

RESPOSTA DO BIOFILME DE *ENTEROCOCCUS FAECALIS* FRENTE A DIFERENTES PROTOCOLOS DE IRRIGAÇÃO DURANTE O PREPARO DO CANAL RADICULAR

Hochscheidt G.L., Böttcher D.E., Parolo C.C.F., Montagner F., Grecca F.S.



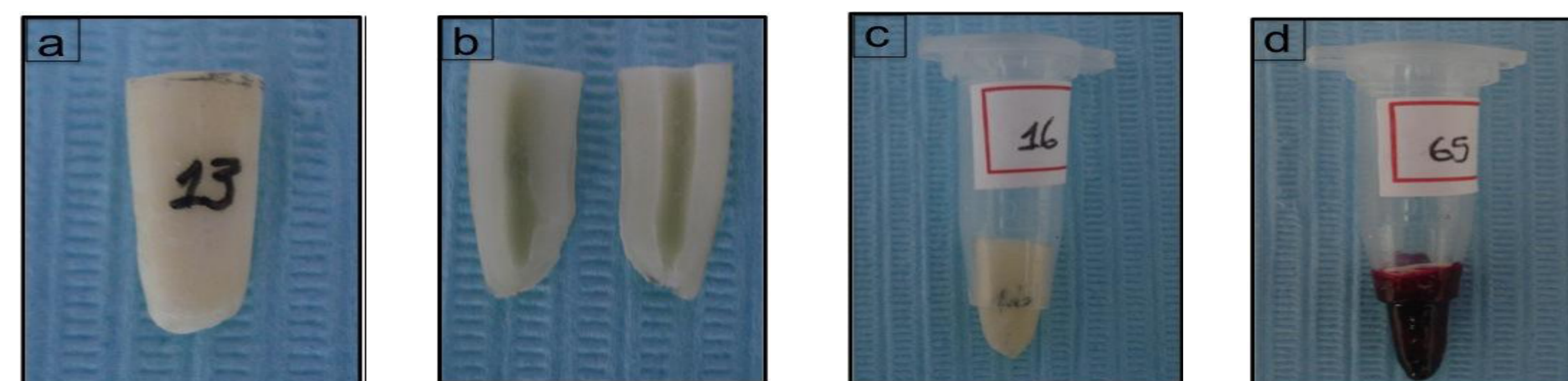
Departamento de Odontologia Conservadora – Endodontia
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

OBJETIVO

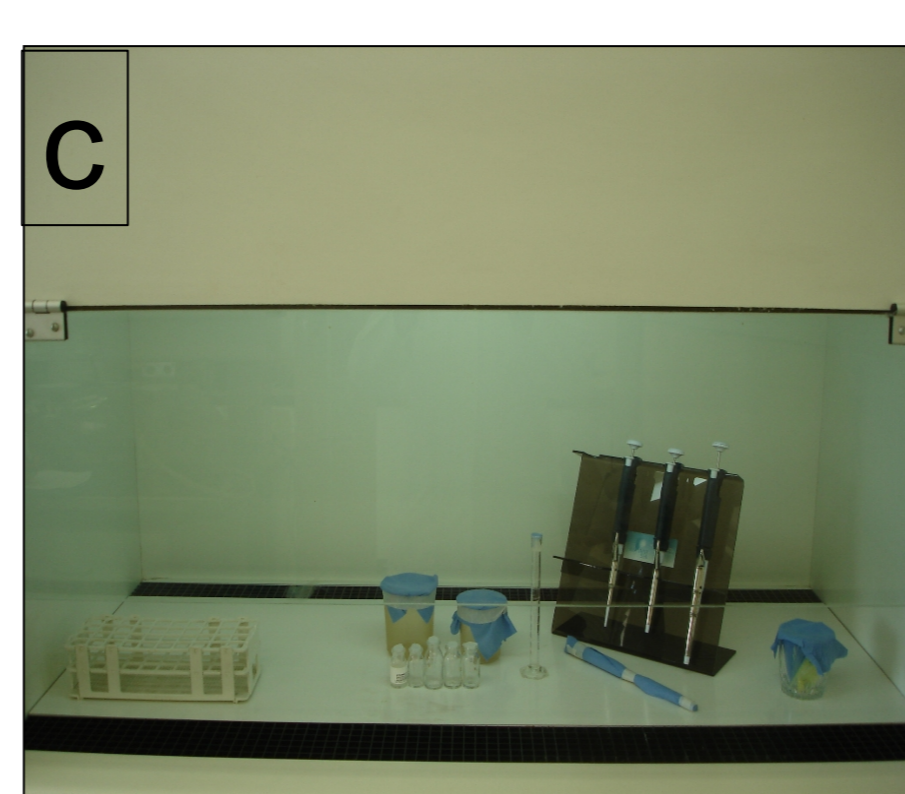
A infecção bacteriana é uma das principais causas de alteração do tecido pulpar e consequente indicação de tratamento endodôntico. Para o sucesso do tratamento, é fundamental a erradicação dos microrganismos do sistema de canais radiculares. O objetivo deste estudo foi avaliar, por meio de Microscopia Confocal (MVLC), a viabilidade do biofilme de *Enterococcus faecalis* (Ef) em dentes bovinos após o preparo do canal radicular com diferentes irrigantes endodônticos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Selecionou-se 45 raízes de dentes bovinos^(a) que foram seccionadas em duas porções: mesial e distal^(b), reposicionadas em um aparato de Eppendorf^(c) e impermeabilizadas com esmalte para unhas^(d). A esterilização dos aparatos foi feita com plasma de peróxido de hidrogênio.



Desenvolvimento do biofilme intracanal a partir de uma cepa referência de *Enterococcus faecalis* - ATCC 8750



- (a) Cepa bacteriana cultivada em meio Brain Heart Infusion Agar suplementado com sangue de carneiro 5%
- (b) Espectrofotômetro para a padronização da concentração final do inóculo de *E. faecalis*
- (c) Capela microbiológica para processo de inserção e troca semanal do inóculo sob condições assépticas.

Grupos teste (n=7)

- G1 – NaOCl 2,5% + EDTA final
- G2 – CHX gel 2% + EDTA final
- G3 – CHX líquida 2% + EDTA final
- G4 – NaOCl 2,5% + EDTA + Solução salina + CHX gel 2%
- G5 – NaOCl 2,5% + EDTA + Solução salina + CHX líquida 2%

Grupos controle (n=5)

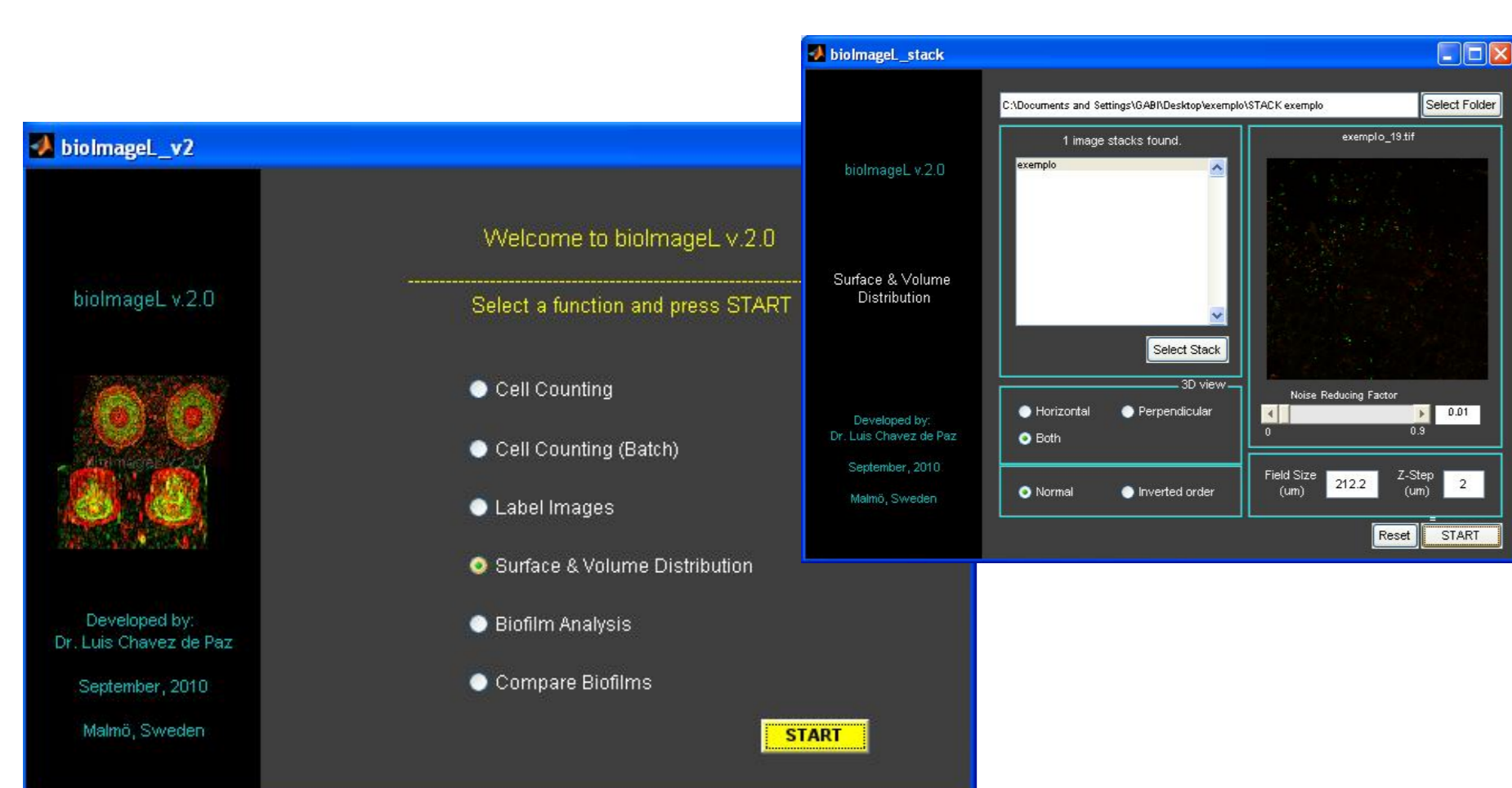
- Controle positivo – Soro fisiológico + EDTA final
- Controle negativo – Dentes esterilizados sem preparo do canal

Amostras coradas com SYTO9 e iodeto de propídeo

Análise em Microscopia de Varredura a Laser Confocal

Fluorescência cor verde: bactérias viáveis
Fluorescência cor vermelha: bactérias inviáveis

Análise Quantitativa: Realizada com o software **BioImage_L** (Chavez de Paz, 2009)



Produz a informação da população total do biofilme, bem como as subpopulações independentes representadas por cores fluorescentes vermelhas e verdes.

Análise Qualitativa:

Carga bacteriana total correspondendo ao número total de células, independentemente da sua viabilidade:

escore 1: $\leq 25\%$; escore 2: $> 25 \leq 50\%$; escore 3: > 50 a 75% ; escore 4: $> 75\%$ de toda a superfície recoberta por células viáveis e não viáveis.

Debris remanescentes sendo a presença de restos de tecido pulpar e raspas de dentina ligadas ao canal radicular: escore 1: ausência de debris; escore 2: presença de debris.

RESULTADOS

Apresentaram ausência de diferenças entre a carga bacteriana total, a presença de resíduos entre os grupos e a viabilidade bacteriana ($P > 0,05$).

A Tabela 1 apresenta a redução média da carga bacteriana total após os protocolos de irrigação.

Houve uma associação positiva entre a carga bacteriana total e a presença de debris ($p = 0,019$).

Tabela 1. Porcentagem de bactérias não viáveis[†] do total de bactérias após diferentes protocolos de irrigação.

NaOCl	CHX Gel	CHX Sol	NaOCl + CHX Gel	NaOCl + CHX Sol	Sterile Saline
30,53%	23,12%	8,64%	37,37%	32,66%	22,82%

[†]red fluorescent voxels

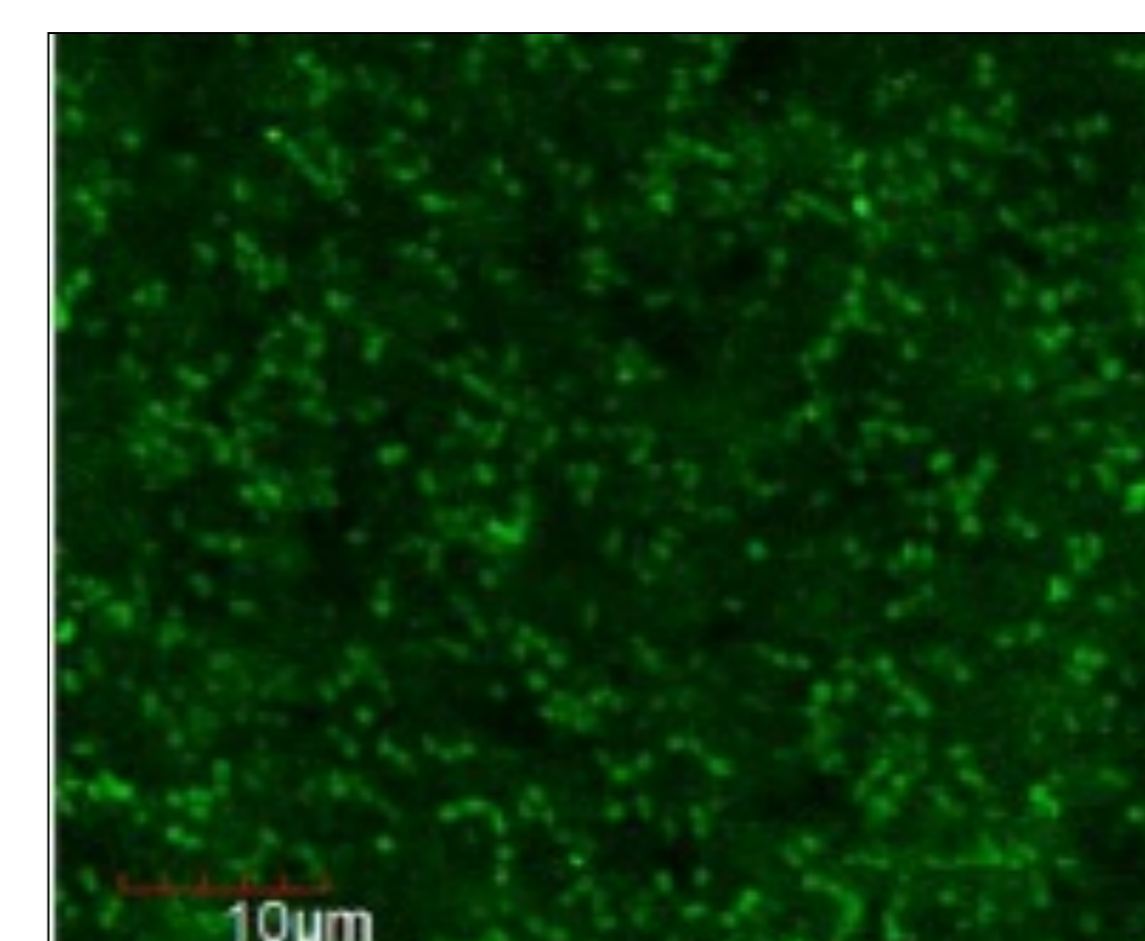


Figura 1. Representação das bactérias viáveis

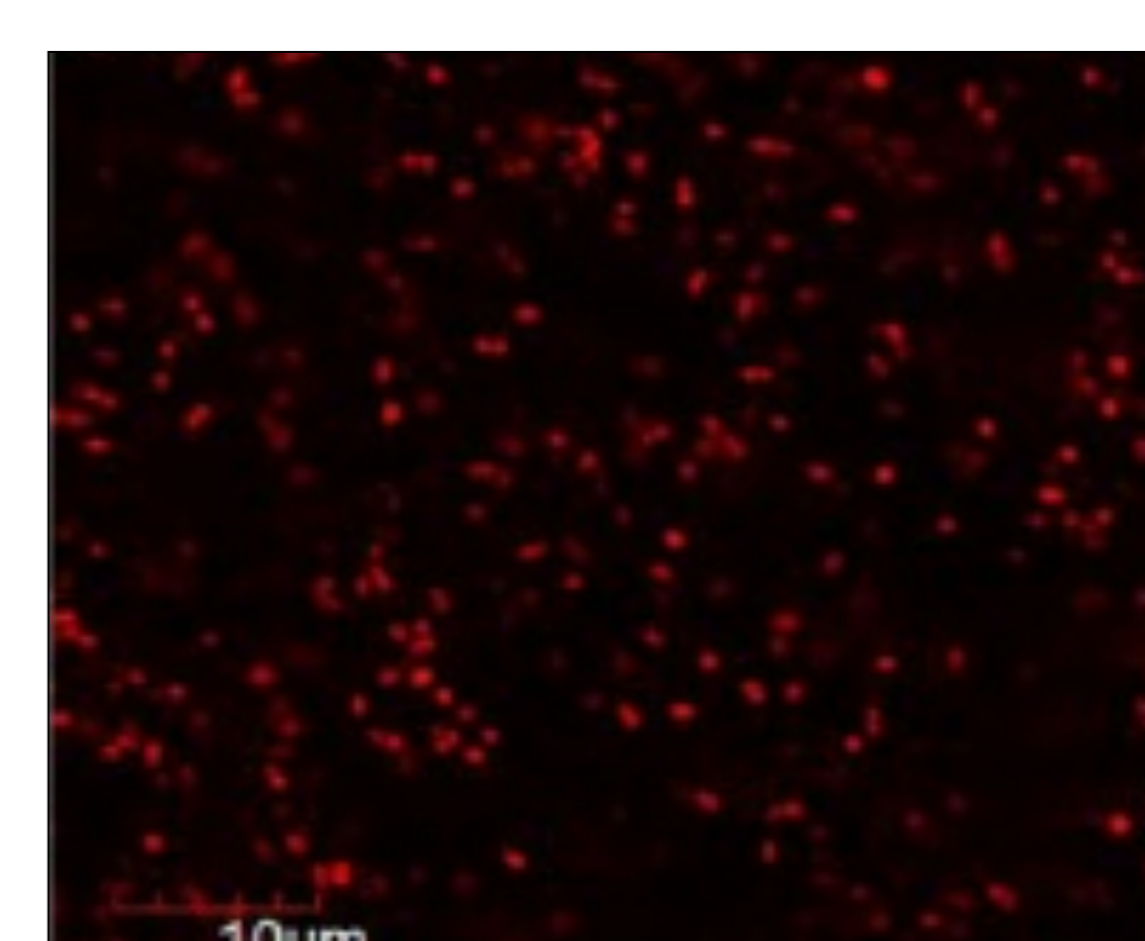


Figura 2. Representação das bactérias não-viáveis

CONCLUSÃO

Sob as condições do presente estudo, pode concluir-se que nenhuma das substâncias testadas pode eliminar completamente o Ef do canal radicular.