



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA – UEPB
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE – CCBS
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

GEOVANIA RAQUEL PINHEIRO

ANÁLISE COMPARATIVA DA EFICIÊNCIA DOS AGENTES QUÍMICOS NA
DESINFECÇÃO E ESTERILIZAÇÃO DOS CONES DE GUTA-PERCHA -
ESTUDO IN-VITRO.

CAMPINA GRANDE – PB
2011

GEOVANIA RAQUEL PINHEIRO

ANÁLISE COMPARATIVA DA EFICIÊNCIA DOS AGENTES QUÍMICOS NA
DESINFECÇÃO E ESTERILIZAÇÃO DOS CONES DE GUTA-PERCHA - ESTUDO IN-
VITRO.

Trabalho Conclusão de curso (TCC)
apresentado ao Departamento do Curso de
Odontologia como parte dos requisitos para
o título de Bacharel em Odontologia
outorgado pela Universidade Estadual da
Paraíba –UEPB.

ORIENTADORA: Prof^a. Ms. Criseuda Maria Benicio Barros
CO- ORIENTADORA: Prof^a. Ms. Sara Verusca de Oliveira

CAMPINA GRANDE – PB
2011

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL – UEPB

P654a Pinheiro, Geovania Raquel.
Análise comparativa da eficiência dos agentes químicos na desinfecção e esterilização dos cones de guta-percha : estudo in-vitro. [manuscrito] / Geovania Raquel Pinheiro. – 2011.
28 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2011.

“Orientação: Profa. Ma. Criseuda Maria Benício Barros, Departamento de Odontologia”.

“Co-orientação: Profa. Dra. Sara Verusca de Oliveira, Departamento de Odontologia”.

1. Endodontia. 2. Cones de guta-percha. 3. Desinfecção de cones de guta-percha. I. Título.

21. ed. CDD 617.634 2

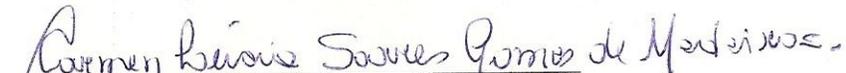
GEOVANIA RAQUEL PINHEIRO

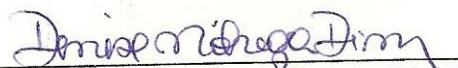
ANÁLISE COMPARATIVA DA EFICIÊNCIA DOS AGENTES QUÍMICOS NA
DESINFECÇÃO E ESTERILIZAÇÃO DOS CONES DE GUTA-PERCHA - ESTUDO IN-
VITRO.

Aprovado em: 28 / 11 / 2011.

Banca Examinadora:


Prof^a Ms. Criseuda Maria Benicio Barros/ UEPB
Orientadora


Prof. Dr^a Carmen Lúcia Soares de Medeiros
Examinadora


Prof. Dr^a Denise Nóbrega Diniz
Examinadora

AGRADECIMENTOS

Deus

Senhor obrigada por ter me dado força para subir os difíceis degraus, por ter me dado orientação sempre que eu tinha dúvidas, por ter me segurando quando quase caí com a doença de minha mãe, o Senhor foi e é a minha fortaleza. Eu te louvo por tudo o que fez por mim, muito obrigada Senhor Deus.

Mãe e Pai

Obrigada pelo apoio nessa jornada. O que seria de mim sem vocês?

Irmãos

Ricardo, Rogério, Roberto, Tanta, obrigada por terem acreditado que eu venceria e eu venci. Esta vitória é nossa, meus queridos irmãos.

Sobrinhos

Aos meus fofuchos: Matheus, Ricardinho, Natália, Neto, Tomás, Daniel e Miguel.

Titia adora vocês!

Amigos

Amigos que Deus me enviou para me apoiar emocionalmente, sempre me incentivando e me dizendo palavras de otimismo e carinho. Gerlane, Fafá, Helena, Priscila, Helena de Paula, Grayce, Lili, Emanuelle, Nayara, Lígia, Rúbia, Patrícia, Joana D'arc, D'arc Lúcio, Rose, Silene, Girlene, Bruna, Elizângela, Ana, Jusciana, Juliana, Juliana Paiva, Cely, Dinha, Rejene, Marileide, Dani, Natália, Fabi, Ívina e Deinha. E um agradecimento à Naldinho e Joabe Marcus. Cada um com suas particularidades, mas, sem dúvidas, vocês foram mais do que amigos, foram anjos.

Daiana Carla

Obrigada por ter sido até hoje o meu apoio, em todos os momentos em que vivi em Campina Grande; você não é só uma amiga, é a irmã de sangue que eu não tive, mas hoje eu tenho de coração. Obrigada por você existir em minha vida.

Professores

O meu muito obrigada pelo conhecimento que me passaram.

Arcturo

Querido marido, dizem que encontramos pessoas especiais no decorrer das nossas vidas e, sem dúvida, eu encontrei. Tu és o meu maior incentivador e, também, realizador supremo das minhas vontades. Sem o seu apoio teria sido impossível realizar este maravilhoso sonho. Concluo este curso com a mais grandiosa vitória em minha vida. Meu amor, tenha a certeza que esta vitória é nossa. Obrigada por tudo, te amo!

“Cada sonho depende de uma luta,
Cada luta, de uma esperança,
Cada esperança, de um sonhador”

Autor Desconhecido

RESUMO

A manutenção da cadeia asséptica é um aspecto importante no tratamento endodôntico. Baseado neste princípio, o presente estudo teve como objetivo avaliar a eficiência dos agentes químicos antissépticos na clorexidina a 2% e no ácido peracético a 2% em desinfecção dos cones de guta percha na prática endodôntica. A amostra foi constituída por 20 cones de guta percha, 1ª série (Dentsply) e dividida em dois grupos A e B. O grupo A - dez cones foram imersos na clorexidina a 2% durante 10 minutos e o grupo B os cones foram desinfectados em ácido peracético por 10 minutos. Em seguida, foram removidos das substâncias anticépticas, secos em gases estéril, imerso nos meios de cultura BHI (Brain Heart Infusion). Levados a estufa bacteriológica a 37°C durante 72 horas. A identificação do crescimento bacteriano foi realizada através da visualização no intervalo de 24, 48 e 72 horas. Em 72 horas as amostras do grupo A estavam completamente turvas e as do grupo B permaneceram límpidas. Nos resultados, o ácido peracético apresentou um melhor desempenho quanto a sua ação desinfectante nos os cones de guta pecha.

Descritores: Biossegurança, Ácido Peracético, Clorexidina.

ABSTRACT

The maintenance of the aseptic chain is an important aspect of endodontic treatment. Based on this principle, the present study was to evaluate the performance of the chemical in antiseptic chlorhexidine 2% peracetic acid and 2% in disinfection of gutta percha in endodontic practice. The sample consisted of 20 gutta percha, a grade (Dentsply) and divided into two groups A and B. Group A - ten cones were immersed in 2% chlorhexidine for 10 minutes and group B cones were disinfected in peracetic acid for 10 minutes. Were then removed from the antiseptic substances, gases in dry sterile, immersed in the culture medium BHI (Brain Heart Infusion). Given a bacteriological incubator at 37 ° C for 72 hours. The identification of the bacterial growth was accomplished by viewing the range of 24, 48 and 72 hours. In 72 hours the samples in group A were completely murky and group B remained clear. Evaluating the results, peracetic acid showed a better performance as its disinfectant action in the gutta defect.

Key Words: Biosecurity, Peracetic Acid, Chlorhexidine.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Ácido Peracético 2%

Figura 2: Clorexidina 2%

Figura 3: Coleta dos cones

Figura 4: Imersão na substância antisséptica.

Figura 5: Secagem com gaze estéril.

Figura 6: Inserção do cone de guta-percha no meio de cultura BHI, próximo ao bico de Busen.

Figura 7: Vedação com algodão estéril.

Figura 8: Identificação dos tubos e das estantes. Respectivamente Grupo B e Grupo A.

Figura 9: Estufa Bacteriológica a 37 ° C.

Figura 10: Grupo A, Clorexidina 2 % – meio turvo após 72 horas.

Figura 11: Grupo B, Ácido Peracético 2% - meio límpido após 72 horas.

Figura 12: Diferença visual entre um meio límpido e turvo.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	13
2.1 ENDODONTIA.....	13
2.2 CONES DE GUTA- PECHA.....	13
2.3 AGENTES DESCONTAMINANTES.....	14
2.4 ESTUDOS CLÍNICOS SOBRE DESINFECÇÃO DE CONES DE GUTA- PECHA.....	16
3 OBJETIVOS.....	17
3.1 OBJETIVO GERAL.....	17
3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	17
4 MATERIAIS E MÉTODO.....	18
4.1 MATERIAIS E INSTRUMENTAL.....	18
4.2 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO.....	19
4.5 METODOLOGIA.....	19
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	23
6 CONCLUSÃO.....	25
REFERÊNCIAS.....	26

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a comissão da Fundação Oswaldo Cruz, Biossegurança é definida como o conjunto de ações voltadas para a prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços, que podem comprometer a saúde do homem, dos animais, do meio ambiente ou a qualidade dos trabalhos desenvolvidos (PATRÍCIO et al., 2010).

O aumento da incidência de doenças transmissíveis graves, nas últimas décadas, obrigou a uma conscientização geral sobre os riscos de contaminação e modificou os hábitos dos profissionais nas clínicas odontológicas. Além dos vírus HIV e os da hepatite B, C e D, outras moléstias infecciosas transmissíveis, como mononucleose, herpes simples I e II e tuberculose, hoje são reconhecidas como uma ameaça constante para os profissionais de Odontologia e seus pacientes (RUSSO et al. 2000).

A prevenção da infecção cruzada é aspecto crucial na prática odontológica. Os profissionais que trabalham nessa área devem adotar rotinas básicas de prevenção durante o trabalho, pois promovem proteção da equipe, pacientes e ambientes de assistência odontológica, minimizando o risco de transmissão de doenças infectocontagiosas (PINELLI et al, 2011).

O Processo de esterilização compreende a eliminação de todos os organismos viáveis, incluindo esporos. Este termo não pode ser usado com sentido relativo: um objeto ou substância estão ou não esterilizados; jamais poderão estar meio ou quase

esterilizados. Entretanto, deve ser salientado que determinados instrumentos não podem ser esterilizados utilizando calor, que é um dos métodos mais indicados também em odontologia. Entre eles podemos citar as canetas de alta rotação, cones de guta percha para obturação de canais radiculares, lençóis de borracha para isolamento absoluto, posicionadores intra-orais para tomadas radiográficas, dentre outros. Nesses casos, a esterilização química faz-se necessária. Essa esterilização vem provocando muitas dúvidas nos profissionais, pacientes e comunidade acadêmica, quanto à eficiência do processo, danos corrosivos causados no equipamento, e possíveis efeitos colaterais causados pela presença de resíduos nos equipamentos (CERETTA, 2008).

Dentre os métodos químicos de descontaminação encontram-se os fenóis, os compostos fenólicos, as biguanidas, os halogênios, os álcoois, os metais pesados, os ácidos orgânicos, os aldeídos, os esterilizantes gasosos e ainda os peroxigênios, os quais em sua grande maioria contribuem para o controle de microrganismos nos serviços de saúde (WILLIAMS et al., 2001).

Os cones não podem ser esterilizados por nenhum método que eleve a temperatura porque tal procedimento causaria a deformação deles. Então se torna válida a tentativa de conseguir uma rápida descontaminação dos cones, elucidando quais agentes descontaminantes de maior eficiência (GONÇALVES et al, 2006).

Para haver sucesso no tratamento endodôntico é imprescindível manter a cadeia asséptica durante a obturação dos canais, por isso o presente estudo tem por objetivo comparar a eficiência e a viabilidade do uso da solução de clorexidina 2% e da solução do ácido peracético, a 2% para a descontaminação do cone de guta-percha.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Endodontia

A Endodontia é a ciência e arte que envolve a etiologia, a prevenção, o diagnóstico e o tratamento das alterações patológicas da polpa dentária e de suas repercussões na região periapical e conseqüentemente no organismo. Essa especialidade cuida da prevenção e de procedimentos clínicos da polpa dentária, região apical e periapical (LEONARDO, 2008).

O tratamento endodôntico é dividido em conservador com capeamento pulpar, pulpotomia e o radical que é remoção da polpa ou eliminação de restos necróticos, e preenchido por materiais odontológicos em condições asséptica (BARROS, 2011).

2.2 Cones de Guta- Pecha

Os cones de gutapercha são os materiais mais utilizados no estado sólido, para a obturação dos canais radiculares até a atualidade, por suas propriedades físicas únicas, bom desempenho e facilidade de uso, insolubilidade em fluídos orgânicos, biologicamente bem tolerados pelos tecidos, apresentando boa estabilidade físico-química e baixo custo. Apresentando como desvantagens pouca resistência mecânica dificultando seu emprego em canais curvos e atrésicos; ter pouca adesividade necessitando do uso de cimentos endodônticos; podendo ser deslocados por pressão aumentando o risco de sobreobturaçãõ durante os processos de compactaçãõ. São compostos por gutapercha (coagulaçãõ do látex de árvores da família das sapotáceas

do gênero *Palaquium*), resinas/ graxas, óxido de zinco, sulfato de bário, corantes e agentes antioxidantes (CASTANHA, 2010).

A guta-percha é insolúvel à água, discretamente solúvel ao eucaliptol, solúvel ao éter, xilol, benzeno, halotano, terebentina. Entre as vantagens observe-se a possibilidade de condensação e adaptação às irregularidades dos canais radiculares, a capacidade de amolecimento pelo calor ou solventes, ser inerte, apresentar aceitável estabilidade dimensional, ser tolerada pelos tecidos, não alterar a coloração dentária, ser radiopaca e poder ser removida do canal (ESTRELA, 2004).

2.2 Agentes Descontaminantes

O uso de agentes químicos desinfetantes é importantíssimo. A escolha de um agente químico desinfetante e antisséptico tem se tornado difícil para muitos profissionais, muitas vezes por desconhecimento das propriedades ideais. Os desinfetantes químicos devem preencher os seguintes requisitos: alta atividade biocida, ação rápida, efetividade na presença de restos orgânicos, baixa toxicidade, efeito residual mínimo, solubilidade em água e em líquidos orgânicos, não serem corrosivos, não mancharem superfícies, serem de fácil manipulação, inodoros, odor agradável e econômico (PIRES, 1998).

O ácido paracético é ecologicamente correto por ser biodegradável e seus resíduos não são tóxicos, pois sua decomposição resulta na formação de água, ácido acético, oxigênio e peróxido de hidrogênio. Não é prejudicial aos equipamentos, não deixa resíduos e possui amplo espectro bacteriano. O mecanismo de ação envolve a

desnaturação de proteínas, a interrupção da parede celular, a oxidação de proteínas microbianas, enzimas e outros metabólitos (BORGES, 2006; SHARBAUGH, 1997).

Porém deve ser manuseado sempre em local seco e ventilado e ser evitada a incidência de luz solar direta. É indicado o uso de equipamento de proteção individual (avental, luvas, protetor ocular ou facial e outros) durante o seu manuseio (CAREGNATO et. al., 2002).

Em odontologia, a solução alcóolica de clorexidina surgiu como desinfetante de campo cirúrgico e de canais radiculares. Atualmente, suas aplicações aumentaram, sendo eficaz na higienização de próteses, descontaminação das mãos, redução do número de *S. mutans* na cavidade bucal e, conseqüentemente, na redução do risco de cárie e doença periodontal, podendo ser utilizada na forma de gel, dentifrício, colutório, irrigações, chicletes e até mesmo “spray” (BAMBACE et al, 2003).

O digluconato de clorexidina líquido é utilizado desde 1957, sendo bem tolerado aos olhos humanos em concentração até 0,2%, porém, acima de 2% poderia causar desconforto aos tecidos cutâneos. A clorexidina é uma base, no entanto, mais estável como sal (gluconato, acetato ou hidrocloreto). Para o uso oral utiliza-se o sal digluconato, que é solúvel em água e em pH fisiológico possui a capacidade de dissociar-se em moléculas carregadas positivamente. A aplicação da clorexidina pode ser feita nas formas tópica, imersão e bochechos. Seu efeito bactericida ocorre com a adsorção à superfície da parede celular; alteração da permeabilidade da membrana celular; precipitação e coagulação do conteúdo citoplasmático, resultando em morte celular. Nesse caso, o dano à membrana citoplasmática é severo, levando ao extravasamento de conteúdo citoplasmático de maior peso molecular, como ácidos

nucléicos. Em menor concentração, a clorexidina promove a liberação de componentes citoplasmáticos de baixo peso molecular, tais como íons potássio, sódio e o fósforo; exercendo o seu efeito bacteriostático (CHAVES, 2002).

2.9 Estudos Clínicos sobre Desinfecção de Cones de Guta- Pecha

Segundo Fagundes et al (2005) a obturação dos canais radiculares é a fase do tratamento endodôntico que tem como objetivo preencher todos os espaços do canal preparado, evitando assim uma possível recontaminação, visto que, se houver espaços vazios, eles podem ser preenchidos por microrganismos e líquidos teciduais que representam agentes irritantes aos tecidos periapicais, dificultando o processo de reparação tecidual. Já Maisto (1967), Morais e Olmedo (1971) relatavam que pelo fato de a gutta-percha ter alta porcentagem de óxido de zinco em sua composição e essa substância apresentar características antimicrobianas, julgavam, portanto, desnecessária a desinfecção prévia desse material.

Ceretta (2008) realizou um estudo com o ácido peracético e relatou que o tempo de esterilização dos materiais odontológico é inferior ao da estufa e de autoclave. Em 20 minutos observou-se ausência total de crescimento de microrganismos nos materiais odontológicos contaminados. E o aponta como vantagem o processo de esterilização de materiais termo-sensíveis.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

- Analisar o desempenho dos agentes químicos na desinfecção e esterilização dos cones de guta-percha na pratica endodôntica.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar a efetividade da clorexidina a 2% na desinfecção dos cones de guta-percha.
- Avaliar a efetividade do ácido peracético a 2% na desinfecção dos cones de guta-percha.
- Comparar, entre os agentes químicos testados, o que apresenta maior eficiência na desinfecção dos cones de guta-percha.

4 MATERIAIS E MÉTODO

4.1 Materiais e Instrumentais

Nesta pesquisa utilizamos os seguintes materiais:

- EPI (máscara, gorro, jaleco, óculos de proteção, luvas estéreis)
- Ácido peracético 2%, Sekusept® áktiv (Foto 1);
- Água destilada estéril;
- Clorexidina a 2% Maquira (Foto 2);
- Placas de Petri;
- Bico de Busen;
- Cones de guta-percha Dentsplay;
- Pinça clínica;
- Gaze estéril;
- BHI (Brain Heart Infusion);
- Tubos de ensaios;
- Algodão estéril;
- Estante para tubos de ensaios;
- Estufa bacteriológica;
- Caneta Hidrográfica;
- Máquina fotográfica.

4.2 Caracterização do estudo

- Estudo do tipo comparativo, experimental, qualitativo e descritivo; realizado no Laboratório de Microbiologia do Departamento de Farmácia da UEPB.

4.3 Metodologia

As amostras foram constituídas por 20 cones de guta-percha 1ª série da Dentsply, e divididas em dois grupos A e B. No grupo A os cones foram imersos em uma placa de Petri contendo a solução de clorexidina a 2% durante dez minutos, no grupo B os cones foram desinfectados em ácido peracético a 2% da Sekusept® áktiv – diluído 20g em 1L de água destilada e agitado por 15 minutos - durante dez minutos (Foto 3 e 4).



Foto 1: Ácido Peracético 2%



Foto 2: Clorexidina 2%

Posteriormente, os cones foram removidos da substância com o auxílio de uma pinça clínica estéril, secados em gaze estéril (Foto 5) e imersos em meio de cultura BHI

(Brain Heart Infusion), os tubos de ensaio foram imediatamente fechados com algodão estéril (Foto 6 e 7). Para manutenção da cadeia asséptica, os procedimentos foram realizados próximo à chama do bico de Busen.



Foto 3: Coleta dos cones

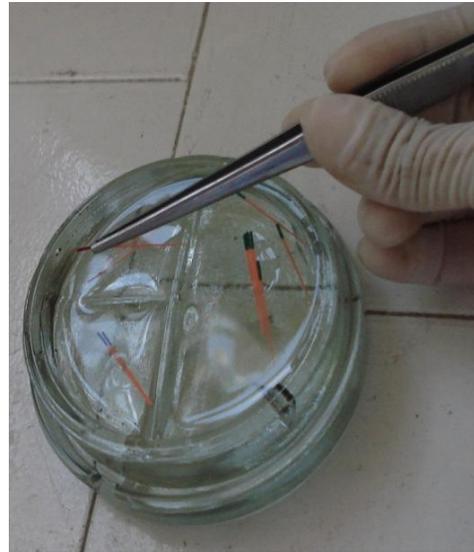


Foto 4: Imersão na substância antisséptica.



Foto 5: Secagem com gaze estéril.



Foto 6: Inserção do cone de guta-percha no meio de cultura BHI, próximo ao bico de busen.

Em seguida os semeios foram armazenados em estufa bacteriológica a 37°C, onde permaneceram por 72 horas, sendo feita a leitura no intervalo de 24, 48 e 72 horas. (Foto 8 e 9).



Foto 8: Identificação dos tubos e das estantes.
Respectivamente Grupo B e Grupo A.



Foto 9: Estufa Bacteriológica à 37 ° C.

Na primeira análise, no período de 24 horas não foi visualizada crescimento bacteriano devido à ausência de turvação nas amostras do grupo A e B. Após 48 horas foi observada uma leve turvação na amostra do grupo A, a amostra do grupo B permaneceu límpida. Após 72 horas a amostra do grupo A estava completamente turva, já a do grupo B permaneceu inalterada (Foto 10, 11 e 12).

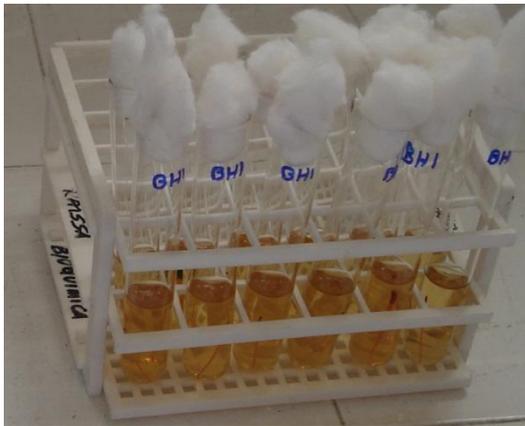


Foto 10: Grupo A, Clorexidina 2% - meio turvo após 72 horas.

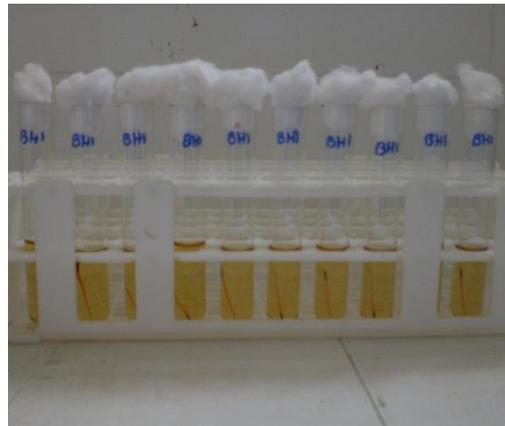


Foto 11: Grupo B, Ácido Peraético 2% - meio límpido após 72 horas.

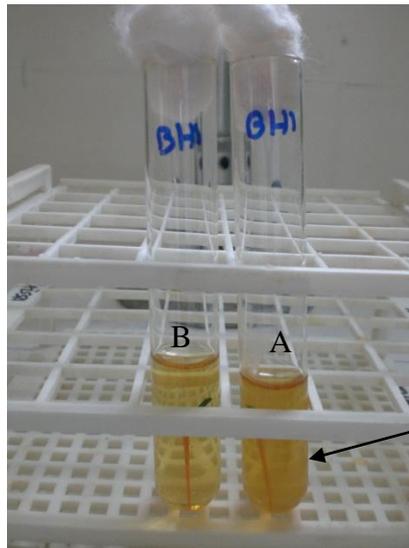


Foto 12: Diferença Visual entre um meio límpido e turvo.

Através da análise visual foi possível observar que houve crescimento bacteriano, comprovado através do aspecto turvo do semeio nas amostras do grupo A e ausência de crescimento bacteriano no grupo B, devido ao aspecto límpido do semeio.

5 RESULTADOS E DISCURSSÃO

A desinfecção e esterilização é uma etapa importante na prática da endodontia, para a manutenção da cadeia asséptica, uma vez que o sucesso deste tratamento também está relacionado com a ausência de microrganismo no interior do canal radicular.

No presente estudo a clorexidina a 2% demonstrou ineficiência, pois todas as amostras ficaram turvas, evidenciando presença bacteriana nos cones. Já nos resultados do estudo realizado por Redmerski et al (2007) demonstraram que as soluções aquosa e detergente de clorexidina a 2% foram efetivas na descontaminação dos cones de guta percha em apenas 5 minutos.

Vianna et al. (2000) investigaram a atividade antimicrobiana da clorexidina gel a 0,2%; 1% e 2%, em diferentes períodos, contra *E. faecalis*, *P. endodontalis*, *S. aureus* e *P. gingivalis* por meio do teste de diluição em caldo simples. Observaram que os microrganismos anaeróbios estritos foram inibidos imediatamente após contato com todas as concentrações testadas, enquanto que os facultativos mostraram-se mais resistentes às concentrações inferiores a 2%. No entanto, a Clorexidina gel a 0,2% apresentou ação antimicrobiana contra o *E. faecalis* após 2 horas. Os autores concluíram que a clorexidina gel possui ação antimicrobiana em todas as concentrações testadas, sendo que esta ação depende principalmente de sua concentração e da susceptibilidade microbiana.

Na pesquisa realizada por Fagundes et al (2005) concluiu que a solução aquosa de clorexidina a 4% e o hipoclorito de sódio a 5,25% promovem boa descontaminação

dos cones de guta-percha em um tempo adequado à prática clínica e não causam alterações nas propriedades dos cones.

No estudo de Estrela (2007) os resultados mostraram efetividade antimicrobiana para as soluções de hipoclorito de sódio 2% e clorexidina 2% testadas. A magnitude do efeito antimicrobiano foi influenciada pelo método experimental, pelos microorganismos e pelo tempo de exposição do material com as soluções.

Em relação ao ácido peracético a 2% o presente estudo demonstrou a eficácia da descontaminação dos cones em 10 minutos de imersão. Colaborando com o estudo de Souza e Daniel (2005) que afirmou que o ácido peracético foi mais efetivo que o hipoclorito de sódio na inativação dos três microorganismos estudados (*E. coli*, colifagos e *C. perfringens*).

Para Sousa et al (2011), a solução de ácido peracético a 2% utilizado nos tempos de 1 e 2,5 minutos foi eficiente na eliminação dos microorganismos testados, inclusive na forma esporulada.

6 CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos no presente estudo, pode-se concluir que:

- A clorexidina a 2% foi pouco efetiva na desinfecção dos cones de guta-percha, pois não trouxe resultado satisfatório no tempo testado (10 minutos);
- O ácido peracético a 2% mostrou-se muito efetivo na desinfecção dos cones de guta-percha, pois todas as amostras apresentaram-se livres de microorganismos;
- A eficiência do ácido peracético a 2% é maior que o da clorexidina a 2% na desinfecção da guta percha no tempo de imersão de 10 minutos.

REFERÊNCIAS

BAMBACE, AMJ; BARROS, EJA; SANTOS, SSF; JORGE, AOC. Eficácia de soluções aquosas de clorexidina para desinfecção de superfícies. **Rev. Biociênc.** Taubaté, v.9, n.2, p.73-81, abr-jun 2003.

BARROS, C.M.B. Informação obtida através da Profª Ms Criseuda Maria Benício Barros. 25/11/2011

BORGES, L. C. Ácido peracético: uma revolução na biossegurança. **Rev APCD.** n.11, p. 4-5, 2006.

CAREGNATO, R.C.A.; ALTMANN, A.R.; OLGUINS, J.S.; TAVARES, S.L.; WYZYKOWSKI, C. **Vantagens e desvantagens do ácido peracético comparando com glutaraldeído.** In: Anais do 8º Congresso Brasileiro de Controle de Infecção e Epidemiologia Hospitalar; 2002; set. 4-7; Curitiba, Brasil. Curitiba: APECIH; 2002.

CASTANHA, E.M.M. **Avaliação da composição e das propriedades morfológicas e térmicas de cones de guta-percha.** Dissertação de mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais da Universidade Federal de Campina Grande. Campina Grande, 2010.

CERETTA, RA. **Avaliação da eficiência do ácido peracético na esterilização de equipamentos odontológicos.** Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade do Extremo Sul Catarinense. Criciúma (SC), fevereiro de 2008

CHAVES, M. **Avaliação, por meio de microscopia eletrônica de varredura, da presença de detritos nos canais radiculares instrumentados com os géis de clorexidina e de mamona.** Dissertação de Mestrado apresentada à FORP USP. Ribeirão Preto, 2002.

ESTRELA, C. **Ciência Endodôntica.** São Paulo: Artes Médicas, 2004. 1010 p

_____; RIBEIRO, R.G.; ESTRELA, C.R.A.; PÉCORÁ, J.D; SOUSA-NETO, M.D. Antimicrobial Effect of 2% Sodium Hypochlorite and 2% Chlorhexidine Tested by Different Methods. **Braz Dent J** v 14 n 1, p 58-62, 2007

FAGUNDES, F.S; LEONARDI, D.P.; HARAGUSHIKU, G.A.; BARATTO FILHO, F.; TOMAZINHO, L.F.; TOMAZINHO, P.H. Eficiência de diferentes soluções na descontaminação de cones de guta-percha expostos ao *Enterococcus faecalis*. **RSBO** v. 2, n. 2, p 7-11, 2005.

GONÇALVES, LB; RAMOS, AL, GASPARETTO, A. Avaliação do efeito da clorexidina 0,12% na redução de bactérias viáveis em aerossóis gerados em procedimento de profilaxia. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial** , Maringá, v. 11, n. 3, p. 88-92, maio/jun. 2006

LEONARDO, M.R. **Endodontia**: Tratamento de Canais Radiculares. 2ed. São Paulo: Artes Médicas, 2008. 1550p

MAISTO, O. **Endodoncia**. Buenos Aires: Mundi; 1967. p. 211.

MORAIS L C T, OLMEDO A L. Análise das condições de assepsia dos cones de gutta-percha. **Rev Gaúcha Odont** v 19, n 2, p 116-117. 1971

PATRÍCIO, SF; FERREIRA, VSA; CARLO, FGC; JARDIM, MCAM; SIQUEIRA, MFGS; CASTRO, RDC. **Manual de Biossegurança**. 2010.

Disponível em: http://www.unipe.br/graduacao/odontologia/Manual_bio.pdf.

Data: 04/10/2011.

PINELLI, C; GARCIA, PPNS; CAMPOS, JADB; DOTTA, EAV; RABELLO, AP. Biossegurança e Odontologia: crenças e atitudes de graduandos sobre o controle da infecção cruzada. **Saúde Soc. São Paulo**, v.20, n.2, p.448-461, 2011

PIRES, LC. **Manual de Biossegurança para Estabelecimentos Odontológicos**. Porto Alegre: Secretaria Municipal de Saúde, 1998. 52p

REDMERSKI, R; BULLA, J.R.; MORENO, T.; GARCIA, L.B; CARDOSO, C.L. Disinfection of gutta-percha cones with chlorhexidine. **Brazilian Journal of Microbiology** v 38, p 649-655. 2007.

RUSSO, EMA; CARVALHO, RCR; LORENZO, JL; GARONE NETTO, N; CARDOSO, MV; GROSSI, E. Avaliação da intensidade de contaminação de pontas de seringa tríplex. **Pesqui Odontol Bras** v. 14, n. 3, p. 243-247, jul./set. 2000.

SHARBAUGH, RJ. **Descontamination: principais of disinfection. In: REICHERT, M; YOUNG, JH. Sterilization technology for the health care facility**. 2ed. Gaithersburg, MD: Aspen Publishers, 1997. cap 3. p21-28

SOUSA, N.A.Y.; ITO, C.A.Y.; RODRIGUES, A.C.; SALVIA, D.; TEODORO, G. R; OLIVEIRA, S.H.G. **EFETIVIDADE DO ÁCIDO PERACÉTICO 2% NA DESINFECÇÃO DE CONES DE GUTA-PERCHA**.

Internet: http://prope.unesp.br/xxi_cic/27_37322609840.pdf, disponível em 11/10/2011

SOUZA, JB; DANIEL, LA. Comparação entre hipoclorito de sódio e ácido peracético na inativação de e. coli, colifagos e c. perfringens em água com elevada concentração de matéria orgânica. **Eng. sanit. ambient**. vol.10, nº 2, p 111-117, abr-jun, 2005.

VIANNA, M.E.; GOMES, B.P.F.A.; BERBER, C.C.R.; FERRAZ, F.J.; SOUZA-FILHO, F.J. Atividade antimicrobiana *in vitro* do gluconato de clorexidina gel. In: Reunião da SBPqO, 17., 2000, Águas de Lindóia. **Resumos da 17ª Reunião da SBPqO**, Águas de Lindóia, 2000. v.14, p.43, resumo l256.

WILLIAMS et al. **Disinfection, sterilization, and preservation**. Lea & Febiger Pubs, Philadelphia, 2001.