



## 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 Luisa De Araújo Dionisio  
Ana Carollyne Evangelista Ramos Da Silva  
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 prática tradicional, evitando pneumonias, complicações orais e disseminações sistêmicas.

### **Referências**

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