



XXIV
Mostra
de Iniciação
Científica

SEMANA DO
CONHECIMENTO

A Universidade em movimento

De **7 a 10** de outubro de 2014



RESUMO

Avaliação comparativa do hipoclorito de cálcio e hipoclorito de sódio associado com irrigação passiva de ultra-som na atividade antimicrobiana de um sistema de canais radiculares.

AUTOR PRINCIPAL:

Ana Paula de Almeida

E-MAIL:

almeida_ana@ibest.com.br

TRABALHO VINCULADO À BOLSA DE IC::

Pibic UPF ou outras IES

CO-AUTORES:

Matheus Albino Souza, Alícia Pâmela Schneider, Guilherme Cavagnoli Ghinzelli, Lourenço Luís Albarello, Priscila de Araújo Demarco

ORIENTADOR:

Matheus Albino Souza

ÁREA:

Ciências Biológicas e da Saúde

ÁREA DO CONHECIMENTO DO CNPQ:

4.02.06.00-9

UNIVERSIDADE:

Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO:

Microrganismos são os principais fatores etiológicos de patologias pulpares e periapicais. Controlar os agentes microbianos por procedimentos biomecânicos, fornecendo a eliminação de bactérias e seus irritantes dos canais radiculares antes da obturação é importante. Devido à complexidade anatômica do sistema de canais radiculares, tecidos orgânicos e algumas bactérias, como *Enterococcus faecalis*, que são comumente localizadas profundamente nos túbulos dentinários, bem como em áreas istmo e ramificação, nem sempre podem ser alcançadas. O hipoclorito de sódio é o irrigante mais utilizado durante o desbridamento químico-mecânico na endodontia, por seu amplo espectro antimicrobiano e sua capacidade de promover a dissolução tecidual. O hipoclorito de cálcio é utilizado comumente para a esterilização industrial e tratamentos de purificação de água. O seu potencial antimicrobiano contra o *E. faecalis* nunca foi avaliado no ambiente endodôntico. Estudos sugerem o uso da irrigação ultra-sônica passiva.

METODOLOGIA:

Utilizou-se sessenta dentes unirradiculares anteriores extraídos bovinos. As amostras foram inoculadas com 100 l de cultura de *Enterococcus faecalis* e imersas em microtubos contendo 2ml de BHI. Após foi injetada cultura bacteriana no interior dos canais por trinta dias e armazenadas em estufa bacteriológicas a uma temperatura de 37°C, com renovação do meio de cultura a cada 48 horas. Posterior ao período de contaminação, foram divididas aleatoriamente em 06 grupos (n=10) conforme o protocolo de descontaminação: G-1 Nenhum procedimento; G-2 Irrigação convencional com soro fisiológico+irrigação passiva com ultrassom; G-3 Irrigação convencional com hipoclorito de sódio; G-4 Irrigação convencional com hipoclorito de sódio+irrigação passiva com ultrassom; G-5 Irrigação convencional com hipoclorito de cálcio; G-6 Irrigação convencional com hipoclorito de cálcio+irrigação passiva com ultrassom. Foi realizada a contagem de Unidade Formadora de Colônias e os resultados submetidos a análise estatística.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A média e o desvio-padrão dos níveis de contaminação entre os diferentes protocolos de tratamento são expressos em log₁₀ UFC / mL na Tabela 1. Nenhum grupo foi capaz de promover uma descontaminação completa do sistema de canais radiculares. Grupos 1 (NT) e 2 (DW) apresentou a maior contaminação média (3,26 log₁₀ UFC / mL e 2,69 log₁₀ UFC / mL, respectivamente), e foram estatisticamente diferentes de todos os outros grupos (p <0,05). Grupo 6 (Ca (OCI) 2 + EUA) mostrou o menor significante contaminação (1,00 log₁₀ UFC / mL). No entanto, não houve diferença estatisticamente significativa quando comparados com os grupos 3 (NaOCl), 4 (Ca (OCI) 2) e 5 (NaOCl + EUA) (p <0,05). De acordo com o estudo, o grupo 6 mostrou o menor contaminação significativa de *Enterococcus faecalis* (1,00 log₁₀ UFC / mL), seguido por grupo 1 (1,07 log₁₀ UFC / mL), o grupo 4 (1,10 log₁₀ UFC / mL) e o grupo 3 (1,38 log₁₀ UFC / mL). Embora que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos de tratamento, os grupos em que a ativação passiva ultra-sônica foi realizada obteve a menor média de contaminação. A capacidade proposta de dispositivos de ultra-sons para criar ondas sonoras em soluções de irrigação depositados no interior do canal radicular pode ajudar na aderência de NaOCl e Ca (OCI) 2 para a parede celular bacteriana, bem como proporcionar uma melhor distribuição da substância química ao longo de todas as áreas do espaço do canal radicular colonizado por *Enterococcus faecalis*.

CONCLUSÃO:

O hipoclorito de cálcio, bem como a irrigação de ultra-som passiva, podem auxiliar na preparação químico-mecânica, contribuindo de forma significativa para a redução do teor microbiano durante o tratamento do canal radicular.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Moreira DM, Almeida JFA, Ferraz CCR, Gomes BPFA, Line SRP, Zaia AA. Structural analysis of bovine root dentin after use of different endodontics auxiliary chemical substances. *J Endod* 2009;35:1023-1027.
Tanomaru-Filho M, Leonardo MR, Silva LA, Aníbal FF, Faccioli LH. Inflammatory response to different endodontic irrigating solutions. *Int Endod J* 2002;35:735-739.

NÚMERO APROVAÇÃO CEP OU CEUA::

003/2013

Table 1: Comparison of colony-forming units (\log_{10} CFU/mL) between different decontamination procedures

Group	N	(\log_{10} CFU/mL)	P value
1. <i>NT</i> ^a	10	3.26 ± 0.89	$P < 0.05$
2. <i>DW</i> ^a	10	2.69 ± 0.70	$P < 0.05$
3. <i>NaOCl</i> ^b	10	1.38 ± 0.33	$P < 0.05$
4. <i>Ca(OCl)₂</i> ^b	10	1.10 ± 0.32	$P < 0.05$
5. <i>NaOCl+US</i> ^b	10	1.07 ± 0.15	$P < 0.05$
6. <i>Ca(OCl)₂+US</i> ^b	10	1.00 ± 0.22	$P < 0.05$

* Data are presented as mean \pm standard deviation. P values are significant using analysis of variance on ranks. Different index letters represent statistical significant different at the post hoc procedure (Tukey test).

** NT= no treatment; DW= distilled water; NaOCl= 2.5% sodium hypochlorite; Ca(OCl)₂= 2.5% calcium hypochlorite; NaOCl +US= 2.5% sodium hypochlorite + ultrasonic activation; Ca(OCl)₂+US= 2.5% calcium hypochlorite + ultrasonic activation.

Assinatura do aluno

Assinatura do orientador