

Saleh MAK<sup>1</sup>, Nunez SC<sup>1</sup>, Baptista A<sup>1</sup>, Barros AFF<sup>1</sup>, Honorato D<sup>1</sup>, Campos S<sup>1</sup>, Paiva SAF<sup>2</sup>, Araki A<sup>2</sup>, Navarro RS<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Brasil- Odontologia, PPG Bioengenharia- São Paulo – SP –Brasil (e-mail: maksaleh@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Universidade Cruzeiro do Sul- PPG Odontologia- São Paulo – SP –Brasil

<sup>3</sup> Universidade Brasil- Odontologia, PPG Bioengenharia- Engenharia Biomédica- São Paulo – SP –Brasil

## Introdução e Objetivo

A terapia fotodinâmica antimicrobiana (aPDT) é um método eficaz de eliminação de microrganismos por meio de processos oxidativos. Vantagens como a capacidade de eliminar microrganismos rapidamente e o não desenvolvimento de resistência microbiana tem encorajado a utilização da aPDT para uma grande variedade de aplicações.

O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos da aPDT na descontaminação de brocas odontológicas contaminadas por bactérias gram negativa *E. coli* e gram positiva *S. aureus* em suspensão.

## Metodologia

Brocas estéreis foram contaminadas após imersão em tubos de ensaio com suspensões bacterianas ( $10^8$  UFC/mL) (16 h, 37°C) e divididas em dois grupos (n= 9): **GMB** (fotossensibilizador (FS): solução aquosa de azul de metileno (MB) (60 µM)+Laser(L) e **GST** (sem tratamento). As brocas contaminadas foram imersas no FS e após tempo de pré-irradiação de 1 min foi irradiado com L (laser de baixa potência vermelho, 660 nm, 100 mW, 90 s por cima e por baixo, perpendicular ao tubo, total de 3 min e 18 J). Após processamento laboratorial em triplicata e em três diferentes dias, foi realizada a contagem das unidades formadoras de colônia (UFC/ml).

## Resultados e conclusão

Os resultados das UFC/ml mostraram que a aPDT apresentou estatisticamente maior redução microbiana para ambos microrganismos em suspensão comparando ao grupo controle ( $p < 0,05$ ).

Pode-se concluir que a Terapia Fotodinâmica antimicrobiana promoveu efetiva ação antimicrobiana *in vitro* em brocas odontológicas contaminadas com microrganismos em suspensão.

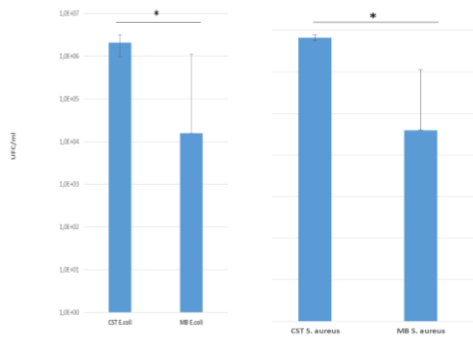


Gráfico dos resultados dos valores médios ± desvio-padrão (UFC/ml em log) dos grupos experimentais GST *E. Coli* (CST Ec), GMB *E. Coli* (MB Ec), GST *S. aureus* (CST Sa) e GMB *S. aureus* (MB Sa). Análise estatística: há diferenças estatísticas significativas entre os grupos analisados (\*  $p < 0,05$ ).

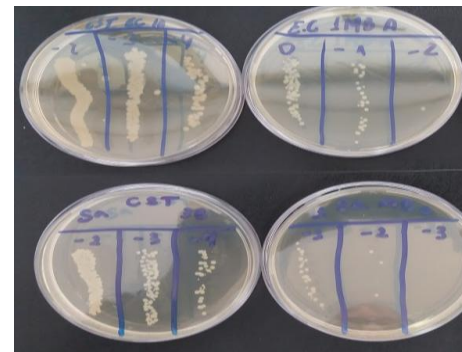


Imagem ilustrativa das placas petri para avaliação das UFC dos diferentes grupos

