

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

TALLES CARDOSO SILVA

**TRATAMENTO ENDODÔNTICO:
SESSÃO ÚNICA VERSUS MÚLTIPLAS SESSÕES**

LAVRAS

2017

TALLES CARDOSO SILVA

**TRATAMENTO ENDODÔNTICO:
SESSÃO ÚNICA VERSUS MÚLTIPLAS SESSÕES**

Monografia apresentada ao Curso de
Especialização *Lato Sensu* da Faculdade
de Sete Lagoas como requisito parcial
para conclusão do Curso de Endodontia.
Área de concentração: Endodontia
Orientador: Prof. Espec. Mário Augusto de
Araújo Almeida

LAVRAS

2017

Silva, Talles Cardoso

Tratamento endodôntico: sessão única
versus múltiplas sessões / Talles Cardoso Silva. - 2017.

26 f. :il

Orientador: Prof. Espec. Mário Augusto de Araújo Almeida

Monografia (especialização) – Faculdade de Tecnologia de
Sete Lagoas, 2017.

1. Endodontia. 2. Sessão. 3. Tratamento.

I. Título

II. Mário Augusto de Araújo Almeida

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Monografia intitulada “**Tratamento endodôntico: sessão única versus múltiplas sessões**” de autoria do graduando Talles Cardoso Silva, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Espec. Mário Augusto de A. Almeida - Orientador – FACSETE/Polo Lavras

Prof. Me. Sérgio Henrique Monteiro Miranda – FACSETE/Polo Lavras

Prof. Me. Ronaldo de Carvalho - Coordenador - FACSETE/Polo Lavras

Lavras, 23 de março de 2017.

Nenhuma vitória é possível sem ter enfrentado grandes desafios. Esta se deve aqueles que estiveram ao meu lado em todos os momentos.

Dedico a vocês o mérito desta vitória.
Obrigado!

AGRADECIMENTOS

Se hoje realizo mais uma conquista, esta se deve aqueles que estiveram ao meu lado em todos os momentos.

A Deus, pelo término desta jornada, o mais sincero agradecimento a Ti, que me confiou a vida.

Aos meus pais, João Batista e Marília, mestres na ciência de viver, que me deram sempre coragem para lutar, alento para o estudo e a esperança para o futuro.

Ao meu irmão, Telles, com seu exemplo de luta e perseverança em seus estudos, me incentivou a realizar esta conquista.

A minha avó, Sinhá, pelos conselhos e orações, que me têm ajudado a enfrentar os desafios do dia a dia.

Aos meus tios e primos que me apoiaram e estimularam, para que eu chegasse ao fim desta jornada.

Aos mestres, agradeço pela amizade compartilhada e pelos conhecimentos científicos adquiridos que contribuíram para realização plena de meus ideais não só profissionais, mas também, humanos.

Ao meu orientador, Igor Bastos Barbosa, pelo apoio e ensinamentos. Você foi imprescindível em meu aprimoramento profissional.

Ao Instituto Mineiro de Pesquisa e Ensino Odontológico (IMPEO), pela acolhida, amizade e momentos inesquecíveis.

Aos meus amigos, pelo companheirismo, alegria e descontração.

A todos que fizeram parte da minha história: Obrigado!

“Se cheguei até aqui foi porque me apoiei
sobre ombros de gigantes”.

Isaac Newton

RESUMO

O tratamento endodôntico pode ser realizado em sessão única ou múltiplas sessões, no entanto a opção pelo tipo de tratamento deverá levar em consideração as condições de cada caso. Esse estudo se propôs, por meio de uma revisão na literatura, investigar os efeitos, vantagens do tratamento endodôntico realizado em sessão única e em múltiplas sessões. Concluiu-se que tratamentos endodônticos em uma única sessão ou em várias sessões devem levar em conta as condições individuais de cada caso particular para que a técnica escolhida seja a que melhor se adapte ao resultado desejado. Dor pós-tratamento não foi significativa quando comparados os dois tipos de tratamento, assim como inchaço. Custo dos dois tratamentos é o mesmo, já que o profissional cobra o mesmo valor. O tratamento em sessão única apresenta como principais vantagens redução do tempo de tratamento e a prevenção da contaminação do canal radicular. Dentes com polpa necrosada ou lesão periapical não são indicados para o tratamento em sessão única.

Palavras-chave: Endodontia; Sessão; Tratamento.

ABSTRACT

The endodontic treatment can be performed in a single session, or multiple sessions, however the choice of the type of treatment should take into consideration the conditions of each case. This study aims, through a literature review, investigate the effects, endodontic treatment of benefits realized in a single session and multiple sessions. It was concluded that root canal treatments in a single session or multiple sessions should take into account the individual circumstances of each individual case so that the technique chosen is the one that best suits the desired result. post-treatment pain was not significant when comparing the two types of treatment, as well as swelling. Costs of two treatments is the same as the professional charge the same value. Treatment in one session presents as main advantages reducing the treatment time and the prevention of contamination of the root canal. Teeth with necrotic pulp and periapical lesions are not indicated for the treatment in one session.

Keywords: Endodontics; Session; Treatment.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Presença de inflamação severa com 7 dias.....	14
Figura 2 - Inflamação moderada com 15 dias	14
Figura 3 - Inflamação branda com 30 dias	15
Figura 4 - Penetração limitada da solução de hipoclorito de sódio em dentina humana	18

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 PROPOSIÇÃO	12
3 REVISÃO DE LITERATURA	13
3.1 Conceito de sucesso de tratamento endodôntico (irrigação, técnica de instrumentação e medicação)	13
3.2 Microbiologia dos canais	22
3.3 Tratamento endodôntico: sessão única X sessões múltiplas	24
4 DISCUSSÃO	29
5 CONCLUSÃO	31
REFERÊNCIAS	32

1 INTRODUÇÃO

Para se obter sucesso no tratamento endodôntico é preciso preencher diversos requisitos durante as etapas da terapia, visto que elas são elos importantes que devem ser respeitados. Realizar um tratamento endodôntico em sessão única ou múltiplas sessões ainda é uma preocupação para muitos profissionais, pois mesmo com os avanços alcançados pela endodontia, muitos aspectos ainda são motivos de polêmica e indefinição.

A endodontia de sessão única pode ser executada com sucesso, se os profissionais escolherem seus casos cuidadosamente, e se basearem nos princípios endodônticos fundamentais. As evidências atuais indicam não haver aumento na dor pós-operatória ou diminuição do tempo de recuperação, quando comparada à endodontia de sessões múltiplas.

O sucesso de um tratamento endodôntico depende de vários fatores que vão desde a seleção e diagnóstico do caso a ser tratado, bem como da sua terapia e prognóstico, passando por criteriosa execução da técnica de preparo químico-mecânico atentando para morfologia complexa do sistema de canais radiculares, obturação tridimensional, manutenção da cadeia asséptica, entre outros passos operatórios até a preservação do caso tratado. Mesmo diante do crescente avanço científico e tecnológico na endodontia existe ainda uma significância no número de fracassos que estão relacionados à microbiologia, morfologia e técnica empregada no tratamento endodôntico de rotina. Frente ao insucesso, a alternativa de escolha é o retratamento endodôntico.

A variedade de casos clínicos, as diferenças individuais do hospedeiro que podem favorecer ou dificultar o reparo, bem como as diferenças nas habilidades, por parte dos operadores, deixam claro que é impossível abraçar como protocolo apenas uma das modalidades de tratamento endodôntico (única ou múltiplas sessões).

O fundamento da sessão única não está em realizar o tratamento na primeira sessão do atendimento apenas pela pressa, mas sim, de acordo com o que se obteve na primeira sessão. Portanto, obturar o canal na mesma sessão não é um objetivo, mas sim uma consequência. Isto é, se houve tempo e condições de realizar todo o preparo do canal, com a devida limpeza e modelagem, obtura-se. Porque o

melhor momento de uma obturação de canal é quando se atinge o processo de sanificação. Quando se tem o controle da infecção. A medicação vai apenas manter a mesma condição, obtida pela limpeza e desinfecção.

2 PROPOSIÇÃO

Este estudo se propôs a revisar a literatura buscando investigar os efeitos, vantagens do tratamento endodôntico realizado em sessão única e em múltiplas sessões.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Conceito de sucesso de tratamento endodôntico (irrigação, técnica de instrumentação e medicação)

De acordo Trope, Delano e Orstavik (1999), a periodontite apical é causada, principalmente, por bactérias no espaço do canal radicular. Portanto, o objetivo do tratamento é remover o maior número possível dessas bactérias. Uma questão frequentemente debatida nos últimos anos é se a limpeza por instrumentação e irrigação pode reduzir a necessidade de uma limpeza e efeito de desinfecção satisfatória do sistema de canais. O tratamento em sessão única, quando bem sucedido, reduz tempo e o risco de infecção entre as sessões.

Segundo Cruz et al. (2001), é reconhecido que o sucesso endodôntico depende da eliminação da contaminação do canal radicular, inibindo seu crescimento e prevenindo a recolonização. A atividade antimicrobiana do cimento de obturação de canais é importante para evitar contaminação durante a fase de manipulação, completar o efeito antimicrobiano da medicação intracanal e inibir o crescimento de microrganismos. Por muitas décadas, os cimentos mais frequentemente utilizados eram à base de óxido de zinco e eugenol. No entanto, apesar de suas propriedades físicas e químicas satisfatórias, estes cimentos não apresentavam comportamento biológico favorável. Por isso, os cimentos à base de óxido de zinco e eugenol estão sendo substituídos por cimentos à base de hidróxido de cálcio, principalmente por sua capacidade de estimular a reposição de tecido mineralizado na região do forame apical.

Leonardo et al. (2002) analisaram o reparo periapical com o uso de curativo de hidróxido de cálcio (Ca(OH)_2) em 61 canais com lesão periapical de 4 cães. Os dentes foram pulpectomizados e o canal ficou exposto ao meio bucal. Após 45 dias, o canal foi preparado e o batente estabelecido a 2 mm aquém do ápice e o forame apical dilatado. Após o preparo, metade dos dentes recebeu Ca(OH)_2 intracanal e outra metade não foi colocado nada. Análise histológica foi realizada com 7, 15 e 30 dias. Os resultados mostraram que o melhor reparo apical ocorreu nos grupos com curativos por 15 e 30 dias e os piores nos grupos de 7 dias e controle. Com 7 e 15 dias havia inflamação e espessamento ligamentar severo, além de reabsorções

cementária e óssea ativas aos 7 dias (Figura 1 e 2). Com 30 dias havia inflamação branda e espessamento ligamentar moderado com presença de densa rede de fibras colágenas e fibroblastos (Figura 3). Os autores concluíram que a alta alcalinidade e a atividade antibacteriana do Ca(OH)_2 interferiram na redução da reação inflamatória.



Fig. 1: Presença de inflamação severa com 7 dias
Fonte: Leonardo (2002)

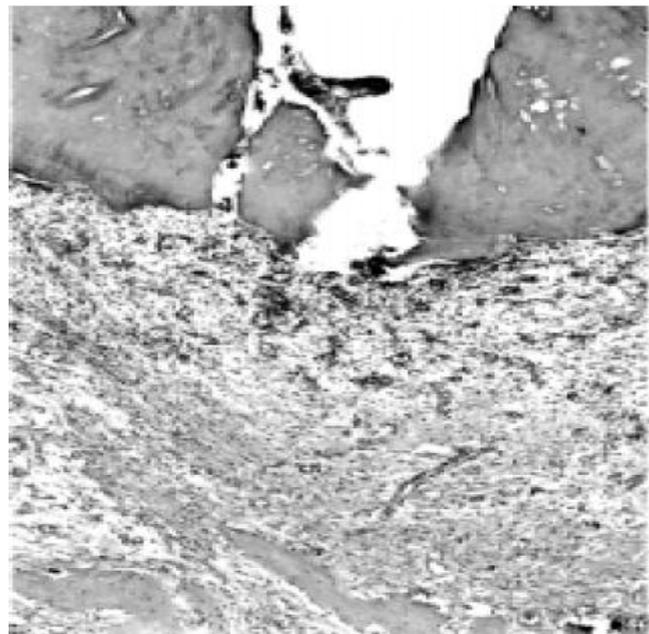


Fig. 2: Inflamação moderada com 15 dias
Fonte: Leonardo (2002)

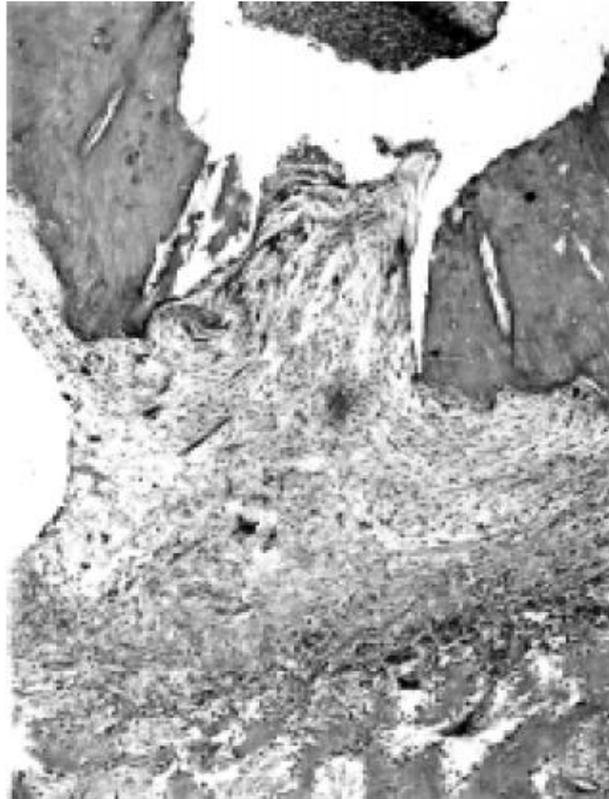


Fig 3: Inflamação branda com 30 dias
Fonte: Leonardo (2002)

Pecora et al. (2002) destacam que os dentes tratados endodonticamente utilizam um curativo medicamentoso entre as sessões com o objetivo de sanificar ou diminuir a quantidade de microrganismos existentes no sistema de canais radiculares, mesmo após a realização do preparo químico-mecânico (instrumentação). Para que esse curativo entre as sessões tenha efeito, é necessário que fique isolado do meio externo. Assim sendo após sua colocação, é imprescindível que o dente receba um material restaurador provisório funcionando como isolante entre o meio bucal e o canal radicular. Mesmo nos casos onde a terapêutica endodôntica já tenha sido realizada e os canais estiverem obturados existe a necessidade da manutenção do selamento da câmara pulpar, para que não ocorra infiltração, fato que pode conduzir ao insucesso de toda a terapêutica.

Estrela e Holland (2003) ressaltam que o hidróxido de cálcio é uma excelente opção terapêutica quando a situação clínica exige a utilização de capeamento da polpa do agente e medicação intracanal. Dois efeitos desta medicação precisam ser considerados, a biológica e os efeitos antimicrobianos. Assim, outros fatores podem alterar estes efeitos, como a influência

de veículos nestas propriedades o tempo de ação para expressar controle microbiano.

De acordo Pereira e Carvalho (2008) é importante que se mantenha uma constante investigação da epidemiologia, etiologia e forma de tratamento realizada para cada tipo de situação em tratamentos endodônticos. Isso porque o entendimento do mecanismo de evolução de tais patologias, o aprimoramento de tratamentos preventivos, a escolha da terapêutica adequada e, conseqüentemente, a obtenção de maiores índices de sucesso na terapia endodôntica. A falta ou demora na realização do tratamento restaurador definitivo de forma satisfatória como uma das causas de recontaminação do sistema de canais radiculares e insucesso do tratamento e, em alguns casos, da extração do dente em razão de fraturas.

Conforme Vier-Pelisser et al. (2008), a natureza evolutiva do abscesso periapical agudo (APA) faz com que o paciente experimente sensações dolorosas importantes associadas a alterações faciais e sistêmicas. A intervenção profissional não promove, necessariamente, o desaparecimento imediato dos sinais e sintomas. Isto faz com que diferentes abordagens de tratamento tanto local quanto sistêmico sejam instituídas pelos profissionais, independentemente da fase evolutiva em que se encontra essa doença periapical: inicial, em evolução e evoluído. Ao avaliarem as medicações intracanal e sistêmica preconizadas nas faculdades de odontologia do Brasil para o tratamento de urgência do abscesso periapical agudo, observaram que o tricresol formalina foi recomendado em 55% dos casos, independente da fase de evolução do abscesso periapical agudo, seguido do paramonoclorofenol canforado e por último o hidróxido de cálcio.

Para Barbin e Spanó (2010), o emprego do Formocresol e Tricresol-Formalina deve ser criterioso quanto à quantidade e o período de aplicação. A quantidade aplicada na mecha de algodão estéril deve ser diminuta e isso se garante pela pressão digital da mecha de algodão já contendo Formocresol e Tricresol-Formalina em meio à gaze estéril.

Loiola et al. (2011) a instrumentação e a irrigação do sistema de canais radiculares têm como objetivos remover o conteúdo séptico-tóxico de seu interior e preparar o canal radicular para a obturação, de modo a colaborar para o sucesso do tratamento endodôntico. As soluções irrigadoras são muito importantes porque, além de apresentar propriedades antissépticas e capacidade de remoção de resíduos,

lubrificam as paredes dentinárias. Mesmo as que não possuem atividade antimicrobiana demonstram eficácia física na redução da microbiota endodôntica.

Conforme Henriques et al. (2011), os objetivos da fase de instrumentação só podem ser atingidos quando o canal possibilita ser explorado em comprimento real. Quando isso não é possível, o comprimento de patência não é trabalhado, não é recapitulado e por consequência não sofre oxigenação, descompressão e debridamento, pois estas áreas devem apresentar duas condições essenciais, diâmetro e comprimento para que sejam atingida.

Segundo Leonardi et al. (2011), entre as classificações das alterações periapicais encontram-se os agentes biológicos que são soluções irrigadoras enérgicas, como hipoclorito de sódio em altas concentrações (4-6%), ou medicamentos agressivos, como tricresol formalina, empregados em casos de biopulpectomia, em que o tecido periapical se encontra com vitalidade. O extravasamento de cimento endodôntico para a região periapical também pode atuar como um agressor químico, dependendo de sua composição química.

Para Leonardo e Leonardo (2012), a infecção do sistema de canais radiculares, com toda a massa dentinária envolvida, produz elementos intra ou extra celulares bacterianos como enzimas, toxinas ou restos celulares que agridem o tecido conjuntivo perirradicular, principalmente na região do periodonto apical. A resposta a essa agressão do tecido conjuntivo é basicamente o processo inflamatório, dominado inicialmente por polimorfonucleares, mas que com o decorrer do tempo tem predominância de monócitos, principalmente macrófagos, linfócitos, plasmócitos, entremeados por fibroblastos que constituem o que se denomina radiograficamente de lesão periapical, ou periodontite apical. A periodontite apical é um exemplo típico de equilíbrio, onde o hospedeiro produz elementos de combate às toxinas lançadas ao meio. Para uma efetiva ação antimicrobiana, é preciso haver o contato da solução com o microrganismo no meio dentinário, por ao menos 30 minutos. Dessa maneira, é imperioso que o canal radicular mantenha-se permanentemente inundado pela solução de hipoclorito de sódio (Figura 4), constantemente renovada, uma vez que em alguns minutos e na temperatura corporal perde-se rapidamente as propriedades antimicrobianas.

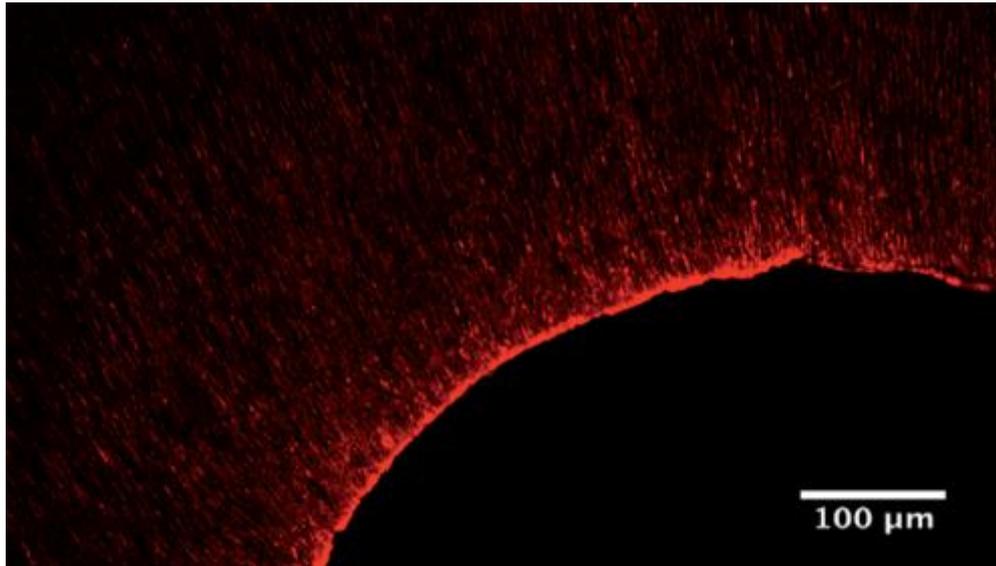


Fig. 4: Penetração limitada da solução de hipoclorito de sódio em dentina humana
Fonte: Leonardo e Leonardo (2012)

Conforme Nery, Cintra e Gomes-Filho (2012), o tratamento endodôntico é de fundamental importância para abolir a infecção presente em dentes que apresentam necrose pulpar. Sendo assim, o tratamento foi realizado em duas sessões. Na primeira sessão e uma vez detectada radiograficamente a presença da lesão periapical crônica, realizou-se isolamento absoluto do campo operatório, abertura coronária, neutralização dos canais radiculares com limpeza do forame (canal cementário), odontometria e preparo biomecânico do canal radicular. Na medicação intracanal foi empregada à pasta de hidróxido de cálcio. O emprego do hidróxido de cálcio na Endodontia se deve ao seu caráter antimicrobiano, potencializando a desinfecção dos sistemas de canais radiculares, e também pela sua participação no processo de reparo periapical. Para a segunda sessão o paciente retornou duas semanas após a realização da medicação intracanal; esta foi removida, sendo posteriormente realizada a obturação dos canais radiculares com cones de gutapercha e cimento obturador, pela técnica da condensação lateral ativa. A preservação foi realizada entre oito e 11 meses pós-tratamento. As imagens radiográficas foram avaliadas segundo os critérios estabelecidos. Foi possível concluir que, após o período de oito a 11 meses pós-tratamento endodôntico, ocorreu 78,46% de reparo das lesões periapicais nos dentes tratados.

Para Siqueira Jr. (2012), a ação mecânica da instrumentação e da irrigação é capaz de reduzir substancialmente a quantidade de micro-organismos e de tecido

degenerado do interior do sistema de canais radiculares. Todavia, o emprego de soluções irrigadoras (substância química auxiliar) dotadas de atividade antibacteriana aumenta significativamente a eficácia do preparo em termos de controle da infecção.

Silva et al. (2013) destacam que necrose pulpar é a mortificação da polpa causada por vários fatores que após ocorrer se estabelecem em torno do forame, em plena região periapical reações defensivas que desempenham assim papel tampão entre a área necrosada, contaminada ou não e outra normal. As reações periapicais sobrevêm, como consequência de qualquer tipo de mortificação pulpar, dependendo ora das toxinas oriundas de desintegração tecidual, ora daquelas produzidas por germes. O dente portador de polpa necrótica não apresenta sintomas dolorosos. Não responde ao frio e ao teste elétrico (a não ser que haja uma necrose parcial) e, às vezes, responde dolorosamente ao calor e à percussão, quando há comprometimento dos tecidos periapicais. A morte da polpa por invasão bacteriana faz com que a câmara pulpar e o canal radicular transformem-se em núcleo para as bactérias e toxinas orgânicas. Na polpa a resistência é fornecida pela barreira física da dentina e pela resposta do tecido conjuntivo. No periápice, a defesa se concentra mais acentuadamente nas reações vasculares e celulares à ameaça externa. A defesa depende da inflamação. Os autores ainda completam dizendo que a infecção extra-radicular é um fator predisponente ao insucesso, pois o saneamento da região periapical é dificultado, uma vez que os microrganismos ficam inacessíveis à ação química e mecânica dos tratamentos endodônticos. O biofilme apical está presente em uma pequena porção de casos, sendo importante a eliminação dos microrganismos do canal radicular

Kirchhoff, Viapiana e Ribeiro (2013) destacam que as doenças que acometem a polpa dentária resultantes da ação de fatores químicos, físicos e principalmente bacteriológicos, podem progredir lenta ou rapidamente, para necrose pulpar dependendo das condições intrínsecas de defesa da polpa e da intensidade do agente agressor. Na ocorrência da necrose pulpar, o remanescente tecidual não mais protegido pelas defesas orgânicas possibilita a instalação de infecção na polpa dentária que mobiliza micro-organismos a se desenvolverem em sentido apical de forma a invadir e colonizar os tecidos periapicais iniciando a periodontite apical.

Entretanto, o caráter da doença perirradicular está relacionado às respostas inflamatórias e imunológica do hospedeiro que visam conter o avanço da infecção.

Michelon et al. (2014) avaliaram a eficácia da irrigação ultrassônica passiva (PUI) com distintas soluções de hidróxido de cálcio (Ca(OH)_2) para remoção. Um total de 48 pré-molares inferiores unirradicular foram preparados e cheios de Ca(OH)_2 . Após 15 dias, foram criados quatro grupos aleatórios de acordo com o método de remoção da medicação intracanal ($n = 12$). No Grupo 1, o Ca(OH)_2 foi removido por meio de irrigação convencional com 2,5% NaOCl a 17% combinado com EDTA. Os grupos 2 e 3 foram tratados do mesmo modo como no Grupo 1, seguindo a PUI com 2,5% de NaOCl e 17% de EDTA, e 2,5% de NaOCl e ácido cítrico a 10%, respectivamente. O grupo 4 serviu como um grupo controle e não recebeu medicação intracanal. As raízes foram sulcadas longitudinalmente e divididas em duas metades. A metade com a maior quantidade remanescente foi analisada com um estereomicroscópio e a porcentagem de área de superfície coberta pelo restante de Ca(OH)_2 em relação à área de superfície de cada terceira e total de canal radicular foi calculada. Os resultados foram analisados estatisticamente. Os resultados revelaram que nenhum dos grupos testados apresentou similaridade com o grupo controle. No entanto, não houve diferença estatística entre as técnicas de remoção de Ca(OH)_2 de canais radiculares. Concluiu-se que os protocolos sugeridos foram semelhantes. Nem a irrigação com seringa, nem a combinação de irrigação seringa com PUI foram métodos eficazes para a remoção de Ca(OH)_2 a partir dos canais radiculares.

Conforme Garcia et al. (2014), o abscesso periapical agudo é um frequente caso de urgência no dia-a-dia do consultório odontológico. O tratamento de urgência do abscesso periapical agudo consiste na tentativa de drenagem da coleção purulenta, sendo indicado o emprego de medidas locais e sistêmicas. Após o tratamento local (abertura coronária, neutralização imediata e transpasse foraminal, almejando a drenagem via canal) uma pequena quantidade de medicação intracanal antiséptica (tricresol formalina, formocresol ou paramonoclorofenol canforado) é colocada na câmara pulpar e o dente é provisoriamente selado. Estas medicações quando não são empregadas de forma correta podem favorecer a disseminação da infecção pela corrente sanguínea, resultando em sérias complicações sistêmicas que podem levar o paciente ao óbito. No estudo realizado por esses autores os

mesmo observaram que as medicações mais frequentemente usadas foram o tricresol formalina e o paramonoclorofenol canforado em casos de abscesso periapical agudo, cuja utilização diminuía progressivamente ao longo da evolução do abscesso.

Pitome et al. (2015) ao comparar a velocidade de dissolução de fragmentos de tecido pulpar bovino em soluções de hipoclorito de sódio, nas concentrações de 1%, 2,5%, 5%, observaram que, como o hipoclorito de sódio tem uma tensão superficial elevada, pode-se adicionar um agente umectante a ele para que melhore a sua capacidade de molhamento, entrando em contato, assim, mais rapidamente com toda a polpa do sistema de canais radiculares e aumentando dessa forma, a sua capacidade de solvência. A capacidade de dissolução do hipoclorito advém da sua dissociação iônica em ácido hipocloroso e hidróxido de sódio, sendo que ambas as substâncias reagem com os aminoácidos presentes no tecido pulpar, hidrolisando-o e transformando-o em sabão, álcool, cloramina e água. Concluíram que nas concentrações testadas (1%, 2,5% e 5%) a velocidade de dissolução do hipoclorito de sódio é proporcional ao aumento da sua concentração. Não houve diferença estatisticamente significativa entre a velocidade de dissolução das soluções a 2,5% e 5%. A solução a 1% foi a que apresentou menor velocidade de dissolução.

Moreira et al. (2016) avaliaram a eficácia das manobras de desbridamento (patência) durante o preparo químico-mecânico (PQM) e após a utilização do curativo de demora à base de hidróxido de cálcio, quanto à desinfecção no terço apical em molares humanos. De acordo com os autores o desbridamento é essencial para a limpeza, a modelagem e a reparação apical do sistema de canais radiculares. O hipoclorito de sódio tem sido uma das substâncias mais utilizadas na terapêutica endodôntica, podendo ser utilizado em várias concentrações (0,5%, 1%, 2%, 3%, 2,5% 5,25% e 6%). Entre suas propriedades apresentam-se as atividades antimicrobiana, desodorizante, de solvente de matéria orgânica e lubrificante, além de baixa tensão superficial. O desbridamento confere ao preparo químico-mecânico certeza de que a manutenção da patência do canal foi mantida; além do mais, esse procedimento proporciona um forame patente, limpo e fácil de ser obturado, motivos estes que levam vários autores a defender a patência apical.

3.2 Microbiologia dos canais

Conforme Alves (2004), quando bactérias invadem a polpa dentária inicia-se um processo inflamatório agudo, inespecífico, ou seja, independente do tipo de agente agressor. As infecções endodônticas podem ser causadas por várias espécies bacterianas e, em geral, mais de uma espécie microbiana está presente. Possui ainda natureza semi-específica, pois determinados grupos de espécies microbianas estão mais relacionados a determinadas patologias perirradiculares.

Bergmann (2007) destaca que a necrose ou a morte do tecido pulpar é a seqüela de uma inflamação aguda e crônica ocorrida em uma interrupção da circulação causada por lesão traumática. Esta lesão pode ser originária de abrasões ou atrições, traumas, procedimentos operatórios, cáries, capeamento pulpar e pulpites. A visibilidade da lesão na radiografia se dá somente no momento em que uma das corticais ósseas é destruída e, portanto, uma lesão não visível já está presente no interior do trabeculado ósseo com características semelhantes às lesões visíveis radiograficamente, em termos de qualidade, quantidade e presença de microrganismos, quando estes estiverem no seu interior.

De acordo com Almeida-Gomes (2007), a periodontite apical é causada por bactérias dentro da raiz dos canais. Logicamente, o tratamento de periodontite apical deve ser a erradicação bacteriana do canal radicular. Assim, o tratamento de canal convencional tem como objetivo primordial a eliminação destas bactérias através de uma sessão ou várias sessões. A cicatrização de alguns dentes com periodontite periapical ocorre mesmo quando os micróbios estão presentes nos canais no momento da obturação. Embora isto pode implicar que o organismo pode sobreviver pós-tratamento, é possível que os micróbios podem estar presentes em quantidades e virulência que podem estar sub-crítico para a manutenção da inflamação dos periápice, ou que ele permanece numa localização onde eles não podem se comunicar com o tecido periapical.

Segundo Paes (2009), o tratamento endodôntico em sessão única em dentes com lesão periapical é uma alternativa de conduta biologicamente creditável desde que haja tempo suficiente para realizar a limpeza e modelagem, não haja exsudação persistente e ausência de sintomatologia. É importante observar que o principal meio de debelar a sobrevivência de microrganismos é por meio do preparo

biomecânico, pois se sabe que com a polpa mortificada haverá restos necróticos e a persistência de proliferação bacteriana, e conseqüentemente, as células de defesa do hospedeiro serão impedidas de chegar ao local infectado devido o bloqueio da microcirculação ocasionada pela necrose e o meio de combatê-las e controlar a infecção é através deste procedimento endodôntico. Em se tratando de sessão única em dentes necrosados com lesão periapical, os fatores mais controversos são: dor pós-operatória, exacerbação da infecção e taxa de sucesso a longo prazo. A reparação óssea periapical não depende somente do preparo químico-mecânico e obturação, mas também do próprio processo fisiológico por parte do hospedeiro e dos fatores de virulência dos microrganismos presentes no interior do canal.

Henriques et al. (2011) destacaram que a etiologia das falhas endodônticas pode estar nos casos de persistência ou reintrodução de microrganismos no sistema de canais radiculares por causa de um preparo químico-mecânico insatisfatório e quebra da cadeia asséptica, em casos de infecções extra radiculares em que microrganismos conseguem evadir das defesas do organismo e sobreviver no espaço perirradicular e acidentes ou iatrogenias causadas pelo profissional durante o tratamento inicial.

Segundo Rocha et al. (2011), penicilina, cefoxitina, eritromicina, tetraciclina e metronidazol foram os antimicrobianos escolhidos por tratar-se de um grupo comumente utilizado no tratamento de infecções anaeróbias no nosso país. Penicilina e eritromicina são os antibióticos de escolha no tratamento de infecções pulpo-periapicais. As lesões periapicais são infecções polimicrobianas com predomínio de bactérias anaeróbias estritas sobre as demais. *Fusobacterium nucleatum* e *Streptococcus mitis* foram as espécies bacterianas anaeróbias estritas e facultativas, respectivamente, mais freqüentemente isoladas desses processos infecciosos no centro estudado. Com relação à sensibilidade a antimicrobianos para as amostras de *F. nucleatum* testadas, o percentual de resistência à penicilina e à eritromicina foi de 12,5 e 68,8%, respectivamente. Sendo essas drogas consideradas de escolha para o tratamento de infecções pulpo-periapicais recidivantes, um monitoramento periódico faz-se necessário para que seja possível evidenciar alterações ou aumento nos percentuais de resistência a esses antibióticos.

Sipaviciute e Manelienè (2014) ressaltam que abscessos podem ocorrer após um tratamento de canal e consistem em exacerbações agudas pulpar assintomática e/ou condição patológica perirradicular. Os fatores causadores de dor entre as sessões abrangem fatores químicos, e/ou lesões mecânicas microbianas à polpa ou tecidos periradiculares. Os microrganismos podem participar de causalidade entre as sessões de dor nas seguintes situações: extrusão apical de detritos; instrumentação incompleta levando a alterações na microbiota endodôntica ou em condições ambientais; e infecções intrarradiculares secundárias. A dor entre as sessões é quase exclusivamente devida ao desenvolvimento de inflamação aguda nos tecidos periradiculares em resposta a um aumento na intensidade de lesão proveniente do sistema de canais radiculares.

3.3 Tratamento endodôntico: sessão única X sessões múltiplas

A prevenção da contaminação do canal radicular durante o tratamento entre as sessões é uma das maiores vantagens do tratamento em sessão única. Em experimentos iniciais de tratamento em sessão única, já se acreditava que o canal poderia ser tão bem limpo em uma como em várias sessões, pois o princípio fundamental para uma obturação imediata é resolver o problema do canal infectado, fazendo uma manipulação correta com os medicamentos adequados. Quando se avalia a instrumentação discutindo se a patência do forame é ou não importante, acredita-se que a limpeza do forame apical, tanto em dentes vitais como não vitais, é fundamental já que o canal precisa ser limpo em toda sua extensão (CHAGAS e LOPES, 2000).

Rezende, Arruda e Silva (2000) dizem que em relação à taxa de dor pós-operatória a maioria dos autores admite que o número de sessões não produz aumento da experiência dolorosa após o tratamento. Do mesmo modo o índice de ocorrência de abscessos não se mostrou maior nos tratamentos em sessão única quando comparados aos executados em múltiplas sessões. Regressão de lesões periapicais após terapia endodôntica em sessão única relatam níveis de recuperação periapical semelhantes aos conseguidos nos tratamentos de sessões múltiplas. Também as taxas de sucesso não foram inferiores àquelas conseguidas em tratamentos em mais de uma sessão. A obtenção do sucesso não é o número de

sessões e sim uma técnica bem executada com conscientização do profissional em realizar satisfatoriamente a limpeza, desinfecção, preparo dos canais e obturação dos canais. Não pode-se esquecer de avaliar outros fatores que podem comprometer o sucesso da terapia endodôntica como forças oclusais excessivas, problemas periodontais, demora e qualidade da restauração do dente tratado endodonticamente.

Conforme Machado et al. (2009), dentes com polpa necrosada e lesão periapical crônica, tem gerado discordâncias entre os pesquisadores. Enquanto alguns autores indicam tratamento endodôntico em sessão única, baseados na ausência de dor pós-operatória e reparação radiográfica, outros discordam. Neste particular, os problemas ou as justificativas estão baseadas em determinadas situações que podem ser limitadoras da desinfecção, como a profunda penetração bacteriana no interior dos túbulos dentinários, ramificações apicais, variáveis anatômicas e, ainda, o biofilme periapical, justificando assim o uso de uma medicação intra ou extra-canal.

Soares e César (2001), há inúmeras vantagens clínicas em realizar o tratamento endodôntico em sessão única. No entanto, nenhum tratamento endodôntico deve limitar-se exclusivamente ao preenchimento de um espaço parcialmente modelado, principalmente quando há patologia periapical. A sintomatologia periapical pode resultar da interação de vários fatores. Por conseguinte, a infecção intracanal, proteínas pulpares quimicamente alteradas, o trauma da instrumentação, a citotoxicidade dos irrigantes e dos materiais obturadores associados a prévias experiências sintomáticas e ao estado psicológico do paciente são alguns dos potenciais elementos que podem alterar a síndrome de adaptação local, advindo os desagradáveis “abscessos”.

Para Barros et al. (2003), o tratamento endodôntico em sessão única é indicado, exceto em casos de polpa morta com lesão periapical, atribuindo a presença de microrganismos e falhas na instrumentação como sendo as principais causas de insucesso do tratamento endodôntico. O tratamento realizado em sessão única não é mais barato para o paciente, já que os cirurgiões-dentistas conferem o mesmo valor para o tratamento em uma e múltiplas sessões.

Falqueiro-Domingues e Gioso (2007), o tratamento em sessão única foi medianamente eficaz na redução de áreas radioluscentes que refletiria a redução de

lesão periapical, sendo diretamente relacionada ao processo inflamatório. O tratamento em duas sessões mostrou-se eficaz na redução de área radioluscente, sendo confirmada pela baixa intensidade do infiltrado inflamatório e pela menor presença de áreas de reabsorção óssea e cementária. No entanto, a associação não foi totalmente eficaz quanto ao efeito antibacteriano, pois permitiu que as bactérias penetrassem até no delta apical, onde também não foi eficiente na sua total eliminação.

Segundo Gurgel-Filho et al. (2007), tratamentos endodônticos em uma única visita ou em várias visitas devem ser vistos como parte de um espectro total de tratamento endodôntico, sendo que a escolha de um de outro deve ser determinada conforme circunstâncias particulares de cada caso particular para que a técnica escolhida se adapte melhor ao caso. Os dentes que recebem hidróxido de cálcio intracanal, *in vivo*, permite o crescimento microbiano entre as visitas. Em contraste, a imediata obturação do canal radicular remove todo o espaço e nutrientes para o crescimento microbiano contínuo. Assim, a taxa de sucesso de sessão única em endodontia é de 92%, contra 93% para o múltiplas-visita, e é uma alternativa também em dentes despolpados.

Su, Wang e Ling (2011) compararam em uma revisão sistemática, o índice de reparo periapical e dor pós-obturação de tratamentos endodôntico em dentes infectados, realizados em sessão única e múltiplas. Os casos com reparo completo foi classificando em “reparado”, e os definidos com falha ou cura incerta foram considerados “sem reparo”. Da mesma forma, os casos relatados como sem dor pós-operatória foi classificando “sem dor”, e aqueles descritos como dor leve, moderada, forte ou severa, foi classificado em “com dor”. Os autores verificaram que não houve diferença estatística entre a taxa de cura em sessão única (80,1%) e múltipla (80%). Observaram que nos estudos de avaliação de dor pós-operatória imediata e até 72 horas, os tratamentos em sessão única (26%) apresentaram menor prevalência de dor pós-operatória significativa do que em sessão múltipla (37%).

No estudo de Rigo, Petrini e Lodi (2012), a ocorrência de dor pós-operatória foi de 36,2% em sessão única e 28% em sessão múltipla, sendo considerada relevante para a clínica odontológica. A técnica de instrumentação no preparo do canal radicular esteve associada à dor pós-operatória nos pacientes em que foi

utilizada a técnica rotatória em sessão única. Os pacientes do sexo masculino apresentaram menor ocorrência de dor comparado aos do sexo feminino, estando associados à dor pós-operatória aqueles que se submeteram ao tratamento em sessão única. Os molares foram os dentes de maior ocorrência de tratamento de canal e a necessidade mais frequente, a necrose pulpar. A técnica de instrumentação mais utilizada foi à técnica rotatória e o tratamento realizado em única sessão.

Conforme Rosso et al. (2012), nos tratamentos em sessão única, acredita-se que o controle da infecção, por meio da limpeza, modelagem e obturação com guta-percha e cimentos antissépticos, seria suficiente para alcançar o sucesso no tratamento, além de indiscutivelmente assegurar menor tempo para se restabelecer as funções do elemento dental e sua estética. Os seguidores do tratamento em sessões múltiplas acreditam na necessidade da medicação intracanal entre sessões, com o objetivo de potencializar a desinfecção obtida durante o preparo químico-mecânico, para um melhor pós-operatório e índice maior de sucesso na prevenção e reparação das patologias perirradiculares.

Segundo Siqueira Jr et al. (2012), o tratamento endodôntico efetuado em sessão única apresenta algumas prováveis vantagens para o profissional e o paciente. Além de poupar tempo, previne a contaminação (dentes polpados) ou a recontaminação (dentes despolpados) que pode ocorrer entre as sessões de tratamento. Em casos de tratamento de dentes polpados (biopulpectomia), o tratamento em sessão única deve ser executado quando o fator tempo, a habilidade do operador, as condições anatômicas e o material disponível assim o permitirem. Por outro lado, a obturação imediata em casos de dentes com polpa necrosada, com uma infecção endodôntica estabelecida e lesão perirradicular associada ou não, representa ainda um motivo de controvérsias entre os autores.

Almeida (2013) avaliou os efeitos do tratamento endodôntico de dentes não vitais realizado em sessão única em comparação com o de múltiplas sessões por meio de uma revisão na literatura. Os efeitos estudados foram o reparo periapical de lesões detectáveis radiograficamente, o controle microbiano e a dor pós-obturaçã. A autora comprovou que o tratamento endodôntico em única sessão apontou 21% menor dor pós-obturaçã que o tratamento em múltiplas sessões. Em relação ao controle microbiano, a frequência de amostras positivas antes da obturaçã foi maior

no grupo tratado em única sessão, entretanto, a diferença não foi estatisticamente significativa. O tratamento endodôntico em única sessão não apresentou diferença em termos de reparo periapical e controle microbiano e provocou menor dor pós-obturação em rela o ao tratamento em múltiplas sessões. Nesse sentido, do ponto de vista da saúde pública, poderia ser sugerida a ado o do tratamento endodôntico em sessão única.

Para Endo et al. (2015) o tratamento endodôntico em sessão única ou múltipla tem sido objeto de discussão de longa data na comunidade endodôntica. De fato, a tentativa de concluir esse tratamento em sessão única   documentada desde o final do século XIX, embora ainda não se tenha obtido uma conclusão definitiva. Logo após, verificam-se relatos sobre a obtura o imediata, descrevendo os critérios para o sucesso com base na limpeza e modelagem do canal radicular, assim como nos métodos de remo o do conteúdo infeccioso. As técnicas utilizadas antigamente eram primitivas e mostravam baixa taxa de sucesso para os tratamentos realizados em sessão única. A terapia endodôntica geralmente era realizada em sessões múltiplas e exigia um tempo considerável para a finaliza o do tratamento.

4 DISCUSSÃO

O sucesso do tratamento endodôntico consiste na remoção do maior número possível de bactérias, inibindo seu crescimento e recolonização, para autores como Trope, Delano e Orstavik (1999), Cruz et al. (2001), em toda a sua extensão (HENRIQUES et al., 2011).

Para que isso ocorra deve ser realizada uma correta irrigação e instrumentação com um curativo medicamentoso (PECORA et al., 2002), além de soluções irrigadoras, classificadas como agentes biológicos (LEONARDI et al., 2011), que além de apresentar propriedades antissépticas e capacidade de remoção de resíduos, lubrificam as paredes dentinárias (LOIOLA et al., 2011), aumentando significativamente a eficácia do preparo do canal (SIQUEIRA JR., 2012).

Entre essas soluções encontra-se o hidróxido de cálcio que devido a sua alta alcalinidade e a ação antibacteriana reduz a inflamação (LEONARDO et al., 2002; ESTRELA e HOLLAND, 2003; NERY, CINTRA e GOMES-FILHO, 2012), a dor pós-operatória e o número de abscessos (ROSSO et al., 2012), além de ação antimicrobiana, desodorizante, de solvente de matéria orgânica e lubrificante, além de baixa tensão superficial (MOREIRA et al., 2016), independente do tipo de irrigação utilizada, ou seja, ultrassônica ou mecânica (MICHELON et al., 2014).

O tricresol formalina, uma das substâncias mais empregadas (GARCIA et al., 2014) que pode ser usado em qualquer fase do abscesso periapical (VIERPELISSER et al., 2008), considerando a quantidade e o tempo de aplicação (BARBIN e SPANÓ, 2010), sendo empregado quando há vitalidade no tecido (LEONARDI et al., 2011).

O hipoclorito de sódio por ser altamente solvente (PITOME et al., 2015) deve irrigar constantemente o canal radicular para eliminar todas as bactérias (LEONARDO e LEONARDO, 2012).

A demora ou ausência de um tratamento restaurador pode causar a necessidade de extração do elemento (PEREIRA e CARVALHO, 2008), assim como a necrose pulpar (SILVA et al., 2013; KIRCHHOFF, VIAPIANA e RIBEIRO, 2013).

A invasão da polpa dentária por bactérias causa inflamações (ALVES, 2004), levando a consequências como a necrose ou a morte do tecido pulpar (BERGMANN, 2007), a periodontite apical (ALMEIDA-GOMES, 2007), requerendo

tratamento endodôntico que irá reparar tais lesões segundo a obturação, o processo fisiológico por parte do hospedeiro, os fatores de virulência dos microrganismos presentes no interior do canal (PAES, 2009), preparo químico-mecânico (PAES, 2009; HENRIQUES et al., 2011).

Diversos medicamentos como penicilina, cefoxitina, eritromicina, tetraciclina e metronidazol vem sendo usados no tratamento de infecções anaeróbias (ROCHA et al., 2011), visando reduzir os abscessos que podem ocorrer pós-tratamento (SIPAVICIUTE e MANELIENÈ, 2014).

O tratamento endodôntico pode ser realizado em sessão única ou múltiplas sessões, sendo que a sessão única, conforme Chagas e Lopes (2000) e Falqueiro-Domingues e Gioso (2007) e Siqueira Jr (2012) apresenta como principal vantagem à prevenção da contaminação do canal radicular, e ainda, redução do tempo de tratamento.

Para autores como Machado et al. (2009), Soares e César (2001), Barros (2003) dentes com polpa necrosada e lesão periapical crônica não são indicados para esse tipo de tratamento de sessão única. Já para Gurgel-Filho et al. (2007) dentes despulpados também podem ser tratados em sessão única.

Dor pós operatória não interfere no número de sessões, assim como a ocorrência de flare-ups (REZENDE, ARRUDA e SILVA, 2000; ROSSO et al., 2012), porém no estudo Su, Wang e Ling (2011) em sessão única (26%) apresentaram menor prevalência de dor pós-operatória significativa do que em sessão múltipla (37%). Inchaço e a dor podem aparecer com maior frequência em tratamentos em sessão única, o que ocorreu no estudo de Rigo, Petrini e Lodi (2012). Já no estudo de Almeida (2013) a dor pós-tratamento foi menor nos pacientes que foram tratados em sessão única, o que leva o tratamento em sessão única ou múltipla a requerer mais estudos, conforme Endo et al. (2015).

5 CONCLUSÃO

Mediante esse estudo foi possível concluir que:

- Tratamentos endodônticos em uma única sessão ou em várias visitas devem ser vistos devem levar em conta as condições individuais de cada caso particular para que a técnica escolhida seja a que melhor se adapte ao resultado desejado.
- Dor pós-tratamento não foi significativa quando comparados os dois tipos de tratamento, assim como inchaço.
- Custo dos dois tratamentos é o mesmo, já que o profissional cobra o mesmo valor.
- O tratamento em sessão única apresenta como principais vantagens redução do tempo de tratamento e a prevenção da contaminação do canal radicular.
- Dentes com polpa necrosada ou lesão periapical não são indicados para o tratamento em sessão única.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, D. O. **Efeitos do tratamento endodôntico de dentes não vitais realizado em sessão única e múltiplas sessões: uma meta-análise.** 2013. 62 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2013.
- ALMEIDA-GOMES, F. de; CARVALHO-SOUSA, B.; FURTADO-LEITE, M. C.; SANTOS, R. A. dos; MANIGLIA-FERREIRA, C. Effectiveness of single-versus multiple-visit endodontic treatment of two mandibular central incisors from the same patient. **Aust Endod J**, p. 1-3, 2007.
- ALVES, F. R. F. Compreendo a etiologia microbiana das infecções endodônticas. **Rev. biociên.**, Taubaté, v.10, n. 1-2, p. 67-71, jan./jun. 2004.
- BARROS, D. S. de; SOUZA, A. D. S.; MACHADO, M. L. B. de L.; MURGEL, C. A. F.; CARDOSO, R. J. A. Tratamento endodôntico em única e múltiplas sessões. **RGO**, v. 51, n. 4, p. 329-334, out., 2003.
- BARBIN, E. L.; SPANÓ, J. C. E. **Atendimento de urgência em Endontia.** 2010. Disponível em: <http://wp.ufpel.edu.br/pecos/files/2010/01/01_pa_urgencias_odono_endo_060110.pdf> Acesso em: 20 ago. 2016.
- BERGMANN, F. L. **Necrose pulpar: tratamento em sessão única ou múltipla?** 2007. 31 f. Monografia (Especialista em Endodontia) – UNINGÁ – Unidade de Ensino Superior Ingá. Passo Fundo, 2007.
- CHAGAS, L.; LOPES, M. G. Tratamento endodôntico em sessão única. **RGO**, v. 48, n.3, p. 137-140, jul/ago/set., 2000.
- CRUZ, C. W.; MOURA, P. do P. R. de; HABITANTE, S.M.; ZÖLLNER, N.; JORGE, A. O. C. Avaliação do efeito antibacteriano in vitro dos cimentos obturadores Rickert, N-Rickert e Sealer 26. **Rev. biociên.**, Taubaté, v.7, n.1, p.49-53, jan./jun., 2001.
- ENDO, M. S.; SANTOS, A. C. L. dos; PAVAN, A. J.; QUEIROZ, A. F.; PAVAN, N. N. O. Endodontia em sessão única ou múltipla: revisão da literatura. **RFO**, Passo Fundo, v. 20, n. 3, p. 408-413, set./dez., 2015.
- ESTRELA, C.; HOLLAND, R. Calcium hydroxide: study based on scientific evidences. **J Appl Oral Sci**, v. 11, n. 4, p. 269-82, 2003.
- FALQUEIRO-DOMINGUES, L. M.; GIOSO, M. A. Comparação entre sessão única e a utilização do “curativo de demora” no tratamento endodôntico em cães: aspectos histopatológicos e microbiológicos. **Pesq. Vet. Bras.**, v. 27, n. 5, p. 191-193, mai., 2007.
- GARCIA, N. A.; SANTOS, A. A. B. dos; ÂNGELO, A. R.; VELOSO, H. H. P.; FERREIRA, G. dos S.; QUEIROGA, A. S. Medicações intracanal e sistêmica

utilizadas por cirurgiões-dentistas das unidades de saúde da família para tratamento de urgência de abscesso periapical agudo. **Arq Odontol.**, Belo Horizonte, v. 50, n. 1, p. 13-19, jan./mar., 2014.

GURGEL-FILHO, E. D.; VIVACGUA-GOMES, N.; GOMES, B.P. F. de A.; FERRAZ, C. C. R.; ZAIA, A. A.; SOUZA-FILHO, F. J. de. *In vitro* evaluation of the effectiveness of the chemomechanical preparation against *Enterococcus faecalis* after single- or multiple-visit root canal treatment. **Braz Oral Res**, v. 21, n. 4, p. 308-13, 2007.

HENRIQUES, L. C. F.; CASTRO, A. C. D. V. de; CARDOSO, F. P. et al. Tratamento endodôntico de molares e retratamentos. **Arq Odontol**, Belo Horizonte, v. 47, supl 2, p. 119-122, dez., 2011.

KIRCHHOFF, A. L.; VIAPIANA, R.; RIBEIRO, R. G. Repercussões periapicais em dentes com necrose pulpar. **RGO - Rev Gaúcha Odontol.**, Porto Alegre, v. 61, suplemento 0, p. 469-475, jul./dez., 2013.

LEONARDI, D. P.; GIOVANINI, A. F.; ALMEIDA, S.; SCHRAMM, C. A.; BARATTO-FILHO, F.; Alterações pulpares e periapicais. **RSBO**, v. 8, n. 4, e47-61, out./dez., 2011.

LEONARDO, R. de T.; LEONARDO, M. R. Aspectos atuais do tratamento da infecção ortodôntica. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, v. 66, n. 3, p. 174-80, 2012.

LEONARDO, M. R.; SILVEIRA, F. F.; SILVA, L. A.; TANOMARU-FILHO, M.; UTRILLA, L. S. Calcium hydroxide root canal dressing. Histopathological evaluation of periapical repair at different time periods. **Braz Dent J.**, v. 13, n. 1, p. 17-22, 2002.

LOIOLA, L. E. de; GUERREIRO-TANOMARU, J. M.; MORGENTAL, R. D.; TANOMARU-FILHO, M. Influência da agulha irrigadora e da dilatação do canal radicular na eficácia da irrigação endodôntica. **RSBO**, v. 8, n. 2, p. 138-44, abr./jun., 2011.

MACHADO, M. E. de L.; GOMES, C. C.; MANTESSO, A.; SOUZA, A. D. S. Avaliação da reparação pós-tratamento endodôntico de dentes de cães em sessão única ou empregando curativos de demora. **Rev Assoc Paul Cir Dent.**, v. 63, n. 2, p. 98-102, 2009.

MICHELON, C.; BELLO, M. de C.; PILLAR, R.; LANG, P.; BECH, A. G.; DORNELLES, C.; BIER, C. A. S. Effectiveness of passive ultrasonic irrigation on calcium hydroxide removal with different solutions. **RFO**, Passo Fundo, v. 19, n. 3, p. 277-282, set./dez., 2014.

MOREIRA, A. L. B.; GADÊ NETO, C. R.; DAMETTO, F. R.; SANT'ANNA, G. R. de; CARVALHO, R. A. de. Eficácia das manobras de debridamento no preparo químico-mecânico quanto à desinfecção no terço apical em molares humanos.

Revista de Odontologia da UNESP, v. 45, n. 1, p. 27-32, Jan-Feb, 2016.

NERY, M. J.; CINTRA, L. T. A.; GOMES-FILHO, J. E. Estudo longitudinal do sucesso clínico-radiográfico de dentes tratados com medicação intracanal de hidróxido de cálcio. **Rev Odontol UNESP**, v. 41, n. 6, p. 396-401, nov./dec., 2012.

PAES, N. P. da S. **Tratamento endodôntico em sessão única**: relato de caso. 2009. 50 f. Monografia (Cirurgião-Dentista) - Universidade Federal do Amazonas. Manaus, 2009.

PECORA, J. D.; SEIXAS, F. H.; CAPELLI, A.; BARBIN, E. L.; SPANO, J. C. E. **Materiais obturadores provisórios**. Set., 2002. Disponível em: <http://143.107.206.201/restauradora/mat_prov/mater_provis.html> Acesso em: 15 jun. 2016.

PEREIRA, C. V.; CARVALHO, J. C. Prevalência e eficácia dos tratamentos endodônticos realizados no Centro Universitário de Lavras, MG – uma análise etiológica e radiográfica. **RFO**, v. 13, n. 3, p. 36-41, set./dez., 2008.

PITOME, A. W.; CRUZ, A. T. G.; HECK, A. R.; FARIA, M. I. A.; ARAGÃO, E. M. de. Avaliação da capacidade de dissolução de tecido pulpar bovino pelo hipoclorito de sódio em diferentes concentrações. **Rev Odontol UNESP**, v. 44, n. 6, p. 351-354, Nov-Dec, 2015.

REZENDE, M. T. da; ARRUDA, M.; SILVA, D. H. S. Tratamento endodôntico de dentes necrosados em sessão única. **RGO**, v. 48, n. 3, p. 127-129, jun./ago./set., 2000.

RIGO, L.; PETRINI, I.; LODI, L. Dor pós-operatória em tratamento endodôntico realizado em sessão única e múltipla. **Int J Dent**, Recife, v. 11, n. 1, p. 29-37, jan./mar., 2012.

ROCHA, M. M. de N. P.; MOREIRA, J. L. B.; MENEZES, D. B. de; CUNHA, M. do P. S. S. da; CARVALHO, C. B. M. Estudo bacteriológico de lesões periapicais. **Revista de Odontologia da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 215-223, jul., 2011.

ROSSO, C. B.; PEREIRA, K. F. S.; BORETTI, V. H.; ARASHIRO, F. N.; GUERISOLI, D. M. Z.; YOSHINARI, G. H. Dor pós operatória em dentes com infecções após única ou múltiplas sessões – revisão sistemática. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**, João Pessoa, v. 12, n. 1, p. 143-48, jan./mar., 2012.

SILVA, M. L. G. da; DANTAS, W.; CREPALDI, M. V.; SIMÃO, T. M. Necrose pulpar: tratamento em sessão única ou múltipla? **Revista FAIPE**, v. 3, n. 1, p. 16-45, 2013.

SIPAVICIUTE, E.; MANELIENÈ, R. Pain and fl are-up after endodontic treatment procedures. **Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal**, v. 16, p. 25-30, 2014.

SOARES, J. A.; CÉSAR, C. A. S. Avaliação clínica e radiográfica do tratamento endodôntico em sessão única de dentes com lesões periapicais crônicas. **Pesqui Odontol Bras**, v. 15, n. 2, p. 138-144, abr./jun. 2001.

SIQUEIRA JR, J. F.; RÔÇCAS, I. N.; LOPES, H. P. et al. Princípios biológicos do tratamento endodôntico de dentes com polpa necrosada e lesão perirradicular. **Rev Bras Odontol**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 1, p. 8-14, jan./jun., 2012.

SU, Y.; WANG, C.; LING, Y. Healing Rate and Post-obturation Pain of Single- versus Multiple-visit Endodontic Treatment for Infected Root Canals: A Systematic Review. **J Endod.**, v. 37, n. 2, p. 125-32, 2011.

TROPE, M.; DELANO, E. O.; ORSTAVIK, D. Endodontic Treatment of Teeth with Apical Periodontitis: Single vs. Multivisit Treatment. **J Endod**, v. 25, n. 5, p. 345-50, may., 1999.

VIER-PELISSER, F. V.; GARBIN, R. P.; SÓ, M. V. R.; MARCA, C.; PELISSER A. Medicações intracanal e sistêmica preconizadas nas faculdades de odontologia brasileiras para o tratamento de urgência do abscesso periapical agudo. **Rev Odonto Ciênc**, v. 23 p. 278-282, 2008.