenso sobre a aplicação dessa terapia no dia a dia clínico do cirurgião dentista, facilitando o acesso e a sua devida aplicação de acordo com cada caso. **Considerações finais:** Perante os estudos analisados a terapia fotodinâmica associada ao tratamento convencional da periodontite se mostrou bastante eficaz na grande maioria dos casos, porém ainda existem muitos aspectos a serem desvendados e aprimorados para que possamos trazer cada vez mais indícios dos benefícios da aplicação dessa terapia alternativa e coadjuvante, o que por conseqüência nos trariam mais segurança clínica e facilidade na aplicação da técnica.

**Palavras-chave:** Doenças Periodontais; Fototerapia; Periodontite.

## Referências:

Gao, Pengyu; Li, Guotai; Wang, Zhiguo; Zhang, Hui; Shan, Yansheng; Yuan, Xin; Shi, Qiang; Dou, Xue; Zhou, Qihui; Xu, Quanchen. **Protease-Loaded CuS Nanoparticles with Synergistic Photothermal/Dynamic Therapy against *F. nucleatum*-Induced Periodontitis.** 12 Jul 2023

Al-Khalifa, Khalifa S; Alam, Beenish Fatima; Alhumaidan, Abdulkareem Abdullah; Aljoghaiman, Eman Ahmed; Alhassan, Musab Mohammed; Ali, Saqib **Bibliometric analysis on research trends for contribution of photodynamic therapy in periodontitis.** Jun 2023

Aabed, Kawther; Moubayed, Nadine; BinShabaib, Munerah S; ALHarthi, Shatha Subhi. **Is a single session of antimicrobial photodynamic therapy as an adjuvant to non-surgical scaling and root planing effective in reducing periodontal inflammation and subgingival presence of Porphyromonas gingivalis and Aggregatibacter actinomycetemcomitans in patients with periodontitis?** Jun 2022

Acharya, Sadananda; Hakami, Abdulrahim R; Allemailem, Khaled S; Alqahtani, Khalid; Al Saffan, Abdulrahman; Aldakheel, Fahad M; Divakar, Darshan Devang. **Effectiveness of single versus multiple sessions of photodynamic therapy as adjunct to scaling and root planing on periodontopathogenic bacteria in patients with periodontitis.** 2020 Dec

Park, Danbi; Kim, Min; Choi, Jin Woo; Baek, Jeong-Hwa; Lee, Seoung Hoon; Baek, Kyunghwa. **Antimicrobial photodynamic therapy efficacy against specific pathogenic periodontitis bacterial species.** 2020 jun.

Lopez, M A; Passarelli, P C; Marra, M; Lopez, A; D'Angelo, A; Moffa, A; Martinez, S; Casale, M; D'Addona, A. **Photodynamic therapy (PDT) in non-surgical treatment of periodontitis.** 2020.

Parque, Danby ; Choi, Eun Joo ; Weon, Kwon-Yeon ; Lee, Wan ; Lee, Seoung Hoon ; Choi, Joon-Seok ; Parque, Gyu Hwan ; Lee, Bada ; Byun, Mi Ran ; Baek, Kyunghwa ; Choi, Jin-Woo . **Non-Invasive Photodynamic Therapy against -Periodontitis-causing Bacteria.** 2019 jun.

Xue, Dong; Tang, Lu; Bai, Yuhao; Ding, Qian; Wang, Pengcheng; Zhao, Ying. **Clinical efficacy of photodynamic therapy adjunctive to scaling and root planing in the treatment of chronic periodontitis: A systematic review and meta-analysis.** 2017 jun.

Oruba, Zuzanna; Labuz, Przemyslaw; Macyk, Wojciech; Chomyszyn-Gajewska, Maria. **Antimicrobial photodynamic therapy-A discovery originating from the pre-antibiotic era in a novel periodontal therapy.** 2015 Dec.

Alwaeli, Haider A; Al-Khateeb, Susan N; Al-Sadi, Amani. **Long-term clinical effect of adjunctive antimicrobial photodynamic therapy in periodontal treatment: a randomized clinical trial.** 2015 Feb.

Costa, Lidiane Cristina Machado ; Lima, Rafael Paschoal Esteve ; Araújo, Milena Moreira ; Fonseca, Douglas Campideli ; Costa, Fernando de Oliveira ; Cota, Luís Otávio de Miranda . **Critical analysis of adjuvant therapies to treat periodontal disease.** July-Aug 2014.

Mielczarek-Badora, Ewa; Szulc, Malgorzata. **Photodynamic therapy and its role in periodontitis treatment.** 2013 Nov.

Moreira, André Luis Gomes ; Oliveira, Paula Gabriela Faciola Pessoa de ; Messoria, Michel Reis ; Novaes Junior, Arthur Belém ; Grisi, Marcio Fernando de Moraes ; Taba Junior, Mário ; Palioto, Daniela Bazan ; Souza, Sérgio Luis Scombatti de . **Antimicrobial photodynamic therapy (TFDa) applied to Periodontology – a review.** 2013.