

TERAPIA FOTODINÂMICA ANTIMICROBIANA NO BIOFILME EM CRIANÇAS COM ATIVIDADE DE DOENÇA CÁRIE

Ana Taina Silva¹, Thyago B Silva¹, Alessandra Baptista^{1,2}, Angela Araki³, Luciana Kfourir-Siriani⁴, Martha S. Ribeiro⁵, Silvia C Nunez^{1,2,6}, Ricardo S Navarro^{1,2,6}

1 Universidade Brasil- Graduação Odontologia- São Paulo, Brasil

2 Universidade Brasil- Programa de Pós-Graduação em Bioengenharia, São Paulo, Brasil

3 Universidade Cruzeiro do Sul, PPG Odontologia– UNICSUL- São Paulo, SP, Brasil

4 Faculdade de Odontologia- FOU SP- São Paulo, Brasil

5 Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, Centro de Lasers e Aplicações – São Paulo, Brasil

6 Universidade Brasil- Programa de Pós-Graduação em Engenharia Biomédica, São Paulo, Brasil

anataina17@gmail.com, thyagobragasilva2@gmail.com, ricardosnavarro@gmail.com,
alessandra.baptista@universidadebrasil.edu.br, a_araki@uol.com.br, kfourisirianilu@gmail.com,
silvia.nunez@universidadebrasil.edu.br, marthasr@usp.br

A cavidade bucal apresenta microrganismos que colonizam a superfície dos dentes, periodonto e tecidos moles em equilíbrio dinâmico com o meio. Na ocorrência de um desequilíbrio- disbiose podem ocorrer condições que favorecem o surgimento de doença cárie e periodontal. Tal desequilíbrio pode ser causado por alta frequência no consumo de sacarose, hábitos de higiene incorretos, alterações salivares, condições sistêmicas. Pacientes infantis, hospitalizados, com dificuldades motoras, com doenças sistêmicas ou uso de medicações com repercussão salivar apresentam mais fatores de risco para ocorrência de doença cárie. A terapia fotodinâmica antimicrobiana (TFDa) promove a formação de espécies reativas de oxigênio a partir de um fotossensibilizador, luz laser ou LED com comprimento de onda específico e oxigênio. O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos da TFDa na redução de microrganismos no biofilme utilizando diferentes parâmetros (energias/tempo) de irradiação. Foram selecionadas 15 crianças com atividade de doença cárie, divididas aleatoriamente em 3 grupos: coleta de biofilme na vestibular do dente 16 ou 26 antes e após a realização dos procedimentos: Controle (C)- orientação de higiene e dieta (OHD), TFDa (3 min) e TFDa (6 min)- OHD + irrigação com uma seringa de 3 mL da solução de azul de metileno (AM) (50 µM), tempo de pré irradiação (TPI= 3 min) e irradiação com Laser (MM OPTICS) (vermelho =640±30 nm, P=240 mW) por 3 min (86,4 J/cm²) ou 6 min (172,8 J/cm²), com ponteira apropriada para irradiação intra-oral posicionando na entrada da boca. Amostras do biofilme coletadas com *swab* estéril foram submetidas ao processamento microbiológico e contagem das UFC. Os resultados mostram efetiva e densidade de energia dependente ação antimicrobiana da TFDa (p< 0,05). Pode-se concluir que a densidade de energia é um parâmetro importante na efetividade da TFDa em biofilme dental.

Palavras chave: Cárie, Odontopediatria, Terapia Fotodinâmica