

Vedamento do canal radicular em cirurgias paraendodônticas – Estudo comparativo entre duas técnicas realizado em dentes bovinos extraídos



<https://doi.org/10.56238/sevened2023.007-054>

Amanda Damazio Marangon

Graduação em Odontologia
Centro Universitário Newton Paiva

Letícia de Carvalho Borges Resende

Graduação em Odontologia
Centro Universitário Newton Paiva

João Pedro Chéquer

Graduação em Odontologia
Centro Universitário Newton Paiva

Marco Túllio Becheleni

Doutorando em Odontologia
UFVJM - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Augusto César Sette Dias

Doutorado em Odontologia
Centro Universitário Newton Paiva

RESUMO

O estudo objetivou comparar a eficiência do vedamento apical da pasta Lysanda® com a técnica de obturação com cone único; mensurar o grau de infiltração com o corante azul de metileno. Quarente (40) dentes bovinos unirradiculares, canais retos, com comprimento similar, com raízes

íntegras e risogênese completa. Removeu-se suas coroas e todos foram instrumentados com a sequência de limas K #25 até K #70 onde ultrapassou-se o ápice. Após, os dentes foram divididos em dois grupos de vinte, sendo trabalhados da seguinte forma: Grupo I: Tratamento endodôntico com obturação transcirúrgica do canal radicular pela técnica do cone único com cimento FillCanal® e Grupo II: Tratamento Endodôntico com obturação trans-cirúrgica do canal radicular pela técnica de obturação com pasta Lysanda®. Cada grupo de dente foi colocado submerso em um recipiente contendo azul de metileno a 2%, por 07 dias. Após esse prazo, foram retirados e lavados com água corrente e posteriormente secos. Os dentes foram fragmentados ao longo de planos paralelos bem definidos com um disco metálico e em seguida clivados. Os mesmos foram avaliados de acordo com seu grau de infiltração. O experimento apresentou resultados favorável a pasta que obteve média de infiltração de 2,97 milímetros no 1/3 apical, média inferior a 4,35 mm do cone. A pasta Lysanda® obteve média inferior à técnica do cone único, podendo ser utilizada na técnica de obturação simultânea no consultório no ato cirúrgico.

Palavras-chave: Cirurgia paraendodôntica, Obturação transcirúrgica, Pasta Lysanda®, Cimento FillCanal®, Vedamento apical.

1 INTRODUÇÃO

A cirurgia paraendodôntica é considerada um procedimento cirúrgico realizado para resolver dificuldades de um tratamento endodôntico ou quando não solucionáveis por ele. O sucesso da cirurgia é mais alto quando ela é suplementada pelo retratamento de canal radicular (ORSO et al., 2006).

Este procedimento cirúrgico é realizado quando há insucesso no tratamento endodôntico convencional. As indicações mais comuns para a cirurgia são em caso de perfurações, instrumento fraturados, calcificações e anormalidades anatômicas (COHEN, 2011).

A lesão periapical ocorre em dentes não vitais como o resultado de uma agressão crônica, assintomática, de baixa intensidade, devido à presença de tecido necrótico, o qual é oriundo de



uma invasão microbiana no sistema de canais radiculares. Radiograficamente ela aparece como uma lesão radiolúcida circunscrita na região do ápice dental, podendo ser classificada como cisto ou granuloma periapical, os quais só são diferenciadas em um exame histológico devido à presença ou ausência de um revestimento epitelial em torno da lesão (NEVILLE, 2002).

Dentre as modalidades cirúrgicas no procedimento paraendodôntico se encontram a curetagem periapical com apicoplastia, apicectomia com obturação retrógrada, a apicectomia com retroinstrumentação e obturação do canal radicular via retrógrada e a obturação do canal radicular simultânea ao ato cirúrgico (LEAL et al., 2005).

Segundo Sette Dias et al., (2008) Faz-se a instrumentação do(s) canal(is) radiculares, sem se importar em não ultrapassar o novo forame. A instrumentação do canal radicular deve estar associada à irrigação com soro fisiológico estéril, utilizando-se de um aspirador endodôntico para remoção da solução irrigadora do interior da loja cirúrgica. Após adequado preparo do canal radicular, faz-se a prova de um cone de guta-percha, de modo a promover um vedamento apical, não importando o quanto este ultrapasse o novo forame. Uma vez testado o cone de guta-percha, procede-se à secagem do canal com cones de papel absorvente estéreis. O canal é preenchido com cimento endodôntico, usando-se uma lima endodôntica ou broca lentulo, também sem se importar com o extravasamento deste através do forame radicular. O cone de guta-percha pré-selecionado envolto em cimento endodôntico é, então, introduzido no canal radicular e tracionado pela sua porção apical, até que se observe adequada adaptação deste. Tanto a porção apical quanto a coronária do cone são cortadas com um instrumento aquecido ao rubro. A loja cirúrgica é limpa, o excesso de cimento endodôntico é cuidadosamente eliminado, a loja cirúrgica é irrigada com soro fisiológico 0,9% e preenchida com coágulo. A sutura do retalho ocorre de maneira convencional, em conformidade com o retalho realizado. Finalmente, a porção coronária do dente é restaurada com um cimento provisório, tomando-se o cuidado de se introduzir uma bolinha de algodão estéril na câmara pulpar. A sutura pode ser removida sete dias após o ato cirúrgico Segundo Sette Dias et al., (2008) Faz-se a instrumentação do(s) canal(is) radiculares, sem se importar em não ultrapassar o novo forame. A instrumentação do canal radicular deve estar associada à irrigação com soro fisiológico estéril, utilizando-se de um aspirador endodôntico para remoção da solução irrigadora do interior da loja cirúrgica. Após adequado preparo do canal radicular, faz-se a prova de um cone de guta-percha, de modo a promover um vedamento apical, não importando o quanto este ultrapasse o novo forame. Uma vez testado o cone de guta-percha, procede-se à secagem do canal com cones de papel absorvente estéreis. O canal é preenchido com cimento endodôntico, usando-se uma lima endodôntica ou broca lentulo, também sem se importar com o extravasamento deste através do forame radicular. O cone de guta-percha pré-selecionado envolto em cimento endodôntico é, então, introduzido no canal radicular e tracionado pela sua porção apical, até que se observe adequada adaptação deste. Tanto a porção apical quanto a coronária do cone são cortadas com



um instrumento aquecido ao rubro. A loja cirúrgica é limpa, o excesso de cimento endodôntico é cuidadosamente eliminado, a loja cirúrgica é irrigada com soro fisiológico 0,9% e preenchida com coágulo. A sutura do retalho ocorre de maneira convencional, em conformidade com o retalho realizado. Finalmente, a porção coronária do dente é restaurada com um cimento provisório, tomando-se o cuidado de se introduzir uma bolinha de algodão estéril na câmara pulpar. A sutura pode ser removida sete dias após o ato cirúrgico Segundo Sette Dias et al., (2008) Faz-se a instrumentação do(s) canal(is) radiculares, sem se importar em não ultrapassar o novo forame. A instrumentação do canal radicular deve estar associada à irrigação com soro fisiológico estéril, utilizando-se de um aspirador endodôntico para remoção da solução irrigadora do interior da loja cirúrgica. Após adequado preparo do canal radicular, faz-se a prova de um cone de guta-percha, de modo a promover um vedamento apical, não importando o quanto este ultrapasse o novo forame. Segundo Sette-Dias (2008) na obturação do canal radicular ao ato cirúrgico faz-se a instrumentação do(s) canal(is) radiculares, sem se importar em não ultrapassar o novo forame. A instrumentação do canal radicular deve estar associada à irrigação com soro fisiológico estéril, utilizando-se de um aspirador endodôntico para remoção da solução irrigadora do interior da loja cirúrgica. Após adequado preparo do canal radicular, faz-se a prova de um cone de guta-percha, de modo a promover um vedamento apical, não importando o quanto este ultrapasse o novo forame. Uma vez testado o cone de guta-percha, procede-se à secagem do canal com cones de papel absorvente estéreis. O canal é preenchido com cimento endodôntico, usando-se uma lima endodôntica ou broca lentulo, também sem se importar com o extravasamento deste através do forame radicular. O cone de guta-percha pré-selecionado envolto em cimento endodôntico é, então, introduzido no canal radicular e tracionado pela sua porção apical, até que se observe adequada adaptação deste. Tanto a porção apical quanto a coronária do cone são cortadas com um instrumento aquecido ao rubro. A loja cirúrgica é limpa, o excesso de cimento endodôntico é cuidadosamente eliminado, a loja cirúrgica é irrigada com soro fisiológico 0,9% e preenchida com coágulo. A sutura do retalho ocorre de maneira convencional, em conformidade com o retalho realizado.

Na escolha do material retrobturador leva-se em conta suas propriedades. Dentre os materiais disponíveis, utilizou o Agregado de Trióxido Mineral - MTA por causa da sua biocompatibilidade, capacidade seladora, radiopacidade e baixa toxicidade (WINIK et al., 2006). Os cimentos podem ser classificados em: resinosos onde a base é constituída de resina epóxi ou polivinílica, cimentos à base de óxido de zinco e eugenol que contem ou não medicamentos, cimentos que contêm hidróxido de cálcio e, mais recentemente, os cimentos à base de ionômero de vidro. Todos apresentam diferentes propriedades e desempenho clínico. Os cimentos à base de óxido de zinco e eugenol, por estarem a mais tempo no mercado, possuem vários estudos avaliadores de suas propriedades. (ALONSO et al., 2005).



Segundo Alonso et al. (2005) as técnicas de obturação atuais consistem basicamente no preenchimento dos canais radiculares pela guta-percha e por um cimento endodôntico. Essa ocupa o espaço central que foi modelado, enquanto o cimento preenche as irregularidades do sistema de canais radiculares e minimiza as discrepâncias entre as suas paredes e o cone. O cimento, então, atua como um agente de união entre a guta-percha e as paredes dentinárias. Além disso, também obturam eventuais canais acessórios existentes.

A pasta Lysanda® tem em sua composição eugenol, óxido de zinco, resina mineral, óleo vegetal e corante. Ela possui como vantagens não ser irritante para a mucosa bucal, não possuir sabor desagradável, é tolerada perfeitamente pelo paciente, quando corretamente manipulada é de presa rápida no meio bucal, o que diminui a sensação de desconforto e economiza o tempo clínico de trabalho do profissional, além de reproduzir fielmente a anatomia bucal, é um material de moldagem obtido da reação de 2 pastas: a primeira a base de óxido de zinco e a segunda à base de eugenol. Esta reação origina a formação de eugenolato de zinco, que dá ao produto as características finais próprias para o uso ao qual ele se destina (material de impressão). É indicada para a moldagem funcional de bocas desdentadas, que proporciona exatidão nos mínimos detalhes e excelente estabilidade dimensional. Nas moldagens para prótese total é o material de eleição. Sua consistência fina e lisa permite copiar os menores detalhes sem deslocar ou comprimir a mucosa, propiciando melhor ajuste das próteses. (bula) referencias.

Por não ser irritante para a mucosa bucal, de fácil manipulação, presa rápida no meio bucal quando manipulada corretamente e por sua capacidade de cópia, a pasta Lysanda® pode realizar o vedamento do canal radicular através da técnica de obturação transcirúrgica. Além de economizar o tempo clínico de trabalho do profissional.

O propósito deste trabalho é realizar um experimento, promovendo a obturação do conduto radicular de forma convencional e comparando com a obturação realizada com o material de moldagem Lysanda® afim de verificar a eficiência do vedamento apical de cada material.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 MATERIAIS

Os materiais utilizados durante a fase laboratorial do trabalho foram:

- 03 espátulas 70
- 40 dentes bovinos extraídos, uniradiculares e de canais retos
- 01 contra-ângulo
- 01 litro de azul de metileno a 2%
- 500 mL de hipoclorito de sódio 2,5%
- 02 frascos de água oxigenada 10 volumes



- 01 caneta de alta rotação
- Brocas esféricas diamantadas de alta rotação
- 02 brocas esféricas número 02 de baixa rotação para peça de mão
- Brocas tronco-cônicas de baixa rotação para peça de mão
- 10 brocas Carborundum
- 01 caixa de ponta de papel
- 01 caixa de guta-percha de cone principal padronizados
- Cimento FillCanal®
- 01 Pinça clínica
- 01 Pinça hemostática curva
- 02 Placas de vidro
- Pasta Lysanda®
- 10 seringas descartáveis
- 02 frascos de esmalte incolor
- 01 paquímetro digital

2.2 MÉTODOS

Foram utilizados 40 dentes de bovinos recolhidos após o abate dos mesmos devidamente autorizado conforme o termo de esclarecimento **no anexo *******. Os dentes eram uniradiculares, canais retos, com comprimento similar, com raízes íntegras e risogênese completa. Os dentes permaneceram por 1 hora em hipoclorito de sódio a 2,5% e por mais 1 hora em água oxigenada 10 volumes, com objetivo de limpeza. Em cada dente, removeu-se suas coroas com broca carborundum. Os restos orgânicos e inorgânicos das câmaras pulpares e canais radiculares foram removidos com as limas #8 e #10 sob irrigação de hipoclorito de sódio a 2,5% e aspiração.

Todos os dentes foram instrumentados pela técnica de Oregon da Universidade de Oreon Health Sciences Center com lima K, e então determinou-se o comprimento de trabalho (CT).

Os dentes foram instrumentados com a sequência de limas K #25 até K #70 onde ultrapassou-se o ápice dos elementos, e sob irrigação com solução de hipoclorito de sódio a 2,5%. A secagem dos canais radiculares foi feita através de aspirações com ponta de sugador metálico, seguidode cones de papel absorvente.

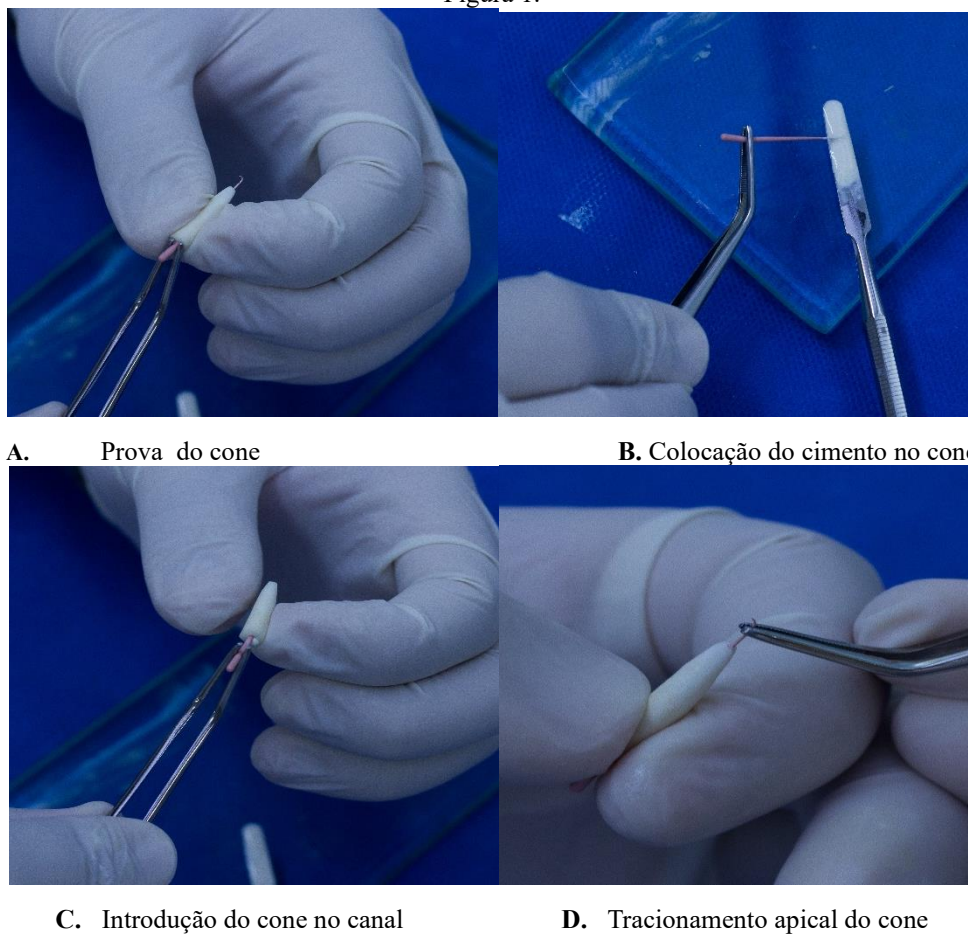
Em seguida, os dentes foram divididos em dois grupos de vinte, sendo trabalhados da seguinte forma:



2.2.1 Grupo I: Tratamento endodôntico com obturação transcirúrgica do canal radicular pela técnica do cone único com cimento FillCanal®

Após a instrumentação dos dentes, realizou-se a apicoplastia de mais ou menos 1 milímetro do 1/3 apical com broca tronco cônica fissurada e foi feita a prova do cone (Fig. 1-A). O cimento FillCanal® foi manipulado na proporção de duas gotas do líquido para uma porção do pó, conforme instruções do fabricante, pincelando-o no cone e nas paredes do conduto (Fig. 1-B). Após a introdução do cone no canal (Fig. 1-C) promoveu-se o tracionamento apical do mesmo com pinça clínica (Fig. 1-D), sendo realizado logo em seguida o corte da guta-percha com instrumento aquecido. Todos os dentes foram isolados com esmalte de unha, deixando apenas a região apical/superfície de corte sem isolante.

Figura 1.



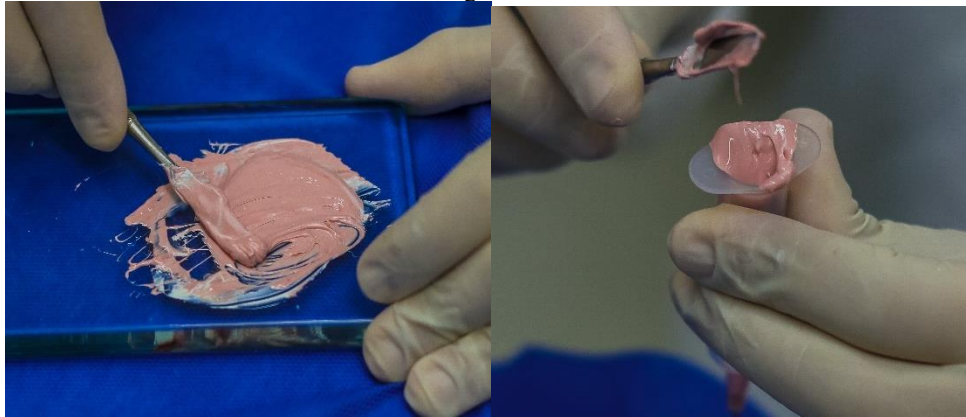
2.2.2 Grupo II: Tratamento Endodôntico com obturação trans-cirúrgica do canal radicular pela técnica de obturação com pasta Lysanda®

Após a instrumentação dos dentes, realizou-se a apicoplastia de mais ou menos 1 milímetro do 1/3 apical com broca tronco cônica fissurada e inseriu-se a pasta no conduto. Modo de manipulação: sobre uma placa de vidro limpa e seca coloque comprimentos iguais da pasta de cor branca e da cor vermelha. As duas partes foram espatuladas até obter uma massa homogênea e de coloração rosa (Fig. 2-A). Com um auxílio de uma espátula o conteúdo foi transferido para uma seringa descartável com



agulha de aspiração (Fig. 2-B). O material foi introduzido até extravasar o ápice (Fig. 2-C) e em seguida removeu-se os excessos (Fig. 2-D). Todos os dentes foram isolados com esmalte de unha, deixando apenas a região apical/superfície de corte sem isolante.

Figura 2.



A. Manipulação da pasta Lysanda®

B. Transferência da pasta para a seringa



C. Extravasamento da pasta pelo ápice

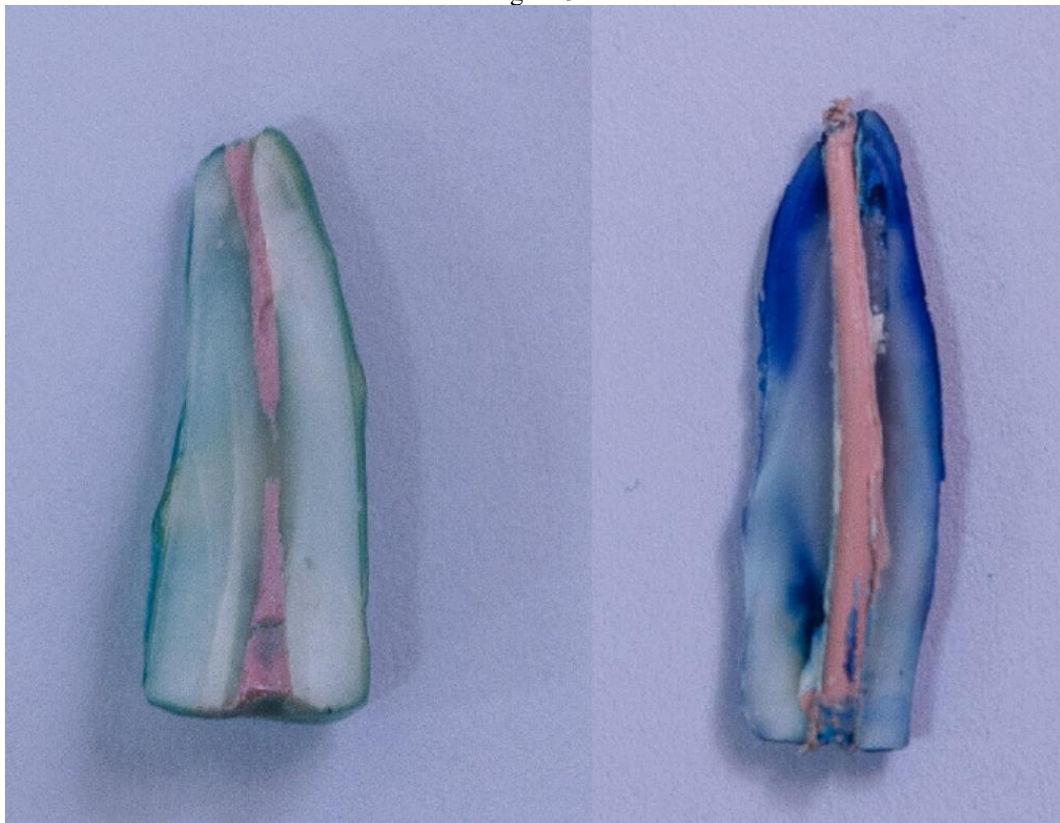
D. Remoção dos excessos

Cada grupo de dente foi colocado submerso em um recipiente contendo azul de metileno a 2%, pH 7.2, totalmente cobertos pela solução, por um período de 07 dias. Após esse prazo, os mesmos foram retirados e lavados com água corrente e posteriormente secos. Os dentes foram fragmentados ao longo de planos paralelos bem definidos com um disco metálico e em seguida clivados. Os mesmos foram avaliados de acordo com seu grau de infiltração, utilizando-se de um paquímetro digital 6 POL (150mm) MTX medindo do ápice até a região em que o azul de metileno a 2% havia infiltrado.

3 RESULTADOS

O experimento quando comparando a eficiência da pasta lysanda® e o cone único, apresentaram resultados favorável a pasta que obteve média de infiltração de 2,97 milímetros no 1/3 apical, média inferior a 4,35 mm do cone.

Figura 3.



A. Infiltração da pasta Lysanda®

B. Infiltração do cone de gutta-percha

GRÁFICO I.

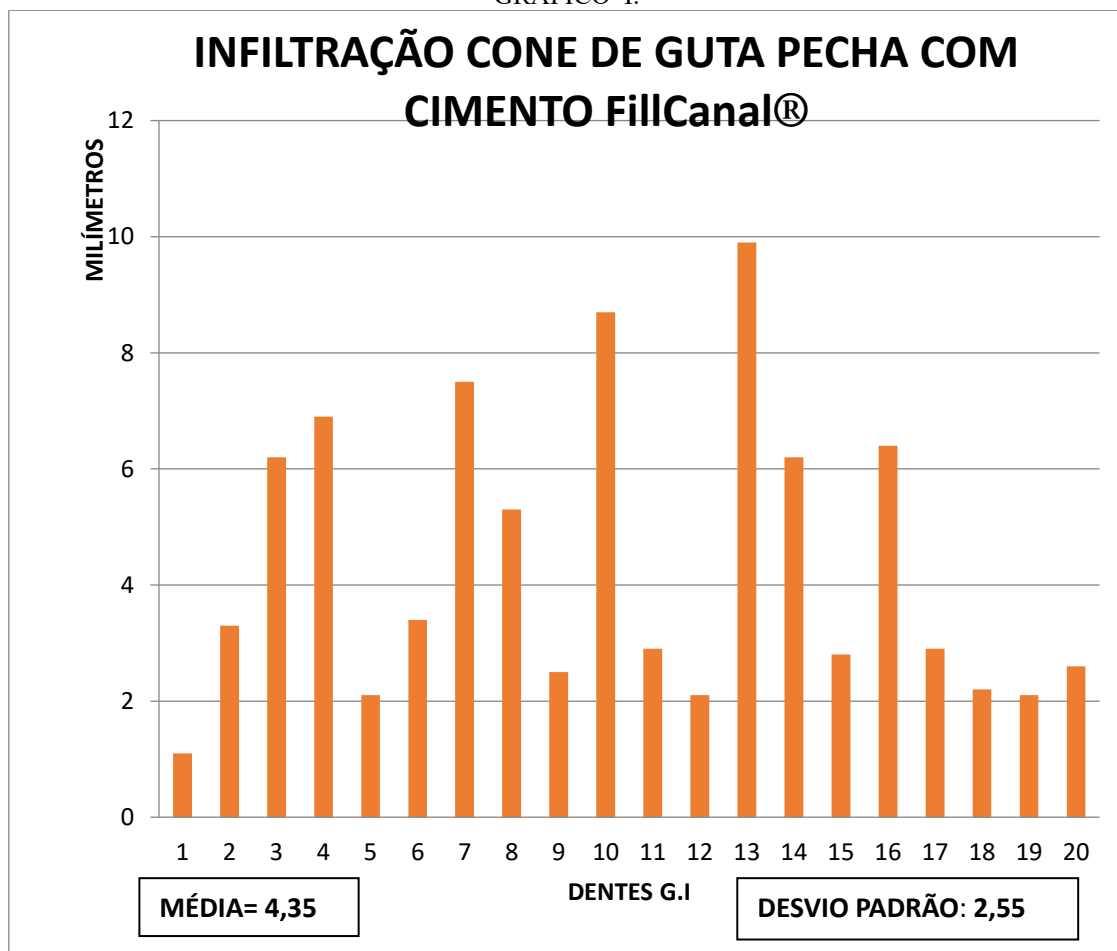
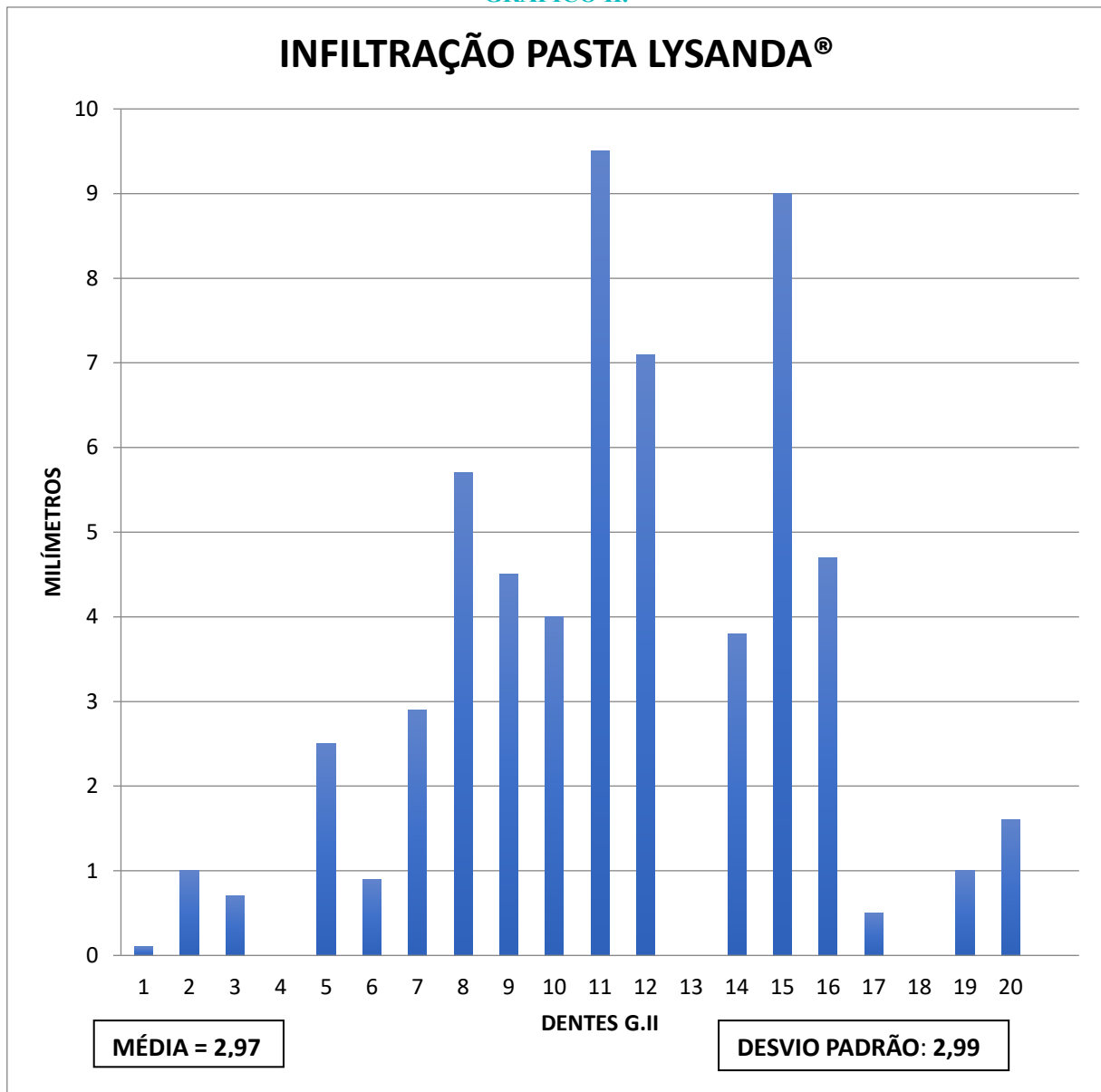




GRÁFICO II.



4 DISCUSSÃO

Segundo Sette Dias et al., (2008) a necessidade de cirurgia periapical tem diminuído devido ao grande desenvolvimento da endodontia nos últimos anos. No entanto, acreditamos que, em casos bem indicados, tal modalidade possa nos levar ao sucesso clínico.

A cirurgia paraendodôntica é um dos recursos utilizados, com o intuito de manter o elemento dentário na cavidade quando não é possível a remoção do agente etiológico via endodôntica. Os preparos apicais como curetagem, apicectomia, apicoplastia promovem a remoção dos irritantes residuais da porção apical do dente seguido da técnica de obturação simultânea na mesma sessão. Por isso a escolha do material obturador é de grande importância para o selamento do terço apical no interior do canal radicular. Uma maior eficiência de vedamento periférico e um correto planejamento cirúrgico, promoverá um resultado satisfatório .



Para Samadi et al., (2013) a técnica utilizada possui algumas limitações, como o fato de que o cone de guta-percha não tem viscosidade. Seu estado, visto como sólido, não permite a adesão às paredes do canal, sendo necessária a utilização do cimento endodôntico. Outra limitação é a sua incapacidade de penetrar e formar espaços com reentrâncias, canais laterais, áreas de reabsorção, delta apical, istmo, sendo este papel desempenhado por cimentos. Como os cimentos são solúveis, o obturador não cumpre seu objetivo maior: um selo perfeito e duradouro.

Segundo Sette-Dias et al. (2008) o sucesso da cirurgia paraendodôntica depende do acesso cirúrgico, preparo apical, e da escolha de um material adequado que promova um selamento apical satisfatório. Não nos parece conveniente preparar uma cavidade apical adequadamente e manipular erroneamente um bom material ou mesmo utilizar um material sem bom desempenho em retrobturação, por outro lado, não nos parece sensato utilizar corretamente um bom material retrobturador que será inserido em uma cavidade muito rasa, não retentiva ou que não englobe todos os canais radiculares do dente em questão.

A pasta Lyzanda® é também preconizada por diversos autores que não só comprovando sua capacidade de vedamento, como também na sua capacidade de não ser irritante para a mucosa bucal. E apresenta as seguintes características: alta fluidez, pequena quantidade de eugenol, baixa contração durante a presa e ótimo escoamento. Desta forma, se obtém os benefícios de uma moldagem de precisão, sem a compressão de tecidos (BULA).

A possibilidade de acesso do ápice aberto durante o procedimento cirúrgico permite o uso da técnica de inserção do material, aproveitando todas as características do mesmo, com o poder de cópia e conseqüentemente capacidade de vedamento. Como desvantagem, este material é radiolúcido, o que não impede o uso desta técnica pois o sucesso se deve através de exames clínicos (ausência de sintomatologia) e exame de imagem com nova formação óssea.

A preparação apical da raiz, usando brocas esféricas em uma peça de mão, é confrontada com vários problemas, tais como uma preparação que não é paralela ao canal, dificuldade de acesso à extremidade da raiz e um risco de perfuração do lingual.

Em nossa análise estatística no grupo 1 que foi utilizada a técnica do cone único apresentaram no corpo de prova infiltração apical em todos os dentes, possuindo grandes diferenças estatísticas entre o grupo 2 o qual foi utilizada a pasta Lysanda® onde apresentaram 17 dentes com infiltração apical, verificando uma média de 2,97 mm dos 20 dentes analisados em comparação ao grupo do cone de guta pecha que obteve média de 4,35, e uma discrepância de 1,35 mm.

5 CONCLUSÃO

Neste estudo comparativo dos métodos obturadores em única sessão na cirurgia paraendodôntica em relação à infiltração marginal apical, conclui-se que a pasta Lysanda® obteve



média inferior à técnica do cone único. Desta forma a pasta pode ser utilizada na técnica de obturação simultânea no consultório no ato cirúrgico, levando em consideração que o nosso experimento não apresentou dificuldades clínicas como umidade e dificuldade de acesso, como ocorre em boca. Entretanto, futuros trabalhos e relatos de casos clínicos serão necessários para comprovar o sucesso clínico dessa técnica.



REFERÊNCIAS

COHEN, S; BURNS. Caminhos da Polpa. 7. ed.; Guanabara Koogan, 2000. 2. ESTRELA, C. Ciência Endodôntica. 1ª ed., Artes Médicas, 2004. 3

Leal JM, Bampa JU, Polisel Neto A. Cirurgias paraendodônticas: indicações, contra-indicações, modalidades cirúrgicas. In: Leonardo MR. Endodontia – tratamento de canais radiculares: princípios técnicos e biológicos. São Paulo: Artes Médicas; 2005. p. 1.263-343.

Winik R, Araki AT, Negrão JAA, Bello-Silva MS, Lage-Marques JL. Sealer penetration and marginal permeability after apicoectomy varying retrocavity preparation and retrofilling material. Braz Dent J. 2006;17(4).

SETTE-DIAS, A. C.; MALTOS, K.L. M.; AGUIAR, E. G. Tratamento endodôntico transcirúrgico: uma opção para casos especiais. Rev Cir Traumatol Buco-maxilo-fac. v. 10, n. 2, p. 49-53, abr./jun. 2008.

NEVILLE, B.W. Patologia oral e maxilofacial. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

Samadi F, Jaiswal J, Saha S et al. A Comparative Evaluation of Efficacy of Different Obturation Techniques used in Root Canal Treatment of Anterior Teeth: An in vitro Study. Int J Clin Pediatr Dent 2014; 7:1. 1-5

Sette-Dias A. C. et al., Diaket® como Material Retrobturador: Relato de Casos. Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial. v. 49, N°2, 2008.