



Introdução e Objetivos

O tratamento endodôntico tem como seu principal objetivo realizar a descontaminação dos canais radiculares. Para isso, terapias coadjuvantes têm sido estudadas e entre elas se destaca a terapia fotoacústica (PIPS), com laser de alta potência. Este trabalho avaliou in vitro o efeito fotoacústico, força explosiva e redução bacteriana utilizando o laser de Erbio:YAG.

Metodologia

Uma câmera digital filmou a 240 frames por segundo a formação de cavitação e onda acústica na cubeta.

Em uma cubeta com água destilada foram emitidos 15 pulsos do laser com energia de 200mj, frequência de 5Hz e tempo de 50ms/pulso.

Em um modelo acrílico para treinamento endodôntico contendo 100µl de uma suspensão de *E.faecalis* foi submetido a irradiações com laser de Er:YAG nos mesmos parâmetros e a redução bacteriana foi avaliada

ImageJ
Image Processing & Analysis in Java

Análise microbiológica

Resultados

Força = Massa x Aceleração

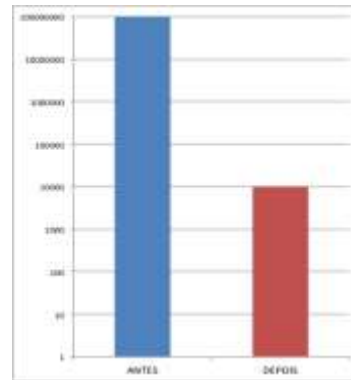
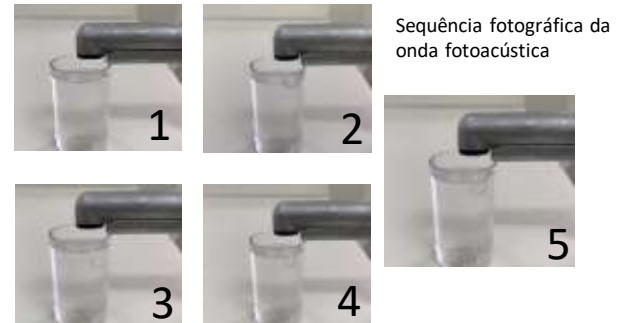
$$F = 0,002\text{kg} \times 425\text{m/s}^2$$

$$F = 0,85\text{N}$$

Pressão = Força (N)/Área (m²)

$$P = 0,085/0,0003$$

$$P = 28,5\text{KPa}$$



REDUÇÃO BACTERIANA

Velocidade = deslocamento/tempo

$$\text{Velocidade} = 42,5\text{mm}/0,01\text{s} \text{ (3 frames} \times 0,004\text{s cada frame),}$$

$$\text{Velocidade} = 4,25\text{m/s.}$$

Aceleração = Vel Final – Vel Inicial/Tempo Final – Tempo Inicial

$$\text{Aceleração} = 4,25 - 0/0,01 - 0$$

$$\text{Aceleração} = 425\text{m/s}^2$$

Conclusão

Conclui-se que a terapia fotoacústica PIPS se apresenta como uma forma promissora para realizar a descontaminação de canais radiculares obtendo uma redução bacteriana significativa