

Introdução e Objetivos

- Cárie dentária permanece como uma das doenças orais mais prevalentes;
- Afeta mais de 2,4 bilhões de pessoas¹;

Objetivo: avaliar *in vitro* o efeito da associação entre um novo dispositivo de ultrassom e terapia fotodinâmica antimicrobiana (TFDA) na remoção e descontaminação de lesões artificiais de cárie em dentina.

Metodologia

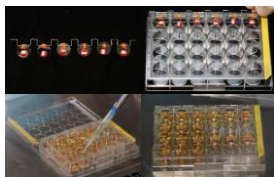


Fig 1. Indução de cárie em dentina por modelo biológico com *S. mutans* e *L. acidophilus*.



Fig 2. Métodos de remoção/descontaminação. A) dispositivo de ultrassom. B) fresa esférica. C) TFDA mediada por curcumina (270 µM) e irradia com LED azul (15 J/cm²).

Grupos de estudo: G1 – sem tratamento (dentina hígida); G2 – sem tratamento (dentina cariada); G3 – fresa; G4 – fresa + TFDA; G5 – Ultrassom e G6 – Ultrassom + TFD.

Métodos de análise: Dureza longitudinal da dentina (DUR) em diferentes profundidades (40, 80, 120, 160 e 200 µm) e imagens de microscopia confocal.

Resultados e conclusão

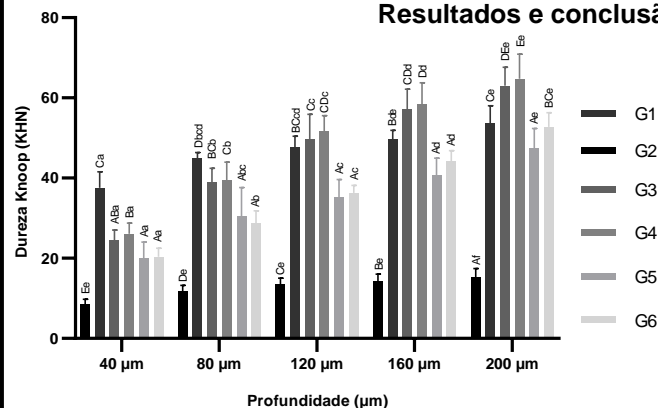


Fig 3. Dureza longitudinal da dentina em diferentes profundidades (n = 10).
 Sem tratamento Fresa esférica Ultrassom

Independentemente do tratamento a DUR aumentou em função da profundidade (Figura 3). G2 apresentou DUR mais baixa em relação aos demais grupos (18 ± 2 KHN), enquanto G1 exibiu valores maiores nas profundidades iniciais (37 - 45 KHN). Nas profundidades finais, G5 e G6 exibiram DUR mais baixa (40 - 52 KHN). A TFDA exibiu efeito na diminuição de microrganismos viáveis (Figura 4).

Conclui-se que ultrassom e TFDA apresentam-se como opções promissoras e minimamente invasivas na remoção e descontaminação de lesões de cárie em dentina.

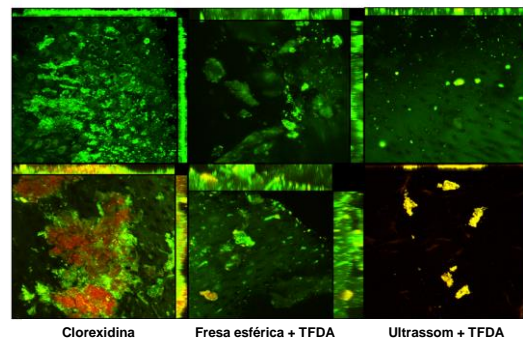


Fig 4. Imagens de microscopia confocal.