

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACVEST
CURSO DE ODONTOLOGIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC II
EDUARDA AQUIELI GUNZEL RODRIGUES

**TERAPIAS ENDODÔNTICAS DE ÚNICA OU MÚLTIPLAS
SESSÕES NA RESOLUÇÃO DE NECROSE PULPAR**

LAGES

2020

EDUARDA AQUIELI GUNZEL RODRIGUES

**TERAPIAS ENDODÔNTICAS DE ÚNICA OU MÚLTIPLAS
SESSÕES NA RESOLUÇÃO DE NECROSE PULPAR**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Centro Universitário
Unifacvest, como requisito obrigatório
para a obtenção do grau de Bacharel em
Odontologia.

Orientadora: Profa. M. Carla Cioato
Piardi

LAGES
2020

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter nos dado o dom da vida, ter nos guiado e nos abençoado até aqui.

Agradeço a minha família, especialmente aos meus pais pela educação, carinho, amor, por todo apoio e suporte que me proporcionaram ao longo desses cinco anos. Por serem minha fonte de inspiração. A minha irmã, que sempre me apoiou, que mesmo de longe sempre esteve presente. Vocês são, e sempre serão essenciais.

Ao meus amigos mais próximos, por sempre estarem ao meu lado. Em especial ao meu companheiro Valter Vavassori. Agradeço por serem meus pilares diários, estarem comigo ao longo desses cinco anos e acreditarem junto comigo nesta batalha.

A aqueles que de alguma maneira direta ou indiretamente também se fizeram presente ao longo dessa caminhada.

A minha orientadora, professora e mestra, Carla Cioato Piardi por toda dedicação, atenção, paciência e ensinamentos prestados durante esses meses.

TERAPIAS ENDODÔNTICAS DE ÚNICA OU MÚLTIPLAS SESSÕES NA RESOLUÇÃO DE NECROSE PULPAR

RESUMO

Introdução: Sendo a endodontia construída em diagnóstico e tratamento das patologias pulpares, é essencial o conhecimento da biologia pulpar por parte do profissional, uma vez que um dos principais objetivos da endodontia seja conduzir o sistema de canais radiculares à um ambiente asséptico, capaz de proporcionar a cicatrização dos tecidos periapicais e reestabelecimento da função do elemento dental, onde o sucesso endodôntico deve-se ao controle da infecção. Basicamente, as terapias endodônticas diferem entre si em proporção ao número de sessões realizadas, pelo uso de um coadjuvante denominado medicação intracanal. Recentemente, com a incorporação de novas tecnologias na terapia endodontia, houve um aumento na preconização das terapias endodônticas em sessão única. **Objetivo:** Desta forma, o objetivo deste estudo é revisar a literatura existente sobre qual terapia endodôntica é mais benéfica nos casos de necrose pulpar, para resolução de patologias periapicais, de sessão única ou de múltiplas sessões. **Materiais e métodos:** Foi realizada uma revisão não-sistemática da literatura sobre terapias endodônticas de única sessão, ou de múltiplas sessões. As palavras-chave utilizadas na busca foram: tratamento endodôntico, única sessão, múltiplas sessões, endodontia, medicação intracanal, hidróxido de cálcio, necrose pulpar, periodontite apical, infecção. Os marcadores booleanos utilizados para estratégia de busca foram “AND” e “OR”. Foram incluídos estudos publicados no período de 2000 à 2018, com exceção de um artigo datado de 1999. **Resultados:** Foram encontrados durante a pesquisa um total de 485 estudos. Após os critérios de elegibilidade, foram selecionados 23 artigos, cujo tema abordasse às terapias endodônticas de única ou de múltiplas sessões, sendo a base de dados Pubmed, responsável pelo maior número de contribuição de artigos, seguida pelo Google Scholar. **Conclusão:** Com base na revisão de literatura apresentada, evidenciamos que há uma forte tendência de que em grande maioria, o tratamento endodôntico seja realizado em sessão única. Desde que seja realizada uma correta preparação biomecânica do sistema de canais radiculares, com rigorosa instrumentação, irrigação e obturação adequada, o sucesso e processo de reparação periapical estarão garantidos pela técnica endodôntica.

Palavras-chave: tratamento endodôntico, única sessão, múltiplas sessões, hidróxido de cálcio, necrose pulpar, infecção.

SINGLE OR MULTIPLE SESSION ENDODONTIC THERAPIES IN THE RESOLUTION OF PULP NECROSIS

ABSTRACT

Introduction: Since endodontics is built in the diagnosis and treatment of pulp pathologies, professional knowledge of pulp biology is essential, since one of the main objectives of endodontics is to lead the root canal system to an aseptic environment, capable of providing healing of periapical tissues and restoration of the function of the dental element, where endodontic success is due to infection control. Basically, endodontic therapies differ from each other in proportion to the number of sessions performed, by the use of an adjuvant called intracanal medication. Recently, with the incorporation of new technologies in endodontic therapy, there has been an increase in the advocacy of endodontic therapies in a single session. **Objective:** Thus, the objective of this study is to review the existing literature on which endodontic therapy is most beneficial in cases of pulp necrosis, for the resolution of periapical pathologies, single or multiple sessions. **Materials and methods:** A non-systematic review of the literature on single-session, or multiple-session endodontic therapies was performed. The keywords used in the search were: endodontic treatment, single session, multiple sessions, endodontics, intracanal medication, calcium hydroxide, pulp necrosis, apical periodontitis, infection. The Boolean markers used for the search strategy were "AND" and "OR". Studies published from 2000 to 2018 were included, with the exception of one article dated 1999. **Results:** A total of 485 studies were found during the research. After the eligibility criteria, 23 articles were selected, whose theme addressed to single or multiple session endodontic therapies, the Pubmed database being responsible for the largest number of articles contribution, followed by Google Scholar. **Conclusion:** Based on the literature review presented, we show that there is a strong tendency that in the vast majority, endodontic treatment is performed in a single session. As long as a correct biomechanical preparation of the root canal system is carried out, with rigorous instrumentation, irrigation and adequate filling, the success and periapical repair process will be guaranteed by the endodontic technique.

Key-words: endodontic treatment, single session, multiple sessions, calcium hydroxide, pulp necrosis, infection.

LISTA DE ABREVIações

ECR- Ensaio Clínico Randomizado

ECNR- Ensaio Clínico não-randomizado

Ca(OH)₂- Hidróxido de Cálcio

IPI- Iodeto de Potássio

NaClO- Hipoclorito de Sódio

PAI- Sistema de Pontuação do Índice Periapical

MIC's- Medicações Intracanáis

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. METODOLOGIA	11
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	12
3.1 Anatomia pulpar	12
3.2 Microbiota endodôntica	12
3.3 Tratamento endodônticos	13
3.4 Sucesso e insucesso terapêuticos	14
3.5 Dor pós-operatória	15
3.6 Tipo de terapia	16
3.6.1 De única sessão	16
3.6.2 De múltiplas sessões	17
3.7 Indicações de cada terapia	17
3.8 Vantagens e/ou desvantagens de cada terapia	19
4. RESULTADOS.....	22
5. DISCUSSÃO	23
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30
8. APÊNDICE (TABELAS E FLUXOGRAMA).....	34
9. Figura 1. Fluxograma do estudo.	48

INTRODUÇÃO

A endodontia, é a área da odontologia, que estuda especificamente, a fisiologia, anatomia e patologias, que envolvam a polpa e tecidos periapicais em geral, de um elemento dental. Além disso, a endodontia envolve estudos clínicos básicos, desde a biologia da polpa dental normal, etiologia e diagnóstico de suas alterações, bem como, busca prevenção e tratamento a essas injurias e alterações perirradiculares (BERGER *et al.*, 2018). Sendo a endodontia baseada em diagnóstico e tratamento de patologias pulpares e suas sequelas, é essencial o conhecimento da biologia pulpar, para o correto desenvolvimento de um plano de tratamento adequado (TORABINEJAD e WALTON, 2010).

A polpa quando agredida, pode responder ao ataque de três maneiras: estimulando a formação dentinária, desencadeando a resposta inflamatória propriamente dita, conhecida como pulpíte, ou, quando este processo não é cessado, a agressão torna-se responsável pela necrose pulpar. Este processo, ocasionado pela difusão dos danos pulpares para regiões mais profundas e tecidos periapicais, desencadeia um processo infeccioso e não mais inflamatório (BERGER *et al.*, 2018). Essas diferentes alterações, acarretam em etapas distintas de tratamento. À exemplo, a presença de microrganismos, nos dentes com polpa necrótica, é também considerada responsável pela cautela com que o tratamento deve ser realizado. Diferindo da terapia às pulpites, que podem ser tratadas, de uma maneira rápida e eficaz, em terapias de sessões únicas (SOARES e GOLDBERG, 2001).

O tratamento endodôntico é formado por fases distintas que envolvem limpeza, modelagem e obturação dos canais radiculares, sendo essas fases, indissociáveis, com o sucesso dependente exclusivamente da qualidade da execução de cada uma delas (SILVA *et al.*, 2013). Recentemente, o sucesso do tratamento endodôntico vem sendo atribuído ao controle da infecção endodôntica. Com a incorporação de novas tecnologias na terapia endodôntica, houve um aumento na velocidade de execução dos tratamentos endodônticos, sem que houvesse perda na qualidade dos mesmos, independentemente do conhecimento e/ou técnica apresentada e desenvolvida pelo operador durante a realização dos tratamentos (ROSSO *et al.*, 2012).

Basicamente, as terapias endodônticas diferem entre si, entre sessão única, ou múltiplas sessões, pelo uso de um adjuvante chamado de medicação intracanal. Uma vez

que o sucesso liga-se a eliminação da infecção endodôntica, a terapia em sessão única para polpas vitais, é indiscutível. Ao contrário, dos elementos portadores de polpas necróticas, que necessitam de uma melhor sanificação do sistema de canais radiculares (ROSSO *et al.*, 2012).

Desta forma, o objetivo deste estudo é revisar a literatura existente sobre qual terapia endodôntica é mais benéfica nos casos de necrose pulpar, para resolução de patologias periapicais, de sessão única ou de múltiplas sessões.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão não-sistemática da literatura sobre terapias endodônticas de única sessão, ou de múltiplas sessões. A pesquisa foi realizada nas seguintes bases de dados: LILACS, SCIELO, PUBMED, GOOGLE ACADÊMICO, COCHRANE LIBRARY, PERIODICOS CAPES, PORTAL REGIONAL DA BVS.

As palavras-chave utilizadas na busca foram: tratamento endodôntico, única sessão, múltiplas sessões, endodontia, medicação intracanal, hidróxido de cálcio, necrose pulpar, periodontite apical, infecção. Os marcadores booleanos utilizados para estratégia de busca foram “AND” e “OR”.

Critérios de elegibilidade:

Critérios de inclusão: A busca por artigos foi realizada no período de fevereiro de 2020 à setembro de 2020. Foram incluídos estudos publicados no período de 2000 à 2018, com exceção de um artigo datado de 1999. Destes faziam parte, ensaios clínicos randomizados, ensaios clínicos não-randomizados, revisões sistemáticas, revisões não-sistemáticas, estudos transversais, longitudinais, de avaliação in vitro, e estudos laboratoriais.

Foram computados os artigos incluídos cujo título, palavras-chave e resumo possuíam relação com o tema estudado. Dentre os artigos incluídos pelos critérios anteriores, foram lidos artigos que haviam relação direta com o tema da pesquisa. Conforme os critérios de exclusão, foram excluídos estudos que tratavam-se de teses, dissertações, relatos de caso, estudo de coorte, e capítulos de livro. Foram incluídos estudos nas línguas inglesa e portuguesa (Brasil).

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Anatomia pulpar

Conhecer a anatomia fisiológica pulpar normal tem grande valor na endodontia, assim como, é de suma importância que o profissional conheça os aspectos fisiopatológicos das doenças pulpares (BERGER *et al.*, 2018). A resposta inicial da polpa frente as agressões não difere das respostas observadas em outros tecidos. Quando a polpa dental sofre um estímulo externo nocivo, ocorre um aumento do fluxo sanguíneo dentro do canal radicular, que pode acabar em um prognóstico desfavorável, devido a rigidez das paredes dentinárias. O alto nível da pressão pulpar, associada ao acúmulo de mediadores inflamatórios, podem ocasionar um dano vascular irreversível: a inflamação pulpar e a necrose pulpar (NEVILLE *et al.*, 2004).

3.2 Microbiota endodôntica

Quando o processo inflamatório não é cessado, os danos localizados acabam difundindo-se para regiões mais profundas, como a polpa adjacente e tecidos periapicais. Nessa etapa de evolução, ocorre o que chamamos de Necrose Pulpar, que diferente das pulpites, desencadeia um processo infeccioso, e não mais inflamatório (BERGER *et al.*, 2018).

A complexidade anatômica de canais radiculares e suas ramificações pode impedir o acesso e ativação de determinados instrumentos endodônticos, o que, conseqüentemente leva a um maior favorecimento da permanência de microrganismos e subprodutos destes no sistema de canais radiculares (SILVA *et al.*, 2013).

A presença de micro-organismos é a principal causa dos problemas pulpares, com diferentes formas de invasão do sistema de canais radiculares. Uma vez que o elemento dental apresente-se em estado de saúde, tratado endodonticamente ou não, este deve apresentar-se livre da microbiota endodôntica intracanal. Do contrário, a presença de doenças específicas que afetam a polpa, como carie, pulpite ou necrose, levam ao aparecimento da microbiota endodôntica, que varia de acordo com a patologia ou tratamento aplicado. Infecções primárias, como pulpite, ou necrose, normalmente são acometidas por *Porfiromonas* e *Streptococcus*. Enquanto infecções intra-radulares e

extra-radulares persistentes ou secundarias, englobam respectivamente *Enterococcus faecalis*, *Actinomicetes* e *Propionibacterium propionicum* (DIOGUARDI *et al.*, 2019).

A natureza e extensão da microbiota de dentes necróticos variam em comparação com aqueles inflamados irreversivelmente. Dentes necróticos, quando diagnosticados para tratamento, normalmente encontram-se em estágios avançados com a presença de periodontites periapicais decorrentes da vasta infecção localizada em toda a extensão do canal radicular e suas ramificações. Isso sugere que esses casos devem ser tratados em terapias múltiplas, para que as medicações intracanaís auxiliem na eliminação ou redução da presença de periodontites periapicais (DIOGUARDI *et al.*, 2019).

Dentes tratados endodonticamente, cujo preparo biomecânico e obturação não forem bem sucedidos, poderão apresentar doenças periapicais persistentes, como a periodontite periapical crônica. A ausência de um bom selamento coronal, ou a falta de um bom vedamento periapical, proporcionam que os microrganismos mantenham-se nutridos e capazes de ocasionar o aparecimento de novas lesões infecciosas (DIOGUARDI *et al.*, 2019).

3.3 Tratamentos endodônticos

Em 1746, Fauchard relatou pela primeira vez o processo de remoção do tecido pulpar. Desde então, os conceitos da terapia endodôntica avançam constantemente lado a lado, conforme avançam os mecanismos dos instrumentais utilizados nas mesmas. Os primeiros registros de técnicas endodônticas, eram baseados apenas na exposição do tecido pulpar, para que assim fosse conquistado o alívio da dor. Isso, conseqüentemente acarretava em um acompanhamento inadequado dos pacientes (BERGER *et al.*, 2018).

Assim sendo, as terapias endodônticas baseiam-se em duas abordagens que diferem-se entre si conforme o tempo, técnica de instrumentação, uso de medicações intracanaís (MIC's) e diversidade de patologia encontrada. As patologias de origem inflamatória são normalmente tratadas em terapias de sessões únicas, que visam “esvaziar, limpar e dar forma”. As polpas vitais, que se encontram gravemente inflamadas, possuem microrganismos presentes superficialmente ao tecido pulpar, não levando a contaminação profunda dos canais radulares. (SOARES e GOLDBERG, 2001).

Este conceito liga-se diretamente as etapas seguidas nas terapias para biopulpectomias, ou, de sessões únicas, que visam a prevenção de uma consequente infecção se não tratado o estágio inflamatório. Essas terapias, envolvem de uma maneira rápida, e normalmente em apenas uma única visita, as etapas de exploração do(s) canal(ais), odontometria, esvaziamento, modelagem e obturação dos canais. Acredita-se que o controle da infecção através dessa técnica, será suficiente para que seja alcançado o sucesso no tratamento, assegurando menor tempo e visitas para devolução da normalidade e função do elemento dental (MARQUES, 2014).

A segunda abordagem de terapia engloba as patologias necróticas do tecido pulpar. Nestes casos, a morte da polpa encontra-se com abundância de restos teciduais necróticos, que formam substratos para o desenvolvimento de micro-organismos que asseguram a infecção. Para essas patologias, a terapia endodôntica objetiva além de esvaziar, limpar e dar forma, a desinfecção bacteriana dos sistemas de canais radiculares (SOARES e GOLDBERG, 2001).

Por esse motivo, a terapêutica é subdividida em diferentes sessões, para que entre essas, as medicações intracanaís possam realizar a desinfecção. As terapias de múltiplas sessões, utilizam além do preparo mecânico, um auxílio químico, que visa a redução, ou extinção dos microrganismos e subprodutos presentes no local, previamente a obturação. De maneira geral, não existem critérios mais corretos além de que, deve-se obter um adequado diagnóstico, conforme cada seleção de caso e técnica escolhida para a terapia (ENDO *et al.*, 2015).

3. 4 Sucesso e insucesso terapêutico

Com o passar dos anos, a necessidade de visualização e acompanhamento clínico dos paciente progrediu. Dentro um raciocínio biológico, para que se alcance o sucesso endodôntico, é necessário que as terapias busquem eliminar quaisquer micro-organismos presentes nos canais radiculares, tornando o ambiente propício ao reparo, afirmam (ENDO *et al.*, 2015). O avanço da endodontia caminha desde sempre para que seja possível vencer os microrganismos residentes e re-infectantes. Por isso, desenvolveram-se técnicas para instrumentação e obturação, além de que, tiveram também, avanços medicamentosos e irrigadores. Além desses, outros avanços influenciam no sucesso da terapia endodôntica, por exemplo, habilidade operacional, fatores locais e sistêmicos (BARROS *et al.*, 2003). A partir destes avanços, sugerem-se parâmetros que indicam o

sucesso da terapia endodôntica, independentemente do número de visitas ao consultórios, sendo o principal, a ausência de lesão periapical, que após a preservação, supõem-se que a condição infecciosa tenha sido solucionada, não apresentando mais riscos para o paciente de ordem local ou sistêmica (BERGENHOLTZ, 2016).

Os processos de limpeza, modelagem e obturação, compõem a chave para o sucesso endodôntico. Supõem-se então que existam fatores essenciais ao sucesso endodôntico, desenvolvidos a partir da execução correta da tríade endodôntica, onde o sucesso é sinônimo de silêncio clínico, estruturas ósseas periapicais normais, com ausência ou redução das rarefações ósseas, função dental devolvida e selamento coronário adequado (LUCKMANN *et al.*, 2013). Contrariamente, a falha dos tratamentos endodônticos está ainda, intimamente relacionada à manutenção das bactérias presentes no momento inicial do tratamento, ou à nova contaminação bacteriana, e que, dentes vitais apresentam maior taxa de sucesso do que aqueles que já tiveram episódio de necrose pulpar (LUCKMANN *et al.*, 2013).

Isso pode ser explicado pelo fato de que a principal falha na endodontia é a penetração apical das bactérias que migram dos canais em direção ao ápice, seja ela de maneira fisiológica ou iatrogênica. Fato esse, que caracteriza os fracassos endodônticos em terapias de elementos necróticos, uma vez que a presença de lesão periapical, e disseminação dos micro-organismos resistentes na região do periápice, podem, mesmo após a obturação dos canais, ultrapassarem a capacidade de resposta sintomatológica do paciente (LUCKMANN *et al.*, 2013). Independente da escolha de tratamento, sendo de sessão única ou de múltipla sessão, não comprova-se a eliminação completa de colônias bacterianas locais (ENDO *et al.*, 2015).

3.5 Dor pós-operatória

A dor pós-operatória pode ser descrita como um nível de dor e/ou desconforto que ocorre após a realização de quaisquer procedimentos, de caráter agudo, com período de ocorrência entre 2 a 3 dias/ 24 a 72 horas, e pico de dor após 12 horas de pós operatório, cuja etiologia é normalmente devida à resposta inflamatória aguda dos tecidos e regiões envolvidas. A etiologia da dor pós-operatória em terapias endodônticas relaciona-se a uma resposta inflamatória dos tecidos periapicais, desenvolvida como resposta secundária ao preparo químico-mecânico, corte do tecido neural ou pulpar, e introdução de medicamentos, ou debrís nos tecidos periapicais (ROSSO *et al.*, 2012).

Ao contrário do “*flare-up*” ou também chamado surtos pós-operatórios, a dor pós-operatória normalmente apresenta-se em menor intensidade, ocasionando um desconforto

leve a moderado ao paciente. Já os surtos pós-operatórios são descritos como um conjunto de fatores inesperados no pós-operatório, com o aparecimento de uma dor moderada a grave, e em sua grande maioria, acompanhadas de níveis de edema, que resultam em uma visita inesperada ao cirurgião responsável pelo caso (ELMUBARAK *et al.*, 2010).

O aparecimento da dor pós-operatória vem sendo amplamente estudado nos casos de tratamento endodônticos em única visita, ou em múltiplas visitas. A correta eliminação da infecção endodôntica do sistema de canais radiculares, reflete firmemente no sucesso da terapia, seja ela dependente ou não da presença do medicamento intracanal. Por esse motivo, é correto pensar que terapias endodônticas em única sessão de dentes com vitalidade pulpar seja indiscutível, uma vez que não necessitam de uma desinfecção dos canais (ROSSO *et al.*, 2012).

Ao contrario deste, elementos necróticos trazem controvérsias com relação ao aparecimento da dor pós-operatória, quando se escolhe entre uma modalidade terapêutica ou outra. Durante a realização das terapias de múltiplas sessões, o uso da medicação intracanal sugere uma diminuição e/ou prevenção da dor, através da sua atividade bacteriana, independente da condição sintomatológica inicial deste elemento. Porém, alguns estudos sugerem que estes mesmos medicamentos podem iniciar, ou agravar o quadro doloroso, através da ativação ou aumento do processo inflamatório periapical (ROSSO *et al.*, 2012).

Pela diversidade das terapias realizadas, e devido à escassa literatura relatando os resultados de cada terapia, ainda é cedo evidenciar qual modalidade terapêutica é capaz de ocasionar menor taxa de dor pós-operatória. Inúmeros são os estudos que concluem que a incidência ou taxa de dor pós-operatória entre uma ou múltiplas sessões de tratamento ainda é indiferente entre si, uma vez que o número de sessões não pareça ter relação com a incidência de dor pós-operatória (LAURINDO *et al.*, 2011).

3.6 Tipos de terapia

3.6.1 De única sessão

Biopulpectomias são os procedimentos endodônticos que buscam o tratamento das patologias que envolvem a polpa de maneira inflamatória, na maioria das vezes, irreversível. Por esta razão, podem ser tratadas com terapias de sessão única, uma vez que buscam prevenir a periodontite periapical, desde que não apresentem exsudato inflamatório. Assim, esta modalidade baseia-se no princípio de que o canal está livre de contaminação, bem como, de infecção, por isso, com o controle efetivo da cadeia

asséptica, as razões favorecem a blindagem dos canais na mesma sessão de terapia (GOLÇALVES & SILVA, 2017, *apud* SIQUEIRA et al. 1997). Para os mesmos autores, a terapia de sessão única deve ser indicada muito além do que apenas nos casos onde a polpa encontra-se vital irreversivelmente inflamada.

3.6.2 De múltiplas sessões

As necropulpectomias buscam a terapia endodôntica em duas, ou mais sessões terapêuticas, ditadas em números de visitas, conforme a etiologia apresentada pelo paciente. Para todo tratamento, o profissional considera todos os elementos que apresentem polpa necrosada, como elementos infectados, havendo ou não lesão radiográfica (SIQUEIRA *et al.*, 2012).

3.7 Indicações de cada terapia

A escolha e correta indicação de cada modalidade terapêutica baseia-se em uma série de fatores. Para que o paciente se encaixe em critérios de escolha de terapia em sessão única, o mesmo não pode apresentar sintomatologia aguda, presença de exsudato ou hemorragias que não sessem a drenagem, não devem haver interferências anatômicas dos canais, como curvaturas ou calcificações, além de que, o paciente deve aceitar o tratamento de forma clara, e deve dispor de tempo de tratamento para realização da terapia única (MARQUES, 2014).

A correta indicação da terapia em sessão única é consolidada normalmente a casos de vitalidade pulpar, necessidade de apoio para prótese, pacientes especiais e que necessitem de sedação, limitação de tempo para realização de mais de uma consulta. Está contraindicada nos casos onde houver presença de anomalias anatômicas, dificuldades de procedimento, pacientes que sofrem de deficiências físicas motoras, por exemplo, dentes não vitais com presença de inflamação aguda, bem como de lesões periapicais (CARVALHO, 2017).

O tratamento endodôntico de sessão única pode ser indicado tanto em casos de polpa vital e não vital, desde que, quando possível, nos casos não vitais, seja possível realizar-se a completa drenagem dos exsudatos inflamatórios agudos ou crônicos (REZENDE *et al.*, 2000). Até mesmo os casos de periodontite apical já são eficientemente controlados com terapias de sessões únicas, desde que não apresentem sintomatologia aguda (GONÇALVES e SILVA, 2017).

Quando forem realizados um correto preparo e obturação satisfatória do sistema de canas radiculares, a descontaminação e involução da infecção devem ocorrer. Uma vez que o principal problema residente do interior do canal for eliminado, o organismo do hospedeiro irá se encarregar da reparação. Por isso, é possível realizar tratamentos em únicas sessões nos casos de polpa necrótica com ou sem lesão (SILVA *et al.*, 2013). Biologicamente falando, todo tratamento endodôntico de dentes com infecção e lesão periapical, pode ser realizado em sessão única e em múltiplas sessões. Essa ideia é sustentada com base de que o melhor momento para obturação dos canais radiculares seja imediatamente após o completo preparo químico-mecânico, quando esses se encontram com baixo nível de bactérias e toxinas (SILVA *et al.*, 2013).

Do outro lado, a principal indicação da terapia em sessões múltiplas mantém-se no fato de que nos casos de necrose, pela grande contaminação bacteriana, é necessário tempo para que a medicação intracanal atinja o sistema de canais radiculares, túbulos dentinários e tecidos periapicais que não são passíveis de instrumentação adequada. Deduz-se então, que as terapias para casos que encontram-se infectados deverá ser realizada em múltiplas sessões para que a medicação atue como uma arsenal combatendo agentes indesejados (BARROS *et al.*, 2003).

Algumas pesquisas sustentam o lema de que o tratamento endodôntico visa a completa remoção do tecido necrosado, e que, a eliminação da grande maioria de bactérias só é conseguida com limpeza mecânica, aliada a ação germicida de uma solução irrigadora, com complementação de medicação entre sessões (SILVA *et al.*, 2013). O uso de medicações intracanal entre sessões, capazes de se espalhar por áreas inacessíveis à instrumentação mecânica, atuam sobre bactérias e endotoxinas restantes deixadas durante o preparo químico-mecânico. Desta forma, estas substância contribuem para a desinfecção bem sucedida de canais radiculares. Uma vez que tais bactérias e endotoxinas não são compatíveis com o processo de cicatrização dos tecidos periapicais, e levariam à falha do tratamento endodôntico (XAVIER *et al.*, 2013).

Muitos profissionais acreditam que a indicação do uso de medicações intracanaís entre sessões é necessário para que se potencialize o poder de desinfecção do preparo químico-mecânico, melhorando o pós-operatório, e garantindo um índice de maior sucesso em prevenções e reparações de patologias periapicais (MARQUES, 2014).

3.8 Vantagens e/ou desvantagens de cada terapia

As terapias endodônticas em sessões únicas, oferecem, de certa forma, algumas vantagens ao paciente e também ao operador clínico. Nos casos de polpas vitais por exemplo, podem prevenir ou diminuir os riscos de contaminação, ou recontaminação dos sistemas de canais radiculares. Além disso, são executadas de maneira mais rápida, desde que o operador domine as habilidades necessárias, como conhecimento anatômico e execução das técnicas, e vem sendo muito bem aceita pelos pacientes (SILVEIRA *et al.*, 2007).

De maneira geral, a terapia endodôntica tem como objetivo a resolução de um problema de infecção, ou contaminação, exclusivamente de questão microbiológica. Dentes vitais com o diagnóstico de pulpíte, seja ela reversível ou irreversível, são na grande maioria ocasionadas por cáries que limitam-se a porção coronal e terço cervical, sendo de resolução terapêutica mais rápida, uma vez que, a polpa não apresenta-se infectada por microrganismos, levando a simplicidade de resolução em terapias de sessões únicas (BERGENHOLTZ, 2016).

As principais vantagens de realizar-se uma terapia de visita única estão ligadas a redução do número das consultas do paciente, introdução do uso de instrumentos rotativos que reduzem o tempo operacional, redução do extravasamento de conteúdo infeccioso, uso imediato do canal para cimentação de pinos retentivos, redução da morbidade tecidual, que pode ocorrer devido a inúmeras tomadas anestésicas no mesmo local, e possibilidade do isolamento absoluto (FIGINI *et al.*, 2008).

O tratamento de sessão única apresenta vantagens, por ser menos demorado, ter menor custo para o paciente, além de, ser menos traumático que um tratamento em múltiplas sessões, e minimizar os riscos de contaminação ou recontaminação dos canais (GONÇALVES FILHO e CORUMBA, 2016). Tratamentos em única sessão evitam o desencadeamento de uma nova resposta inflamatória frente aos traumatismos causados pelo preparo mecânico nos tecidos periapicais (BARROS *et al.*, 2003).

Apesar de não apresentarem diferenças significantes na escolha da terapia com relação ao sucesso, insucesso, ou extinção das complicações, pacientes submetidos a terapias de sessão única podem experimentar com maior frequência, episódios de edema e dor, referindo-se significativamente o uso de analgésicos. É possível que durante a

terapia endodôntica de uma única visita, o tempo de trabalho seja mais longo, causando uma resposta inflamatória mais grave, manifestada pelo paciente como dor durante o período de recuperação (FIGINI *et al.*, 2008). Outra desvantagem citável, se dá a pacientes portadores de disfunções temporomandibulares, que devido ao longo período em sessão única, desenvolvem uma exacerbação da resposta sintomatológica (BARROS *et al.*, 2003).

Tratamentos em diferentes sessões podem ser considerados vantajosos nos casos onde a anatomia dos canais, habilidade operacional, e demais dificuldades da técnica endodôntica são exacerbadas. A exemplo, um tratamento endodôntico de dentes unirradiculares pode ser facilmente executado em uma única sessão, ao contrário de dentes multirradiculares, que demandam de um maior tempo para que todas as etapas possam ser realizadas com excelência (MARQUES, 2014).

De maneira tradicional, o tratamento de elementos necróticos com periodontite periapical, por exemplo, visa a completa eliminação dos invasores microbianos, através da instrumentação e irrigação, associados ao uso por exemplo, de curativos de demora. Embora o uso de medicação intracanal tenha sido uma estratégia altamente utilizada no combate as bactérias intracanaís, existem desvantagens que devem ser levadas em consideração. Como, a não eficácia para morte repentina da flora bacteriana de repouso intracanal, e o tempo necessário de pelo menos duas visitas para que a medicação se faça potente (MOLANDER *et al.*, 2007).

De outro ponto de vista, o uso de medicações intracanaís, pode ser desnecessário em visitas únicas, desde que o operador esteja seguro de que realizou uma descontaminação efetivas dos canais, com uso de um irrigante antimicrobiano adequado, associado a uma eficaz ativação manual ou não, dos instrumentos de modelação dos canais (FIGINI *et al.*, 2008).

Já é possível obter-se resultados semelhantes de cicatrização tanto em sessões únicas ou múltiplas, a partir de um tratamento antimicrobiano eficaz, seja ele com medicações intracanaís, ou substâncias irrigadoras eficazes (MOLANDER *et al.*, 2007). O uso agentes irrigadores desinfectantes, associados ao uso de medicações intracanaís entre sessões, com ação antimicrobiana, reduzem significativamente, em consultas de duas visitas, um número maior de endotoxinas deixadas durante o preparo mecânico dos canais radiculares, neutralizando as mesmas (XAVIER *et al.*, 2013).

Os tratamentos endodônticos em sessões únicas são realizados com base na opinião clínica do profissional de que tratamentos endodônticos adicionais, em mais sessões, não melhorariam a qualidade do atendimento. Isso se explica, pelo fato de que o uso de curativos de demora, como o Hidróxido de Cálcio por exemplo, reduziriam a contagem bacteriana e o infiltrado inflamatório, mas não garante a erradicação total das bactérias (VIEYRA e ENRIQUEZ, 2012).

Mesmo que todo o comprimento do canal radicular possa ser instrumentado, elementos infecciosos ainda podem ser deixados em áreas onde os instrumentos e medicações não foram passíveis de acesso (BERGENHOLTZ, 2016). Áreas não atingidas pelo preparo químico-mecânico durante a terapia endodôntica, são favoráveis a manutenção do conteúdo séptico-necrótico. Situação que, pode ser revertida pelo favorecimento do uso de medicações intracanaís entre sessões (LUCKMANN *et al.*, 2013).

RESULTADOS

Foram encontrados durante a pesquisa um total de 485 estudos. Após os critérios de elegibilidade, foram selecionados 23 artigos, cujo tema abordasse às terapias endodônticas de única ou de múltiplas sessões, sendo a base de dados Pubmed, responsável pelo maior número de contribuição de artigos, seguida pelo Google Scholar. Dos 23 artigos selecionados, 08 tratavam-se de ensaios clínicos randomizados, 04 revisões sistemáticas, 04 ensaios clínicos não-randomizados e, 02 revisões não sistemáticas. Além destes, estudo transversal, ensaio clínico não-randomizado de braço-único, estudo laboratorial, longitudinal, de avaliação *in vitro* e longitudinal observacional, também foram incluídos na pesquisa, com respectivamente 01 estudo de cada (Figura 1).

Os ensaios clínicos randomizados, e os ensaios clínicos não-randomizados avaliaram um total de 938 elementos dentais com presença de necrose pulpar e /ou periodontite apical. Os tipos de tratamentos realizados nos ensaios clínicos randomizados encontrados, envolveram a terapia endodôntica em única consulta ou em duas consultas, com ou sem, uso de medicamento intracanal entre as consultas, buscando avaliar o resultado clínico, microbiológico ou radiográfico da execução de uma terapia ou outra. As revisões sistemáticas e não sistemáticas de literatura, buscaram comparar, avaliar e revisar estudos que abordassem as taxas de sucesso, dor, e riscos de complicações em tratamentos endodônticos realizados em única, ou em múltiplas sessões. Os demais estudos, de uma maneira geral, estudaram a eficácia clínica e radiográfica do tratamento endodôntico, critérios para determinação da terapia, e qualidade da remoção microbiana do sistema de canais radiculares, em cada modalidade terapêutica.

Os tipos de tratamentos mais realizados nos ensaios clínicos, e mais avaliados nas demais modalidades de estudos encontrados, foram tratamentos endodônticos de uma única visita, ou tratamentos endodônticos de múltiplas visitas, com ou sem uso de medicação intracanal, sendo a mais citada, o Hidróxido de Cálcio, e com diferentes sistemas de irrigação. Em grande maioria, os estudos concordam no debate de seus resultados, e concluem que tanto a terapia endodôntica em sessão única, ou em múltiplas sessões, é eficaz como tratamento de elementos dentais que apresentam-se necróticos, ou com periodontite apical.

DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão bibliográfica existente sobre qual terapia endodôntica é mais benéfica nos casos de necrose pulpar, para resolução de patologias periapicais, de sessão única ou de múltiplas sessões. Foram encontrados 23 estudos de 10 países, dentre eles, 08 ensaios clínicos randomizados, 04 revisões sistemáticas, 04 ensaios clínicos não-randomizados e, 02 revisões não sistemáticas. Além destes, estudo transversal, ensaio clínico não-randomizado de braço-único, estudo laboratorial, longitudinal, de avaliação *in vitro* e longitudinal observacional, também foram incluídos na pesquisa. Em grande maioria, os estudos concordam no debate de seus resultados, e concluem que tanto a terapia endodôntica em sessão única, ou em múltiplas sessões, é eficaz como tratamento de elementos dentais que apresentam-se necróticos, ou com periodontite apical.

Um dos principais objetivos das terapias endodônticas em elemento dentais infectados é a redução da maior quantidade possível de micro-organismos presentes nos sistemas de canais radiculares, em níveis que sejam compatíveis com o processo de reparo e cicatrização perirradicular, para a manutenção adequada destes níveis com a correta obturação. A escolha da terapia a ser empregada correlaciona-se diretamente com a condição clínica apresentada pelo elemento dental. Polpas vivas, encontram-se livre da presença de microrganismos infectantes. Polpas necróticas, caracterizam-se pela presença de infecção. Sendo assim, medidas terapêuticas diferenciadas devem ser instituídas (SIQUEIRA *et al.*, 2012). Uma polpa necrótica pode ainda ser dividida em duas classes, do Tipo I ou Tipo II, havendo ou não, respectivamente a presença de lesão periapical. O que ainda, pode caracterizar a decisão pela terapia com ou sem uso de medicação intracanal. Do ponto de vista biológico, pela complexidade microbiológica presente em canais com polpas necróticas, e devido a complexidade anatômica apresentada em alguns casos, a eliminação completa ou em maior número desses micro-organismos só será alcançada com a limpeza mecânica, juntamente com uma solução irrigadora de ação germicida, complementada ainda pela implementação de uma medicação intracanal entre as sessões. Superfícies de difícil acesso ao instrumento endodôntico, podem abrigar substratos e detritos pulparem suficientes para a continuidade, desenvolvimento e sustentação da proliferação de microrganismos, sendo assim, necessário tempo, para que

a medicação intracanal complemente essas áreas, e colabore com o sucesso clínico esperado (SILVA *et al.*, 2013).

A redução da carga microbiana a níveis compatíveis com o a cicatrização periapical é alcançada com a execução de atividades antimicrobianas que envolvem processos químico-mecânicos e medicação intracanal, seguida da obturação dos canais radiculares. Apesar do grande avanço tecnológico na área endodôntica, a escolha de protocolos que levem ao combate da resistência de bactérias residuais, tem sido recomendados. O principal motivo para a utilização de uma medicação intracanal, é proporcionar tempo, para que o medicamento se difunda e atinge áreas que não foram quimiomecânicamente trabalhadas. Em outro ponto de vista, a realização da terapia endodôntica em sessão única, é defendida pela ideia de que bactérias residuais que sobrevivem ao tratamento químico mecânico serão sepultadas no momento da obturação, e não sobrevivem devido ao bloqueio da fonte de nutrientes existente. Isto também aplica-se, para a teoria da diminuição da recontaminação dos canais radiculares. Uma vez realizada a terapia em sessão única, não haverá novas aberturas, queda de curativo e/ou novas instrumentações nos canais, dificultando assim, nova penetração e recontaminação bacteriana (VERA *et al.*, 2012).

Comumente, após a realização dos tratamentos endodônticos, algum nível de dor será esperado. Um ensaio clínico randomizado avaliou a incidência de dor pós-operatória após o tratamento endodôntico em uma única sessão e após duas sessões, e observou que não houve diferença significativa na dor sentida pelos pacientes após o tratamento em ambos os grupos (PATIL *et al.*, 2016). No mesmo viés, através de um ensaio clínico não-randomizado, Soares e César (2001) avaliaram também, a dor pós-operatória e o tipo de reparação periapical obtido após o tratamento endodôntico em única sessão, em elementos com polpa necrótica assintomáticos, e constataram que após o preparo biomecânico, 16,6% dos pacientes relataram dor pós-operatória sendo 6,6% leve ou moderada e 3,3% severa, obtendo-se reduzido percentual de dor pós-operatória do tipo severa após o tratamento de sessão única, com um sucesso clínico em que, aos doze meses finais, todos os pacientes estavam assintomáticos.

Yingying Su, (2011) evidenciam que a taxa de cicatrização do tratamento de canal em uma única consulta ou em múltiplas consultas é semelhante para elementos infectados, mas que, frequentemente os pacientes apresentam menor frequência de dor pós-operatória após uma única consulta do aqueles que recebem múltiplas visitas. Outro ensaio clínico

randomizado comparou a eficácia de três medicamentos intracanaís diferentes, com o placebo no controle da dor pós-operatória, e observou que, polpas necróticas revestidas apenas com clorexidina em combinação com hidróxido de cálcio, experimentaram menor percentual de dor após a primeira consulta, do que aqueles revestidos somente com hidróxido de cálcio, ou que não receberam curativo intracanal (SING; KHTTER; BAL, 2013).

A ausência de lesão periapical, indica sucesso no processo de reparo, cicatrização e saúde dos tecidos periapicais supondo-se que a condição infecciosa tenha sido solucionada. Em 1999, através de um ensaio clínico randomizado Trope e colaboradores (1999) avaliaram a cicatrização radiográfica de elementos necróticos com periodontite periapical tratados endodonticamente em uma ou duas consultas, com ou sem o uso de Hidróxido de Cálcio como medicação intracanal, e constataram que a ação desinfectante adicional do hidróxido de cálcio antes da obturação resultou em um aumento de 10% das taxas de cicatrização periapical. Assim como para Nery *et al.*, (2012), o uso do hidróxido de cálcio como medicação intracanal, para resolução de dentes necróticos com lesão periapical crônica, levou a uma porcentagem de 78,46% de reparo dos casos com lesões periapicais. Outros estudos que utilizaram a mesma metodologia do supracitado, evidenciaram que, tanto o tratamento endodôntico em uma visita ou em duas visitas com o uso do hidróxido de cálcio como medicação intracanal é capaz de criar condições favoráveis para o reparo periapical, não havendo diferença significativa na evidencia de cura periapical entre uma ou duas consultas (WEIGER; ROSENDAHL; LÖST; 2000), (PETERS; WESSELINK; 2002) e (PENESIS *et al.*, 2008).

Do ponto de vista microbiológico, toda e qualquer espécie de microrganismo que possa ser encontrada no sistema de canais radiculares deve ser eliminada em sua maior quantidade, independente da modalidade terapêutica escolhida. Xavier *et al.*, (2013) compararam a eficácia dos tratamentos de canal em uma visita versus duas visitas na remoção de endotoxinas e bactérias cultiváveis de canais primariamente infectados, utilizando diferentes protocolos terapêuticos para diferentes grupos de pacientes (G1= 1% de hipoclorito de sódio; G2= clorexidina gel 2%; G3= hipoclorito de sódio 1% + hidróxido de cálcio; e G4= clorexidina gel 2% + hidróxido de cálcio), onde G1 e G2 tiveram apenas uma sessão e G3 e G4 duas sessões. Ao final do estudo, os resultados mostraram que todos os protocolos foram eficazes na redução de bactérias e endotoxinas,

mas não capazes de erradicá-las, e, além disso, o estudo afirma que, os protocolos de duas visitas foram mais eficazes na redução de endotoxinas do que os protocolos de uma visita.

Filho- Gurgel (2007), também avaliou a eficácia do tratamento endodôntico frente a eliminação de endotoxinas, através de um estudo *in vitro*, com a busca da eliminação do *Enterococcus Faecalis* em pré-molares humanos, após o preparo químico mecânico seguido ou não da utilização do hidróxido de cálcio. A pesquisa também divide os elementos em diferentes grupos (G1= 1 consulta 0,5ml de clorexidina 2%; G2= consulta múltipla com 0,5ml de clorexidina 2% e 14 dias de medicação intracanal com hidróxido de cálcio; G3= controle de substantividade com 0,5ml de clorexidina 2% e 07 dias de medicação intracanal do próprio meio de cultura; e G4= grupo de controle com 1ml de irrigação com água destilada e 07 dias de medicação intracanal do meio de cultura), onde conclui, que a desinfecção com preparo químico mecânico foi 100% eficaz devido a capacidade antimicrobiana da clorexidina, além de que, afirmam nenhuma diferença estatística entre os resultados das desinfecções de tratamentos de canais em uma ou múltiplas visitas. Uma vez que, o grupo G2 não apresentou diferença estatística com relação ao G3. A realização de tratamentos endodônticos em uma única sessão ainda é de grande debate, sobretudo quando tratamos de eliminação ou diminuição do número de bactérias. Outro ensaio clínico randomizado que avaliou as mesmas variáveis do estudo anterior, comparou o resultado microbiológico de um regime de tratamento em única visita, incluindo um curativo intra-consulta de 10 minutos com iodeto de potássio à 5%, com um procedimento padrão de duas visitas incluindo um curativo com hidróxido de cálcio, e relatou, após a coleta de amostragem, uma redução da carga microbiológica cultivável, concluindo que, apesar de que a medicação intracanal reduz em grande número a carga microbiana em dentes necróticos, não existe diferença significativa do tratamento em uma ou duas visitas (KVIST, 2004).

Em um estudo semelhante, Molander e seus colaboradores (2007) evidenciaram que se um canal radicular for devidamente instrumentado, um tratamento endodôntico de uma visita com 10 minutos de curativo com iodeto de potássio à 5%, é tão eficaz quanto um procedimento de duas visitas com uso de hidróxido de cálcio como curativo de demora. Do contrário, Nair e companheiros (2005) afirmam que a complexidade anatômica dos sistemas de canais radiculares, e a organização da flora bacteriana, como o biofilme, em áreas inacessíveis aos sistemas de instrumentação, demonstram-se como

grandes desafios para as terapias endodônticas em sessão única, defendendo o uso das medicações intracanaís em múltiplas sessões.

A determinação do tipo de terapia a ser abordado, varia muito além da patologia apresentada pelo elemento dental, de acordo com o conhecimento teórico, e prático apresentado pelo profissional. Em uma pesquisa longitudinal Barros e colaboradores (2003), avaliaram quais os critérios mais utilizados por cirurgiões dentistas para determinação de tratamentos endodônticos, e constataram que 96,5% dos CD's entrevistados admitem a realização da terapia em sessão única, e 3,45% não realizam o tratamento completo em sessão única. Porém, destes, 56,87% realizam efetivamente somente 5 à 40% dos casos tratados em sessão única, e somente 1 relatou realizar 99% dos casos em sessão única. Concluindo assim, que a grande maioria indica o tratamento endodôntico em sessão única, mas, que o número de cirurgiões dentistas que realizam efetivamente o tratamento em única sessão fica abaixo de 50%. Para Bansode *et al.*, (2018), se a incidência e a intensidade de dor pós-operatória apresentada pelo paciente, e a taxa de sucesso a longo prazo para tratamentos endodônticos em uma ou várias visitas forem semelhantes, o tratamento endodôntico em única consulta pode ser considerado a opção mais confortável e eficiente. Para os autores, o medo da dor pós-operatória e o tempo necessário para consulta são duas barreiras principais para que os pacientes não compareçam ao consultório. Sendo assim, concluir a terapia endodontia em uma única consulta limita o medo da dor e diminui o número de consultas necessárias.

No quesito da eficácia apresentada pela modalidade escolhida, Rodriguez e seus companheiros (2014) avaliaram a eficácia da terapia em sessão única para dentes necrosados e obtiveram que 81,87% dos pacientes evoluíram de forma assintomática, tendo em vista que o tratamento em única sessão é possível de ser realizado para elementos necróticos, apresentando aspectos favoráveis tanto para o operador quanto para o paciente. Com relação a quesitos financeiros Schwendicke e Göstemeyer (2016), avaliaram o custo-efetividade à longo prazo de tratamentos endodônticos com única visita versus múltiplas visitas, averiguando que para dentes multirradiculares, por exemplo, necrosados e sem lesão periapical, o tratamento endodôntico de única visita foi minimamente menos caro e mais eficaz, do que o de múltiplas consultas.

Buscando avaliar o resultado do tratamento endodôntico com uma ou duas visitas para dentes necróticos com periodontite apical, após dois anos de acompanhamento

Vieyra e Enriquez (2012) constataram que 96,57% dos elementos tratados em única visita foram classificados como curados, em comparação com 88,97% dos elementos tratados em duas visitas. Através de algumas revisões sistemáticas e não sistemáticas (WONG; ZHANG; CHU, 2014) e (MOREIRA *et al.*, 2017) afirmam que tanto o tratamento em única sessão quanto em múltiplas sessões, alcançam taxas de sucesso e reparo semelhantes, independente da condição previa apresentada pela polpa e periapice, onde nenhuma modalidade é capaz ou responsável por induzir o aparecimento de dor pós-operatória. Assim como para De-Deus e Canabarro (2017), e Schwendicke e Göstemeyer (2017) que confirmam não haver diferença entre as duas modalidades terapêuticas.

Este estudo possui limitações. Primeiramente, não foram todas as bases de dados visitadas durante a pesquisa, assim como não foram debatidos e lidos todos os títulos e resumos encontrados com a aplicação da busca pelas palavras-chaves. Apesar de o tempo de busca por estudos ter sido de maneira suficientemente boa, o período datado de artigos incluídos para debate pode ser considerado relativamente antigo, o que pode ser explicado pela ausência de expectativa e interesse pela pesquisa na área. Em grande maioria, durante toda a busca, os artigos encontravam-se em língua estrangeira, o que dificulta a escolha e leitura dos mesmo, uma vez que este trabalho é efetivado em língua portuguesa.

Assim sendo, é expressamente interessante ressaltar a importância da elaboração de novos estudos e pesquisas clínicas, atualizados, no que diz respeito às modalidades terapêuticas endodônticas de única ou de múltiplas sessões, frente a resolução de patologias pulpares ou periapicais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A evolução da endodontia ao longo dos últimos anos tem sido notável, sendo imprescindível a evolução contínua e crescente do conhecimento e das técnicas apresentadas pelos profissionais da área. Antes da tomada de decisão pela escolha da modalidade terapêutica endodôntica a ser empregada em única, ou em múltiplas sessões, vários fatores devem ser levados em consideração.

Com base na revisão de literatura apresentada, evidenciamos que há uma forte tendência de que em grande maioria, o tratamento endodôntico seja realizado em sessão única. Na maioria dos estudos constados no levantamento bibliográfico, os autores efetuam comparações entre as duas modalidades terapêuticas, resultando em conclusões favoráveis a terapia em sessão única. A exemplo, concluímos que tanto a terapia em sessão única, quanto a terapia em múltiplas sessões, é capaz de reduzir o percentual de dor pós-operatória apresentada pelos pacientes. Além disso, estudos comprovam a eficácia de 81% (RODRIGUEZ *et al.*, 2014) das terapias endodônticas em sessão única, quando comparadas as terapias em múltiplas sessões com uso de algum medicamento intracanal, como o Hidróxido de Cálcio. Bem como, que, tanto uma modalidade, quanto outra modalidade terapêutica, é capaz de apresentar taxas de sucesso e reparo periapical favoráveis ao processo de cura cicatricial. Apesar disto, a literatura ainda não é estatisticamente significativa em seus resultados, sendo assim sugestiva a necessidade da execução de novos estudos clínicos na área de conhecimento.

São vários os fatores que influenciam a tomada de decisão frente a realização da terapia endodôntica em sessão única, ou em múltipla sessão. Contudo, todo e qualquer tratamento endodôntico, independentemente do número de consultas em que seja efetuado, deverá apresentar consigo o principal objetivo da endodontia: a redução da maior quantidade possível de microrganismos presentes nos sistemas de canais radiculares, a níveis que sejam compatíveis com o processo de reparo e cicatrização perirradicular, para a manutenção adequada destes níveis com a correta obturação.

Desde que seja realizada uma correta preparação biomecânica do sistema de canais radiculares, com rigorosa instrumentação, irrigação e obturação adequada, o sucesso e processo de reparação periapical estarão garantidos pela técnica endodôntica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BANSODE, V. P; PATHAK, D. S; WAVDHANE, B. M; KHEDGIKAR, S; BIRAGE, P. P. **Single-Visit Versus Multiple-Visit Root Canal Treatment- A Review Article.** IOSR Journal of Dental and Medical Sciences v.17, n.11, p. 70-74, 2018.
- BARROS, S. D; SOUZA, S. Di. A; MACHADO, L. de. B. B. L. M; MURGUEL. F. A. C; CARDOSO, A. J. R. **Tratamento Endodôntico em Única e Múltipla Sessões.** Revista Gaúcha de Odontologia, v. 51, n. 4, p. 329-334, outubro, 2003.
- BERGENHOLTZ, G. **Assessment of treatment failure in endodontic therapy.** Journal of Oral Rehabilitation, v. 43, n. 10, p. 753-758, outubro 2016.
- BERGER, R. C. et al. **Endodontia.** 1º ed. Quintessence, 2018.
- CARVALHO, L. F. P. F. G. **Tratamento Endodôntico em Sessão Única ou Múltiplas Sessões- Prós e Contras.** Relatório de Estágio de Mestrado- Gandra: Instituto Universitário de Ciências da Saúde, 2017.
- DE-DEUS, G; CANABARRO, A. **Strength of recommendation for single-visit root canal treatment: grading the body of the evidence using a patient-centred approach.** International Endodontic Journal v.50, p. 251-259, 2017.
- DIOGUARDI, M; GIOIA, DI. G; ILLUZZI, G; ARENA, C; CAPONIO, A. C. V; CALORO, A. G; ZHURAKIVSKA, K; ADIPIETRO, I; TROIANO, G; MUZIO, L. **Inspection of the Microbiota in Endodontic Lesions.** Dentistry Journal v.7, n,47, p. 1-15, 2019.
- ELMUBARAK, H. H. A; ABU-BAKR, N; IBRAHIM, Y. **Postoperative Pain in Multiple-visit and Single-visit Root Canal Treatment.** Journal of Endodontics v.36, n.1, p. 36-39, 2010.
- ENDO, S. M; DOS SANTOS, L. C. A; PAVAN, J. A; QUEIROZ, F. A; PAVAN, O. N. **Endodontia em sessão única ou múltipla: revisão da literatura.** Revista da Faculdade de Odontologia v.20, n.3, p. 408-413, set./dez. 2015.
- FIGINI, L; LODI, G; GORNI, F; GAGLIANI, M. **Single Versus Multiple Visits for Endodontic Treatment of Permanent Teeth: A Cochrane Systematic Review.** Journal of Endodontics v.34, n.9, p. 1041-1047, set. 2008.
- FILHO-GURGEL, D. E; GOMES, V. N; GOMES, A. F. P. B; FERRAZ, R. C. C; ZAIA, A. A; FILHO-SOUZA, J. F. **In vitro evaluation of the effectiveness of the chemomechanical preparation against *Enterococcus faecalis* after single- or multiple-visit root canal treatment.** Brazilian Oral Research v.21, n.4, p. 308-13, 2007.
- GONÇALVES FILHO, O. L. J.; CORUMBA, D. R. **Tratamento Endodôntico: Sessão única X Múltiplas Sessões.** Trabalho de Conclusão de Curso- Aracaju: Universidade Tiradentes, 2016.

GONÇALVES, T. Q. H.; SILVA, C. M. M. **Endodontia em sessão única, uma revisão de literatura.** Trabalho de Conclusão de Curso- Recife: Faculdade Integrada de Pernambuco FACIPE, 2017.

KVIST, T; MOLANDER, A; DAHLÉN, G; REIT, C. **Microbiological Evaluation of One-and Two-Visit Endodontic Treatment of Teeth with Apical Periodontitis: A Randomized, Clinical Trial.** Journal of Endodontics v.30, n.8, p. 572-576, 2004.

LAURINDO, V. F. **Incidence of flare-ups in endodontic treatments performed in necrotic teeth in a single and multiple sessions.** Dental Press Endodontics v.1, n.2, p. 57-63, 2011.

LUCKMANN, G.; DORNELES, C. L.; GRANDO, P. C. **Etiologia dos Insucessos dos Tratamentos Endodônticos.** Vivências: Revista Eletrônica de Extensão da URI v.9, n.16, p. 133-139, mai. 2013.

MARQUES, R. C. A. **Endodontia: Sessão única versus múltiplas sessões.** Trabalho de Obtenção do Grau de Mestrado Integrado em Medicina Dentária- Porto: Universidade Fernando Pessoa faculdade de Ciências da Saúde, 2014.

MOLANDER, A; WARFVINGE, J; REIT, C; KVIST, T. **Clinical and Radiographic Evaluation of One-and Two-visit Endodontic Treatment of Asymptomatic Necrotic Teeth with Apical Periodontitis: A Randomized Clinical Trial.** Journal of Endodontic, v. 33, n. 10, p. 1145-1148, outubro 2007.

MOREIRA, S. M; ANUAR, A. N. S. A; TEDESCO, K. T; DOS SANTOS, M; MORIMOTO, S. **Endodontic Treatment in Single and Multiple Visits: An Overview of Systematic Reviews.** Journal of Endodontics v.43, n.6, p. 864-870, 2017.

NAIR, R. N. P; HENRY, S; CANO, V; VERA, J; SWITZERLAND, Z. **Microbial status of apical root canal system of human mandibular first molars with primary apical periodontitis after “one-visit” endodontic treatment.** Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology v.99, n.2, p. 231-52, 2005.

NERY, J. M; CINTRA, A. T. L; GOMES-FILHO, E. J; DEZAN-JUNIOR, E; OTOBONI-GILHO, A. J; ARAUJO, S. G; NERY, S. T; SALZEDAS, P. M. L. **Estudo longitudinal do sucesso clínico-radiográfico de dentes tratados com medicação intracanal de hidróxido de cálcio.** Revista de Odontologia da UNESP v.41, n.6, p. 396-401, 2012.

NEVILLE, W. B; ALLEN, C. M; DAMM, D. D; et al. **Patologia Oral & Maxilofacial.** 2º ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2004.

PATIL, A. A; JOSHI, B. S; BHAGWAT, V. S; PATIL, A. S. **Incidence of Postoperative Pain after Single Visit and Two Visit Root Canal Therapy: A Randomized Controlled Trial.** Journal of Clinical and Diagnostic Research v.10, n.5, p. 9-12, 2016.

PENESIS, A. V; FITZGERALD, I. P; FAYAD, I. M; WENCKUS, S. C; BEGOLE, A. E; JOHNSON, R. B. **Outcome of One-visit and Two-visit Endodontic Treatment of Necrotic Teeth with Apical Periodontitis: A Randomized Controlled Trial with One-year Evaluation.** Journal of Endodontics v.34, n.3, p. 251-57, 2008.

PETERS, L. B; WESSELINK, R. P. **Periapical healing of endodontically treated teeth in one and two visits obturated in the presence or absence of detectable microorganisms.** International Endodontic Journal v.35, p. 660-667, 2002.

REZENDE, L. T. M.; ARRUDA, M.; SILVA, S. H. D. **Tratamento Endodôntico de Dentes Necrosados em Sessão Única.** Revista Gaúcha de Odontologia v.48, n.3, p. 127-129, jul/ago/set. 2000.

RODRIGUEZ, A. J; VÁZQUEZ, C. J. T; ALONSO, B. O; LEDESMA, R. B. E. **Tratamiento endodôntico radical em pulpa no vital em uma sola visita.** Revista Habanera de Ciencias Médicas v.13, n.2, p. 219-226, 2014.

ROSSO, B. C; PEREIRA, S. F. K; BORETTI, H. V; ARASHIRO, N. F; GURERISOLI, Z. M. D; YOSHINARI, H. G. **Dor Pós-Operatória em Dentes com Infecções após Única ou Múltiplas Sessões- Revisão Sistemática.** Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada v.12, n.1, p. 143-148, 2012.

SCHWENDICKE, F; GÖSTEMEYER, G. **Cost-effectiveness of Single- Versus Multistep Root Canal Treatment.** Journal of Endodontics v.42, n.10, p. 1446-52, 2016.

SCHWENDICKE, F; GÖSTEMEYER, G. **Single-visit or multiple-visit root canal treatment: systematic review, meta-analysis and trial sequential analysis.** Journal of Investigative Medicine v.7, n.2, p. 1-11, 2017.

SILVA, G. L. M; DANTAS, F. C. W; CREPALDI, V. M; SIMÃO, M. T. **Necrose Pulpar: Tratamento em Sessão Única ou Múltipla?.** Revista FAIPE v.3, n.1, 2013.

SILVEIRA, V. M. A; LOPES, P. H; SIQUEIRA JR, F. J; MACEDO, B. S; CONSOLARO, A. **Periradicular Reapir after Two-Visit Endodontic Treatment Using Two Different Intracanal Medications Compared to Single- Visit Endodontic Treatment.** Brazilian Dental Journal v.18, n.4, p. 299-304. 2007.

SINGH, D. R; KHATTER, R; BAL, K. R. **Intracanal Medications versus Placebo in Reducing Postoperative Endodontic Pain- A Double- Blind Randomized Clinical Trial.** Brazilian Dental Journal v. 24, n.1, p. 25-29, 2013.

SIQUEIRA, JR. F. J; RÔÇAS, N. I; LOPES, P. H; ALVES, F. R. F; OLIVEIRA, M. C. J; ARMANDA, L; PROVENZANO, C. J. **Princípios biológicos do tratamento endodôntico de dentes com polpa necrosada e lesão periradicular.** Revista Brasileira de Odontologia v.69, n.1, p. 8-14, jan./jun. 2012.

SOARES, J. A; CÉSAR, S. A. C. **Avaliação clínica e radiográfica do tratamento endodôntico em sessão única de dentes com lesões periapicais crônicas.** Pesquisa Odontológica Brasileira v.15, n.2, p. 138-144, 2001.

SOARES, J, I; GOLDBERG, F. **Endodontia: Técnicas e Fundamentos**. 1º ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

TORABINEJAD, M; WALTON, E. R. **Endodontia princípios e prática**. 4º ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

TROPE, M; DELANO, O; ORSTAVIK, D. **Endodontic Treatment of Teeth with Apical Periodontitis: Single vs. Multivisit Treatment**. Journal of Endodontics v.25, n.5, p. 345-350, 1999.

VERA, J; SIQUEIRA JR, F. J; RICUCCI, D; LOGHIN, S; FERNÁNDEZ, N; FLORES, B; CRUZ, G. A. **One- versus two-visit endodontic treatment of teeth with apical periodontitis: a histobacteriologic study**. Journal of Endodontics v.38, n.8, p. 1040-52, 2012.

VIEYRA, P. J.; ENRIQUEZ, J. J. F. **Sucess Rate of Single- versus Two-visit Root Canal Treatment of Teeth with Apical Periodontitis: A randomized Controlled Trial**. Journal of Endodontics v.38, n.9, set. 2012.

WEIGER, R; ROSENDAHL, R; LÖST. C. **Influence of calcium hydroxide intracanal dessings on the prognosis of teeth with endodontically induced periapical lesions**. International Endodontic Journal v.33, p. 219-226, 2000.

WONG, A; ZHANG, C; CHU, H.C. **A systematic review of nonsurgical single-visit versus multiple-visit endodontic treatment**. Dovepress v.3, p. 45-56, 2014.

XAVIER, C. C. A; MARTINHO, C. F; CHUNG, A; OLIVEIRA, D. L; JORGE, C. O. A; VALERA, C. M; CARVALHO, T. A. C. **One-Visit Versus Two-Visit Root Canal Treatment: Effectiveness in the Removal of Endotoxins and Cultivable Bacteria**. Journal of Endodontic v.39, n.8, p. 959-964, ago. 2013.

YINGYING SU; WANG, C; YE, L. **Healing Rate and Post-obturation Pain of Single- versus Multiple-visit Endodontic Treatment for Infected Root Canals: A Systematic Review**. Journal of Endodontics v.37, n.2, p. 125-132, 2011.

APÊNDICE (TABELAS E FLUXOGRAMA)

Tabela 1. Principais estudos encontrados a partir de busca literária sobre terapia endodôntica em única ou múltiplas sessões na resolução de necrose pulpar.

Autor / ano / local	Nº de participantes do estudo e desenho do estudo	Objetivo	Resultados	Conclusões
TROPE; 1999, USA.	ECR. Após triagem e registros iniciais, os pacientes foram designados a um grupo de tratamento (1 de 3 grupos de tratamento) jogando um dado. Isso garantiu que cada paciente tivesse igual chance de ser tratado com qualquer método.	Avaliar a cicatrização radiográfica dos dentes com periodontite apical, tratados em uma ou duas visitas (a) com ou (b) sem Ca(OH) ₂ como desinfetante intracanal.	347 radiografias de 81 pacientes com 102 casos foram marcado com o PAI. 61 pacientes tiveram casos únicos, 18 tiveram 2 casos e 2 pacientes tiveram 3 casos. 8 pacientes tiveram 2 lesões cada em 1 radiografia e 1 paciente teve 2 lesões cada em radiografias separadas.	De acordo com os resultados deste estudo, a ação desinfetante adicional do Ca(OH) ₂ antes da obturação resultou em um aumento de 10% nas taxas de cicatrização. Essa diferença deve ser considerada clinicamente importante.
YINGYING SU; 2011, China.	Revisão Sistemática de Literatura	O objetivo desta revisão sistemática foi comparar a taxa de cicatrização e a dor pós-obturação do tratamento do canal radicular com uma ou	Não foi observada diferença significativa na taxa de cicatriz�o entre o tratamento do canal radicular de visita única e múltipla, bem como na incidência de	A taxa de cicatriz�o do tratamento de canal único e de múltiplas visitas é semelhante para os dentes infectados. Os pacientes experimentam menos frequência de dor pós-

		várias visitas para dentes com canais radiculares infectados.	dur pós-obturaçã de médio prazo	obturaçã de curto prazo após uma única visita do que aqueles que recebem tratamento de canal de múltiplas visitas.
PENESIS; 2008, Chicago.	ECR. Os critérios de inclusão primário foram evidencias radiográficas de periodontite apical e diagnostico de necrose pulpar. O paciente foi aleatoriamente designado para o grupo de 1 ou 2 visitas usando um bloco de números aleatórios gerado por um dos investigadores.	Comparar a evidencia radiográfica de cicatrizaçã periapical após a terapia de canal radicular concluída em 1 visita ou 2 visitas com um curativo de pasta de Ca(OH) ₂ /clorexidina provisório.	97 pacientes preencheram os critérios de inclusão. 63 pacientes foram examinados no acompanhamento de 12 meses, 33 no grupo de 1 visita, e 30 no grupo de 2 visitas. Houve 3 falhas de tratamento antes do exame de 12 meses (2 no grupo de uma visita e 1 no grupo de duas visitas), e 33 pacientes adicionais foram perdidos para acompanhamento.	Em 12 meses após a terapia de canal radicular não cirúrgica inicial em dentes necróticos com periodontite apical, não houve diferença significativa na evidencia radiográfica de cura periapical entre a terapia em uma visita e a terapia em duas visitas com um curativo de pasta de Ca(OH) ₂ /clorexidina provisório.

WONG; 2014, China.	Revisão Literatura.	Sistemática de	Realizar uma revisão sistemática de estudos clínicos sobre a taxa de sucesso e complicações do tratamento endodôntico em consulta única.	Os resultados provaram surpreendentemente que não houve diferença significativa nas taxas de sucesso.	Em conclusão, os estudos relatados na literatura mostraram que nem o tratamento endodôntico em uma única visita nem o tratamento em múltiplas visitas poderiam ser realizados com conseqüente indução de dor pós-operatória.
SCHWENDIC KE; 2017, Alemanha.	Revisão Literatura.	Sistemática de	Avaliar sistematicamente o risco de complicações após o tratamento de canal radicular em uma ou várias visitas usando meta-análise e análise sequencial de ensaio.	De 817 registros, 64 foram selecionados e 29 incluídos.	Não há evidências suficientes para descartar se existem diferenças importantes entre as duas estratégias.

MOREIRA; 2017, Brasil.	Revisão Sistemática de Literatura.	O objetivo deste estudo foi realizar uma visão geral das revisões sistemáticas publicadas comparando o tratamento endodôntico em visitas únicas e múltiplas.	As principais características, incluindo taxas de cura, sucesso e complicações clínicas durante e após o tratamento endodôntico, foram extraídas das revisões sistemáticas.	A análise geral indicou que visitas únicas e múltiplas mostraram taxas de reparo ou sucesso semelhantes, independentemente da condição prévia da polpa e do periapice.
PATIL; 2016, Índia.	ECR. 78 pacientes foram recrutados. Um total de 66 incisivos centrais superiores preencheram os critérios de inclusão e exclusão. Os pacientes foram designados ao grupo A, uma consulta (n=33) e grupo B, duas consultas (n=33).	Avaliar a incidência de dor pós-operatória após tratamento endodôntico realizado em uma única visita e duas visitas.	Não houve diferença significativa na dor sentida pelos pacientes 48 horas após o tratamento em ambos os grupos.	A incidência de dor após o tratamento endodôntico realizado em uma ou duas visitas não é significativamente diferente.
WEIGER; 2000, Alemanha.	ECNR. 73 pacientes foram recrutados com um dente com lesão induzida endodonticamente. O Ca(OH) ₂ foi colocado nos canais radiculares instrumentados de 31 dentes por pelo pelos 1 semana e o	Explorar a influência do Ca(OH) ₂ como curativo de interconsulta na cicatrização de lesões periapicais associadas a dentes despolpados que não haviam sido tratados	Em ambos os grupos de tratamento, a probabilidade de o tratamento do canal radicular ter sucesso dentro de um tempo de observação de cinco anos excedeu 90%. Não foi possível detectar uma diferença	Do ponto de vista microbiológico, o tratamento de canal radicular em uma visita criou condições ambientais favoráveis para o reparo periapical semelhante a terapia de duas visitas quando

	tratamento finalizado na segunda visita. 36 dentes foram tratados com canal radicular em uma visita.	endodonticamente anteriormente.	estatisticamente significativa entre os dois grupos de tratamento.	o Ca(OH) ₂ foi usado como curativo de demora.
PETERS; 2002, Alemanha.	ECNR. 39 pacientes receberam tratamento de canal radicular. Na primeira visita, os dentes foram instrumentados, e 18 deles foram preenchidos (após amostragem microbiológica) com Ca(OH) ₂ em solução salina estéril. Os outros 21 dentes foram obturados com gutta-percha e cimento AH-26 após amostragem microbiológica. 4 semanas depois, os dentes com Ca(OH) ₂ foram novamente acessados e, após a coleta microbiológica, foram obturados com gutta-percha e cimento-cola AH-26.	Avaliar a cicatrização de lesões periapicais em dentes com cultura de canal positiva e negativa no momento da obturação e avaliar a cicatrização periapical de dentes tratados em uma consulta (sem) ou em mais visitas com curativo de interposição de Ca(OH) ₂ .	Durante o período de seguimento de 4,5 anos, nenhum paciente apresentou desconforto e todos os dentes estavam funcionais. Todos os pacientes retornaram para o acompanhamento.	Dentro das limitações deste estudo, não foram observadas diferenças significativas na cicatrização da radioluscência periapical entre os dentes que foram tratados em uma visita (sem) e duas visitas com inclusão de Ca(OH) ₂ por 4 semanas.

BANSODE; 2018, India.	Revisão de Literatura	Revisar em detalhes sobre a endodontia em uma única e múltiplas consultas.	Se a incidência e a intensidade da dor pós-obturação e a taxa de sucesso a longo prazo para o tratamentos endodônticos em uma e várias consultas forem semelhantes, o tratamento em uma única consulta pode ser considerado a opção mais confortável e eficiente.
DE-DEUS; 2017, Brasil.	Revisão de Literatura.	Identificar, pesquisar e interpretar criticamente os resultados de estudos clínicos sobre o tratamento de canais radiculares de visita única versus múltipla à luz de um paradigma baseado em evidencias.	Existem evidencias de nível B (nível médio) para confirmar que não há diferença entre os dois tratamentos diferentes, com base em pesquisas que abordam os resultados clínicos e usando alguns métodos consistentes, mas de qualidade limitada, de investigação científica.

RODRIGUEZ; 2014, Cuba.	Estudo transversal descritivo. Com uma amostra de 171 dentes de 157 pacientes atendidos em duas clínicas de estomatologia, que apresentavam diferentes patologias pulpares tributárias para o propósito da investigação, aplicação do tratamento endodôntico convencional em uma única sessão.	Avaliar a eficácia do tratamento endodôntico radical em polpas não vitais, em uma única consulta.	Obteve-se que 81,87% dos pacientes tratados evoluíram de forma assintomática, apenas 18,13% apresentavam algum sinal de periodontite apical antes da semana de tratamento.	O tratamento endodôntico em uma visita para dentes com polpa não vital é factível de ser realizado em qualquer patologia pulpar, sendo favorável tanto para o operador quanto para o paciente.
SCHWENDIC KE; 2016, Alemanha.	ECNR. Uma perspectiva mista público-privado-pagador na saúde alemã foi adotada. Os dentes permanentes foram simulados ao longo da vida de paciente com 40 anos de idade. Diferentes tipos de dentes e condições pré-operatórias foram modelados.	Avaliar o custo-efetividade de longo prazo resultante do tratamento endodôntico com uma única visita versus múltiplas visitas, usando uma abordagem baseada em modelo.	Para molares não vitais sem lesão periapical, o tratamento de visita única foi minimamente menos caro e mais eficaz do que o tratamento de múltiplas consultas. Em dentes unirradiculares, o tratamento com múltiplas consultas foi menos caro e mais eficaz.	A diferença geral de custo-efetividade entre os tratamentos parece limitada. O custo-benefício resultante difere em subgrupos de dentes, enquanto os dados que suportam essas análises de subgrupos são escassos.

XAVIER; 2013, Brasil.	ECR. 48 canais radiculares primariamente infectados foram selecionados e divididos aleatoriamente em 4 grupos: G1, 1% NaClO; G2, gel de clorexidina a 2%; G3, NaClO 1% + Ca (OH) 2; e G4, gel de clorexidina a 2% + Ca (OH) 2 (todos, n = 12). G1 e G2 envolveram tratamento em 1 visita, enquanto G3 e G4 envolveram tratamento em 2 visitas com a colocação do medicamento Ca (OH) 2 por 14 dias. As amostras foram coletadas antes e após os procedimentos do canal radicular.	Comparar a eficácia do tratamento do canal radicular de 1 visita versus 2 visitas na remoção de endotoxinas e bactérias cultiváveis de canais radiculares primariamente infectados.	Endotoxinas e bactérias cultiváveis foram detectadas em 100% das amostras iniciais. Todos os protocolos de tratamento foram eficazes na redução da carga bacteriana dos canais radiculares infectados. Não foram encontradas diferenças na redução da carga bacteriana ao comparar os grupos de tratamento de 1 e 2 visitas, independentemente do irrigante testado.	Os protocolos de tratamento do canal radicular de 1 e 2 visitas foram eficazes na redução de bactérias e endotoxinas, mas não foram capazes de eliminá-los em todos os canais radiculares analisados. Além disso, os protocolos de tratamento de canal radicular de 2 visitas foram mais eficazes na redução de endotoxinas do que os protocolos de tratamento de canal radicular de 1 visita.
--------------------------	---	---	--	--

SOARES; 2001, Brasil.	ECNR. A seleção dos pacientes constou dos seguintes passos: anamnese, exame clínico extra e intra-bucal, testes de sensibilidade pulpar e avaliação radiográfica. A amostragem ficou constituída por 27	Avaliar a incidência de dor pós-operatória e o tipo de reparação periapical, após tratamento endodôntica em sessão única, em pacientes portadores de polpa necrótica	Após o preparo biomecânico, 28 dentes (93,3%) estavam microbiologicamente negativos. 5 pacientes (16,6%) relataram dor pós-operatória, sendo 2 (6,6%) com sintomatologia leve ou	Obteve-se reduzido percentual de dor pós-operatória do tipo severa, após o tratamento endodôntico em sessão única. Aos doze meses todos os pacientes estavam assintomáticos, embora apenas 46,4% apresentassem
--------------------------	---	--	--	--

	pacientes, perfazendo um total de 30 dentes com necrose pulpar associada a área radiolúcida periapical. A cada 3 meses os paciente foram reavaliados clínica e radiograficamente até 12 meses após o tratamento.	associada a áreas radiolúcidas periapicais, assintomáticas.	moderada e 1 (3,3%) com dor severa. Dos 20 tratamentos acompanhados clínica e radiograficamente, aos 12 meses, 13 (46,4%) estavam totalmente ou parcialmente reparados.	completa resolução das áreas radiolúcidas periapicais.
BARROS; 2003, Brasil.	Estudo longitudinal observacional. O material consistiu de 87 entrevistas sobre o tratamento endodôntico em sessão única, com endodontistas de Goiânia. 75 (86,2%) dos entrevistados optaram pela entrevista e questionamentos por telefone. Para 12 (13,8%) foram entregues questionários em seus consultórios, e, no dia seguinte, eles foram recolhidos.	Avaliar os critérios para determinação de tratamento endodôntico em única e múltiplas sessões, após entrevistas com parte dos endodontistas clínicos, em Goiânia.	84 (96,5%) admitem a realização em única sessão e três (3,45%) entrevistados não realizam tratamento endodôntico completo em única sessão. Porem, 49 (56,87%) entrevistados somente realizam efetivamente entre 5% a 40% dos casos tratados. Somente 1 entrevistado relatou realizar 99% dos casos em uma única sessão, e nenhum relatou realiza-los na totalidade das terapias instituídas.	A maioria dos profissionais entrevistados indica tratamento endodôntico em sessão única em algumas situações, no entanto o número de tratamentos efetivamente realizados fica abaixo de 50%.

MOLANDER; 2007, Suécia.	ECR. Um procedimento de randomização alocou 53 dentes no tratamento de uma visita e 48 dentes no tratamento de duas visitas.	Os objetivos da presente investigação foram registrar o resultado clínico e radiográfico de 2 anos do material escolhido e descrito, e estudar a importância dos resultados da amostragem microbiológica no resultado.	12 dentes, 8 no grupo de duas visitas e 4 no grupo de uma visita, respectivamente, foram perdidos no seguimento. Ao final do período do estudo, 32 dentes (65%) no grupo de uma visita e 30 dentes (75%) no grupo de duas visitas foram classificados como curados.	O presente estudo evidenciou que, dado um canal radicular meticulosamente instrumentado, um tratamento antimicrobiano de uma visita, incluindo 10 minutos de curativo com IPI a 5%, é tão eficaz quanto um procedimento de duas visitas com Ca(OH) ₂ . Portanto, no nível de apoio, foi dado um estímulo à amostragem pós-microbiológica poderia substituir estudos de longa data baseados em radiografias e ser usado como um desfecho substituto.
VIEYRA; 2012, México.	ECR. 300 dentes não-vitais maxilares e mandibulares com periodontite apical foram tratados em uma ou duas visitas. Os principais critérios de inclusão foram evidência radiográfica de periodontite apical e diagnóstico de necrose pulpar confirmada por	Avaliar o resultado do tratamento do canal radicular com uma ou duas visitas de dentes com periodontite apical após um período de acompanhamento de 2 anos.	Dos 282 dentes estudados, o procedimento de randomização alocou 146 dentes no tratamento de 1 visita e 136 dentes no tratamento de 2 visitas. No grupo de 1 visita, 141 de 146 dentes (96,57%) foram classificados como curados,	Este estudo forneceu evidências de que um tratamento de canal radicular meticulosamente instrumentado pode ser tão bem-sucedido quanto um tratamento de 2 visitas. Não houve diferença significativa na evidência radiográfica de

	resposta negativa aos testes de quente e frio. O paciente foi aleatoriamente designado para o grupo de 1 ou 2 visitas, usando um bloco de números aleatórios gerados por 1 de os investigadores.	em comparação com 121 (88,97%) de 136 dentes no grupo de 2 visitas.	cicatrização periapical entre o tratamento do canal radicular em 1 e 2 visitas.	
NERY; 2012, Brasil.	Estudo longitudinal. Foram selecionados 100 pacientes que possuíam dentes com lesão periapical crônica para serem tratados. Após o preparo biomecânico, os canais radiculares receberam uma medicação intracanal de Ca(OH) ₂ durante o período de 14 dias. Os canais foram obturados com cimentos a base de Ca(OH) ₂ , e foi realizada a proervação por um período entre 8 e 11 meses.	Avaliar clínica e radiograficamente a eficácia dos tratamentos de canais radiculares de dentes com lesão periapical crônica.	A análise dos resultados permitiu constatar a porcentagem de 78,46% dos casos com reparo das lesões periapicais e de 21,54% dos casos em que não houve evidencias de reparo.	Ocorreu reparo das lesões periapicais nos dentes tratados.

<p>FILHO-GURGEL; 2007, Brasil.</p>	<p>Estudo <i>in-vitro</i>. Após 60 dias de contaminação com <i>E.faecalis</i> os canais radiculares foram preparados. Posteriormente os espécimes foram divididos em dois grupos experimentais, tratados em uma ou duas sessões, e dois grupos controles, G1 consulta única com 0,5ml de clorexidina 2%; G2 consulta múltipla com 0,5ml de clorexidina 2% e 14 dias de curativo intracanal de Ca(OH)₂; G3 controle de substância com 0,5 ml de clorexidina e 7 dias de curativo intracanal do meio de cultura; e G4 controle positivo com 1ml de irrigação com água destilada e 7 dias de curativo intracanal do meio de cultura.</p>	<p>Avaliar <i>in-vitro</i> a eliminação do <i>E.faecalis</i> em pré-molares inferiores humanos após o preparo químico-mecânico seguido ou não de curativo de Ca(OH)₂.</p>	<p>A desinfecção com preparação química-mecânica foi 100% eficaz no lúmen do canal radicular devido a capacidade antimicrobiana da clorexidina e 96% eficaz quando a água destilada foi usada. Quanto aos períodos de curativo, o grupo G2 não apresentou diferença estatística em relação ao grupo G3. O grupo G4 apresentou crescimento bacteriano descontrolado. As contagens bacterianas anteriores à obturação para os grupos G1, G2 e G3 não apresentaram diferença estatística entre eles.</p>	<p>Nenhuma diferença estatística foi encontrada entre os resultados das desinfecções de tratamento de canal radicular em uma única visita e em múltiplas visitas.</p>
------------------------------------	--	--	---	---

SINGH; 2013, Índia.	<p>ECR. O estudo foi realizado em 64 molares inferiores de 64 pacientes com diagnóstico de necrose pulpar e periodontite apical aguda. Após os procedimentos químico-mecânicos os dentes foram randomizados em quatro grupos de tratamento (n=16). No grupo I os canais foram preenchidos com pasta Ca(OH)₂ misturada com clorexidina gel 2%, o grupo II recebeu gel de clorexidina 2%, o grupo III foi tratado com pasta de Ca(OH)₂ e o grupo IV não recebeu curativo (controle).</p>	<p>Comparar a eficácia de três medicamentos intracanaís diferentes com o placebo no controle da dor pós-operatória após o preparo completo do canal radicular.</p>	<p>O valor da dor pré-operatória para todos os grupos foi de 58,1, variando de 56,8 (sem curativo) a 59,7 (clorexidina). Houve uma diferença estatisticamente significativa na redução da dor entre os quatro grupos de tratamento.</p>	<p>A dor associada a dentes com polpas necróticas, que foram revestidos apenas com clorexidina ou em combinação com Ca(OH)₂, experimentou menos dor após a primeira consulta do que os pacientes cujos dentes foram revestidos com Ca(OH)₂ ou os que não receberam curativo intracanal.</p>
KVIST. T; 2004, Suécia.	<p>ECR. Comparou-se a eficácia antimicrobiana dos procedimentos endodônticos realizados em uma visita, com um procedimento de duas visitas. 96 dentes com periodontite apical foram atribuídos aleatoriamente a</p>	<p>Comparar o resultado microbiológico de um regime de tratamento de uma visita, incluindo um curativo intra-consulta de 10 minutos com IPI a 5% após a remoção da camada de</p>	<p>A amostragem pós instrumentação mostrou redução da microbiota cultivável. O curativo antibacteriano reduziu ainda mais o número de dentes com micróbios sobreviventes. Nenhuma</p>	<p>Conclui-se que, do ponto de vista microbiológico, o tratamento dos dentes com periodontite apical realizados em duas consultas não foi mais eficaz do que o</p>

	qualquer um dos grupos. Amostragem e cultura dos canais radiculares foram realizados antes e imediatamente após a instrumentação e após a medicação.	esfregaço com um procedimento padrão de duas visitas incluindo um curativo de interconsulta com Ca(OH)_2 .	diferença estatisticamente significativa entre os grupos foi discernida.	procedimento de consulta única investigado.
NAIR; Suíça.	2005, Estudo Laboratorial. 16 raízes mesiais doentes de primeiros molares inferiores foram tratadas endodonticamente, cada uma em uma visita.	Avaliar o estado microbiano intracanal in vivo do sistema de canais radiculares apicais das raízes mesiais de primeiros molares inferiores humanos com periodontite apical primária imediatamente após o tratamento endodôntico de uma visita.	14 dos 16 dentes tratados endodonticamente revelaram infecção intracanal residual após instrumentação, irrigação antimicrobiana e obturação. Os micróbios foram localizados em recessos inacessíveis e divertículos de canais principais instrumentados, o istmo intercanal e canais acessórios, principalmente como biofilmes.	Conclui-se que a complexidade anatômica do sistema de canais radiculares das raízes dos primeiros molares inferiores e a organização da flora como biofilme em áreas inacessíveis do sistema de canais que não podem ser removidas por instrumentos contemporâneos e irrigação isolada em tratamento de uma visita.

*ECR= Ensaio Clínico Randomizado; ECNR= Ensaio Clínico Não-Randomizado; Ca(OH)_2 = Hidróxido de Cálcio; NaClO= Hipoclorito de Sódio; PAI= Sistema de pontuação do índice periapical; IPI= iodeto de potássio.

Figura 1. Fluxograma do estudo.



