# O USO DA CLOREXIDINA ASSOCIADA A TERAPIA FOTODINÂMICA ANTIMICROBIANA (aPDT) NA HIGIENE BUCAL – UMA REVISÃO DA LITERATURA

**Autor(res)**

Kledna Constancia Portes Reis
Aline Da Silva Rocha
Ana Carollyne Evangelista Ramos Da Silva
Ana Luisa De Araújo Dionisio
Julia Vilela Duarte
Eliane Moura Da Silva Rufino

**Categoria do Trabalho**

Trabalho Acadêmico

**Instituição**

FACULDADE ANHANGUERA DE GOVERNADOR VALADARES

**Introdução**

A clorexidina, um antisséptico e desinfetante bem conhecido, tem sido amplamente empregada em produtos de higiene bucal, como enxaguantes bucais e géis dentais, devido à sua eficácia na redução da placa bacteriana e no tratamento da gengivite (Almeida et al., 2018). A terapia fotodinâmica antimicrobiana (aPDT) representa uma abordagem promissora no campo da higiene e tratamento de infecções bucais. Essa técnica combina a utilização de agentes fotossensibilizadores, como a clorexidina, com uma fonte de luz para gerar espécies reativas de oxigênio, resultando em danos letais às células bacterianas (Javed et al., 2015). A aPDT associada a clorexidina surge como uma alternativa eficiente e segura para combater patógenos bucais, minimizar a resistência bacteriana e limitar os efeitos colaterais sistêmicos (Araújo et al., 2020). Determinação dos parâmetros ideais de aplicação ainda seguem sendo pesquisados para garantir a eficácia e segurança (Alqerban et al.; 2021).

**Objetivo**

O objetivo deste estudo foi realizar um levantamento bibliográfico sobre o uso da clorexidina associada terapia fotodinâmica antimicrobiana (aPDT) na higiene bucal.

**Material e Métodos**

Para a realização deste trabalho, foram utilizadas plataformas de busca online, tais como PubMed e Google Scholar, para a identificação de artigos científicos relevantes sobre o uso da terapia fotodinâmica antimicrobiana (aPDT) associada a clorexidina na higiene bucal, publicados entre os anos de 2010 a 2023. Palavras-chave utilizadas para a busca em qualquer campo da publicação foram: “antimicrobial 2 photodynamic therapy", "chlorhexidine", "oral hygiene", "periodontal diseases", "dental plaque", "biofilms", "antibacterial agents", "photodynamic inactivation", "Streptococcus mutans", "Porphyromonas gingivalis", "Aggregatibacter actinomycetemcomitans" e "Fusobacterium nucleatum". As informações relevantes foram organizadas e

apresentadas neste estudo.

## Resultados e Discussão

O levantamento bibliográfico indicou um total de 9 artigos nas plataformas (Google Scholar = 5; PubMed = 4). Destes, 5 foram excluídos (indisponível = 1; temas multifocais = 4). Os demais foram lidos na íntegra e utilizados como norteadores do trabalho.

Estudos demonstram a eficácia da aPDT na redução de biofilmes bacterianos e o controle microbiológico de patógenos bucais, além do uso sinérgico dessa técnica a diferentes compostos fotossensibilizadores, potencializando sua atividade antimicrobiana (Almeida et al., 2018). A associação da clorexidina a aPDT reduz a carga bacteriana, bem como diminuição da inflamação gengival e da formação de placa bacteriana, se demonstrando promissora na prevenção de doenças periodontais e manutenção da saúde bucal (Javed et al., 2015; Algerban et al., 2021). Este tratamento pode ser uma alternativa eficaz para higienização oral e consequente prevenção de pneumonia associada a ventilação mecânica e intubação traqueal (Beraldo e Andrade, 2008).

## Conclusão

O uso da clorexidina associada a aPDT na higiene bucal é efetivo para controlar a microbiologia oral, demonstrando um efeito sinérgico interessante para redução de bactérias orais. Essa prática não deixa de ser uma alternativa viável e eficaz para higienização oral em pacientes impedidos da pratica tradicional, evitando pneumonias, complicações orais e disseminações sistêmicas.

## Referências

Almeida, J. P. A.; Bussadori, S. K. et al. Comparative study between photodynamicherapy mediated by methylene blue dye and chlorhexidine in individuals with gingivitis: a randomized controlled clinical trial. Photo. Photodyn Ther. 22: 91-96, 2018

Alqerban, A.; Alkawareek, M. et al. Antibacterial photodynamic therapy mediated by curcumin-loaded polymeric nanoparticles in a co-culture model of Porphyromonas gingivalis and gingival fibroblasts. Photo. Photodyn Ther. 2021

Araújo, M. C.; Pedron, I. G.; Primo, F. L.; Tedesco, A. C. Photodynamic effect of chlorhexidine-loaded polymeric nanoparticles on Streptococcus mutans biofilm. J Photochem Photobiol B., 203, 2020.

Beraldo, C. C.; Andrade, D. Higiene bucal com clorexidina na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. J. Bras. Pneumol., 34 (9), 2008. Javed, F.; Al-Kheraif, A. A.; Rahman, I. et al. Photodynamic therapy for the treatment of periodontitis: a systematic review and meta-analysis. Lasers Med Sci. 30(1): 379-402, 2015