

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA
GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

Jordan Luiz dos Santos

Tratamento endodôntico em sessão única ou múltiplas sessões: Revisão de literatura

FLORIANÓPOLIS

2021

Jordan Luiz dos Santos

Tratamento endodôntico em sessão única ou múltiplas sessões: Revisão de literatura

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à
Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito
para conclusão do curso de Graduação em Odontologia.

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Thais Mageste Duque

Co-orientador: Filipe Colombo Vitali

FLORIANÓPOLIS

2021

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Santos, Jordan Luiz dos
Tratamento endodôntico em sessão única ou múltiplas
sessões : Revisão de literatura / Jordan Luiz dos Santos ;
orientador, Thais Mageste Duque, coorientador, Filipe
Colombo Vitali, 2021.
48 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências
da Saúde, Graduação em Odontologia, Florianópolis, 2021.

Inclui referências.

1. Odontologia. 2. Tratamento endodôntico. I. Duque,
Thais Mageste. II. Vitali, Filipe Colombo. III.
Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em
Odontologia. IV. Título.

Jordan Luiz dos Santos

Tratamento endodôntico em sessão única ou sessões múltiplas: Revisão de literatura

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para a obtenção do Título de Cirurgião-Dentista e aprovado em sua forma final pelo Curso de Odontologia

Florianópolis, 14 de abril de 2021.

Prof^ª. Glaucia Santos Zimmermann, Dr^ª.

Coordenadora do Curso

Banca Examinadora:

Prof^ª. Thais Mageste Duque, Dr^ª

Orientadora

Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^ª. Ana Maria Heck Alves, Dr^ª

Avaliadora

Universidade Federal de Santa Catarina

Jardel Dorigon Santos

Avaliador

Universidade Federal de Santa Catarina

AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer a Deus pela vida que me foi dada, por me proporcionar os caminhos que me trouxeram até aqui, por manter minha sanidade durante tempos nebulosos e afastando de mim todas as dúvidas e inseguranças.

Agradeço à minha mãe, **Lucia Luiz dos Santos** (*in memoriam*), pelo amor incondicional, pelas palavras de carinho, por ter feito o impossível para que eu pudesse seguir meus sonhos e, mesmo não estando mais entre nós, continua influenciando na minha vida e me tornando a cada dia um ser humano melhor.

Ao meu namorado, **Douglas da Cruz**, que está comigo desde o início desta jornada, me encorajando, apoiando e inspirando ao longo de todos estes anos, inclusive nos momentos mais difíceis. O universo é testemunha da gratidão que tenho por ele ter acreditado em mim quando nem mesmo eu acreditei, eu te amo.

À minha amiga e irmã de coração, **Natyelle Carneiro de Oliveira**, a “Naty”, por esta amizade linda e verdadeira que ultrapassa distâncias. Agradeço pelas conversas diárias que tanto me alegram, pelo conforto nos momentos difíceis, por todo o apoio e principalmente por estar presente em todo momento da minha vida.

Agradeço a minha orientadora **Profa. Dra. Thaís Mageste Duque**, por ser um exemplo de mulher e profissional que me despertou em mim o interesse pela Endodontia. Obrigado por todos os ensinamentos, pela dedicação e por poder presenciar o seu trabalho. A meu co-orientador **Me. Filipe Colombo Vitali** por estar sempre disponível a sanar minhas dúvidas e me auxiliar neste trabalho.

A minha amiga e dupla, **Ana Carla**, pela amizade, paciência, companheirismo e pela parceria nas fugidas para um cafezinho que tanto me fizeram falta nesta pandemia. Agradeço a minha querida amiga **Heloísa**, a “Helo”, por esta amizade que nasceu nas fazes iniciais, pela confiança, pelas conversas, pela sua alegria contagiante e pelo apoio em todos os momentos. A todos os meus amigos e colegas de curso, em especial Gabriela Petri, Júlia Pedron, Barbara Abdo, Amabilli Marchiori, Rodrigo Cinelli, Larissa Nairni, Larissa Serafim e Maycon Sá.

Agradeço à minha irmã, **Jadna dos Santos Verdeguer**, a “Nana”, pelo apoio, palavras de carinho e preocupação durante minha jornada. Aos demais familiares e amigos que, de forma direta ou indiretamente, contribuíram e torceram pelo meu sucesso acadêmico.

Agradeço aos **membros da banca** por aceitarem avaliar este trabalho com toda a dedicação.

Agradeço a **todos os professores, mestrandos e doutorandos** que fizeram parte dessa caminhada, transmitindo da melhor forma seus conhecimentos e contribuindo para minha formação profissional.

Ao curso de **Odontologia da UFSC** por ter proporcionado a realização desse sonho através de experiências técnica, científicas e interpessoais.

RESUMO

O tratamento endodôntico (TE) tem por finalidade, remover tecido pulpar vital ou necrosado do sistema de canais radiculares, reduzindo o número de microrganismos e eliminando os detritos formados durante a instrumentação, através do preparo químico-mecânico. O TE pode ser concluído em apenas uma consulta clínica ou realizado com a inserção de uma medicação intracanal (MIC) entre várias sessões. O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura acerca do tratamento endodôntico realizado em sessão única ou múltiplas sessões, buscando conhecer a relação da dor pós-operatória e da taxa de sucesso associado ao número de sessões realizadas. Para tal, realizou-se um levantamento da literatura através das bases de dados eletrônicas Medline-PubMed e SciELO, utilizando as palavras-chaves “*tratamento endodôntico*”, “*sessão única*”, “*sessões múltiplas*”, “*terapia endodôntica*”, “*dor pós-operatória*” e “*taxa de sucesso*”. Os artigos selecionados não sofreram restrições quanto ao idioma ou o número de citações. No entanto, foram selecionados apenas aqueles publicados nos últimos vinte e cinco anos. Os resultados mostraram não existir diferenças significativas quando se relaciona a dor pós operatória e o número de sessões realizadas durante o TE. O reparo periapical foi observado em ambos os grupos, independente do uso da MIC. Concluiu-se que não houve diferença entre o tratamento endodôntico realizado em sessão única ou múltiplas sessões em relação a dor pós-operatória e também ao reparo dos tecidos periapicais.

Palavras-chave: Tratamento endodôntico; sessão única; sessões múltiplas; terapia endodôntica; dor pós-operatória; taxa de sucesso.

ABSTRACT

Endodontic treatment (ET) aims to remove vital or necrotic pulp tissue from the root canal system, reducing the number of microorganisms and eliminating debris formed during instrumentation, through chemical-mechanical preparation. The ET can be completed in just one clinical visit or performed with the insertion of an intracanal medication (ICM) between several sessions. The aim of this study was to conduct a literature review about endodontic treatment performed in a single or multiple session. In addition, to assess the relationship between postoperative pain and the success rate associated with the number of sessions performed. To this end, a literature survey was conducted through the electronic databases Medline-PubMed and SciELO, using the keywords "endodontic treatment", "single session", "multiple sessions", "endodontic therapy", "postoperative pain" and "success rate". The selected articles were not restricted in terms of language or number of citations. However, only those published in the last twenty-five years were selected. The results showed that there are no significant differences relating postoperative pain and the number of sessions performed during ET. Periapical repair was observed in both groups, regardless of the use of ICM. It was concluded that there was no difference between the ET performed in a single session or multiple sessions in relation to postoperative pain and also to the repair of periapical tissues.

Keywords: Endodontic treatment; single session; multiple sessions; root canal therapy; postoperative pain; success rate.

LISTA DE ABREVIATURAS

TE – Tratamento Endodôntico
PQM – Preparo Químico-Mecânico
MIC – Medicação Intracanal
VAS – Escala Visual Analógica
HC – Hipoclorito de Sódio
CHX – Clorexidina
NiTi – Níquel-Titânio
EDTA – Ácido Etilenodiamino Tetra-acético
IL-6 – Interleucina-6
TNF- α – Fator de Necrose Tumoral Alfa
hs-CRP – Proteína C-reativa de Alta Sensibilidade
NRS – Escala de Estimativa Numérica
PAI – Índice Periapical
UFC – Unidade Formadora de Colônia
IPI – Iodeto de Potássio Iodetado
PMC – Paramonoclorofenol
LAL – Lisado de Amebócito Limulus
ml – Mililitro

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REVISÃO DE LITERATURA	13
2.1. ABORDAGENS DO TRATAMENTO ENDODÔNTICO	13
2.2. DOR PÓS-OPERATÓRIA E O NÚMERO DE SESSÕES	14
2.3. TAXA DE SUCESSO E O NÚMERO DE SESSÕES.....	23
3 OBJETIVOS	32
3.1. OBJETIVO GERAL	32
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	32
4 MATERIAIS E MÉTODOS	33
5 RESULTADOS	34
6 DISCUSSÃO	39
7 CONCLUSÃO	42
REFERÊNCIAS	43
ANEXO 1 – ATA DE DEFESA	48

1 INTRODUÇÃO

A Endodontia é a especialidade da Odontologia responsável pelo tratamento das injúrias que envolvem a polpa dentária e os tecidos periapicais (MAO *et al.*, 2012). O tratamento endodôntico (TE) está indicado principalmente para os casos de inflamação irreversível da polpa dentária (pulpite) ou necrose da mesma, comumente causada pela presença de cárie, fraturas ou traumas dentários. (MANFREDI *et al.*, 2016).

O TE é realizado em diferentes etapas, incluindo o acesso aos canais, exploração, mensuração, limpeza da cavidade pulpar pela utilização de substâncias química (preparo químico) e ampliação dos canais radiculares através do desgaste das paredes de dentina (preparo mecânico) (NEELAKANTAN *et al.*, 2017). O preparo químico mecânico (PQM) deve ser capaz de remover os tecidos vitais ou necróticos remanescentes, reduzir a microbiota presente e eliminar os detritos de tecido formados durante a instrumentação (NEELAKANTAN *et al.*, 2017). Dessa forma, o TE tem como principal objetivo prevenir ou curar a periodontite apical, favorecendo o prognóstico do dente e mantendo-o em função na cavidade bucal pelo maior tempo possível (MARQUIS *et al.*, 2006).

O sucesso no TE está relacionado com a ausência de sintomatologia, exames físicos normais (ausência de fistula, edema, mobilidade aumentada), saúde periodontal e ausência de área radiolúcida na região periapical (ESTRELA *et al.*, 2014). Diferentemente do sucesso endodôntico, o insucesso não pode ser tão bem definido. Porém, sabe-se que a presença de periodontite apical e sintomatologia clínica após o tratamento, sugerem infecção no canal radicular (BERGENHOLTZ, 2016). O insucesso pode estar relacionado também com a deficiente limpeza ou modelagem dos canais radiculares com anatomia complexa e com a presença de áreas radiolúcidas persistentes no periápice do dente (NAIR *et al.*, 1990).

Tradicionalmente, o TE realizado em múltiplas sessões é aceito como uma terapia segura e nele, há a inserção de uma medicação intracanal (MIC) com propriedades antimicrobianas antes da obturação (SU; WANG; YE, 2011). A MIC é usada como coadjuvante ao PQM e sua permanência no interior do canal radicular favorece a eliminação de microrganismos resistentes (ZARE JAHROMI; TOUBAYANI; REZAEI, 2019). Ademais, impede a proliferação de microrganismos que eventualmente sobreviveram ao PQM do canal radicular e age como uma barreira físico-química contra reinfecção (ZARE JAHROMI; TOUBAYANI; REZAEI, 2019). A cultura negativa, ausência de sintomatologia e exsudato são alguns critérios que devem ser alcançados pelo TE e devem ser cumpridos antes da obturação (ALBASHAIREH; ALNEGRISH, 1998). Porém, o TE em sessões múltiplas pode apresentar

como pontos negativo, a presença de uma restauração provisória não satisfatória, podendo ocorrer uma infiltração coronária e conseqüente reinfecção de bactérias no interior dos túbulos dentinários (MOREIRA *et al.*, 2017).

Com os avanços tecnológicos na área da Endodontia, houve o surgimento de técnicas e equipamentos endodônticos (motores endodônticos, localizadores apicais eletrônicos, sistemas de limas mecanizadas) que facilitaram a terapia e reduziram o tempo de trabalho, possibilitando a finalização do TE em uma única sessão (WONG; ZHANG; CHU, 2014). No tratamento em sessão única realiza-se o acesso, PQM e a obturação dos canais radiculares em apenas uma única visita (SCHWEMDICHE; GÖSTEMEYER, 2017).

Um dos grandes questionamentos em relação ao TE ser realizado em sessão única ou múltipla está relacionado com a possibilidade de dor pós-operatória (Risso *et al.*, 2008). Pode-se ressaltar que o número de sessões realizadas na terapia endodôntica não é necessariamente o responsável pela dor, pois fatores como limite de instrumentação, isolamento absoluto, perfil microbiológico, tempo do tratamento e comprometimento muscular podem causar alterações associadas a dor (WANG *et al.*, 2010).

O sucesso do TE está relacionado com a eliminação das bactérias presentes no sistema de canais radiculares antes da obturação, evitando assim o surgimento de lesão periapical (SJÖGREN *et al.*, 2003). Dentes com radiolucidez apical podem apresentar uma taxa de sucesso 20% menor que em dentes sem lesões (SJÖGREN *et al.*, 1990). Um canal radicular bem selado combate a persistência da infecção e/ou previne uma possível reinfecção do sistema de canais (LIN; SKRIBNER; GARNGLER, 1992). O sucesso no TE pode ser avaliado no exame de acompanhamento, onde é possível observar a ausência de sinais clínicos e sintomas, assim como a cicatrização periapical e dos tecidos adjacentes (MANFREDI *et al.*, 2016).

O TE tradicional em sessões múltiplas é uma abordagem clássica dentro da Endodontia, sendo preconizado por muitos profissionais e instituições de ensino. Por outro lado, com o desenvolvimento de novas técnicas e instrumentais, o tratamento em sessão única passou a ser uma realidade. Ambos apresentam vantagens e limitações; enquanto alguns profissionais defendem a técnica em sessão única como melhor escolha, outros acreditam que a terapia em múltiplas sessões ainda é a melhor alternativa. Diante do exposto, o objetivo desse foi realizar uma revisão de literatura acerca do tratamento endodôntico realizado em sessão única ou múltiplas sessões, buscando evidências que mostrem os melhores resultados ou as vantagens e desvantagens de ambas as abordagens.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1. ABORDAGENS DO TRATAMENTO ENDODÔNTICO

O TE é um procedimento que visa a remoção de tecidos orgânicos, detritos infectados e bactérias patogênicas do sistema de canais radiculares, através da instrumentação mecânica e irrigação abundante com agentes antimicrobianos (MANFREDI *et al.*, 2016). Em seguida, são realizados procedimentos de secagem e obturação com cimento e guta-percha e por fim, o selamento coronário do dente (FIGINI *et al.*, 2007). Para que o TE tenha sucesso, é preciso haver ausência de sinais e sintomas clínicos de infecção. Além disso, o sucesso também depende das condições pré-operatórias do dente e dos procedimentos endodônticos realizados (MANFREDI *et al.*, 2016).

A terapia endodôntica pode ser realizada por meio de duas filosofias: sessões múltiplas ou em uma sessão única (A PATIL, 2016). O TE em sessões múltiplas possibilita a inserção de uma medicação intracanal (MIC) entre as sessões do tratamento. Esta, através da sua ação antimicrobiana, se difunde pelos túbulos dentinários inviabilizando a presença de bactérias residuais ou impedindo a recolonização do sistema de canais radiculares (A PATIL, 2016). Muitos profissionais preferem esse tipo abordagem pois permite avaliar clinicamente o dente que está sendo tratado e a existência de sintomatologia entre o período do PQM e a obturação (ELEAZER; ELEAZER, 1998). Em contrapartida, o TE em múltiplas sessões está sujeito ao extravasamento da MIC em função da restauração provisória insatisfatória. Assim como falha na eliminação de bactérias intracanal ou intratubular e possibilidade de reinfecção por patógenos periapicais ou periodontais (ELEAZER; ELEAZER, 1998).

Na sessão única, todas as etapas do TE são executadas na mesma sessão, reduzindo o tempo total do tratamento. Além disso, reduz a queda do selamento provisório (WONG *et al.*, 2015), favorece a instalação imediata de um retentor intrarradicular, e diminuição do risco por anestésias repetidas (FIGINI *et al.*, 2008). Por outro lado, o TE em sessão única apresenta algumas desvantagens, tais como restrição de tempo, fadiga do operador e/ou do paciente, impossibilidade de realização em paciente com disfunção temporomandibular onde há limitação em manter a abertura bucal por longos períodos e impossibilidade de se realizar a obturação em canais radiculares que não puderem ser completamente secos devido à presença de exsudato persistente (WONG; ZHANG; CHU, 2014). Como não há o uso de uma MIC, as áreas não afetadas pela instrumentação e solução irrigadora (massa dentinária e o sistema de canais) podem manter os microrganismos (SIQUEIRA *et al.*, 2012) e uma resposta inflamatória

grave ocorrer (FIGINI *et al.*, 2008). Embora, haja risco de áreas não descontaminadas, Hizatugu (2002) reconhece a TE de sessão única como uma alternativa com resultados semelhantes aos de múltiplas sessões.

2.2. DOR PÓS-OPERATÓRIA E O NÚMERO DE SESSÕES

A dor pós-operatória pode ser causada por diversos fatores, dentre os quais podemos citar a sobreinstrumentação durante o PQM e a toxicidade advinda de algum material obturador ou da MIC (PATIL *et al.*, 2016). Além do mais, a dor ou desconforto pós-operatório pode ocorrer devido a oclusão traumática, canais não localizados ou não tratados, patologias periapicais e, principalmente, a extrusão periapical de detritos infectados durante a instrumentação (SHARI *et al.*, 2016). Porém, um leve desconforto em termos de dor é uma experiência raramente relatada pelos pacientes após o TE (PATIL *et al.*, 2016).

A dor é subjetiva e depende de muitos fatores físicos e psicológicos (ALOMAYN *et al.*, 2019). O paciente pode ser influenciado quanto a percepção da dor, em função da intensidade da dor pré-operatória, número de consultas do tratamento, uso de MIC, localização do dente, vitalidade pulpar, fatores microbianos, mudança na pressão do tecido periapical, mediadores químicos, mudança nos mediadores cíclicos e fatores fisiológicos (HEPSENOGLU; EYEBOGLU; ÖZCAN, 2018).

A Escala Visual Analógica (VAS) é um instrumento utilizado para mensurar a intensidade da dor. Ela é geralmente formada por uma linha de aproximadamente 10cm, contendo nos seus extremos referências como “ausência de dor e dor intensa” (JENSEN; KAROLY; BRAVER, 1986). Nesta avaliação, é solicitado que os pacientes indiquem qual a intensidade da dor percebida. A escala será pontuada de acordo com a distância da extremidade “ausência de dor” até a marcação apontada pelo paciente (JENSEN; KAROLY; BRAVER, 1986).

Albashaireh e Alnegrish (1998) conduziram um estudo prospectivo com a intenção de avaliar a incidência de dor pós-operatória decorrente do TE de sessão única e múltipla. Para tal, 291 pacientes foram divididos em dois grupos: Sessão Única (Grupo A, n = 142) e Sessão Múltipla (Grupo B, n = 149). Os dentes de ambos os grupos foram preparados com a técnica de instrumentação escalonada, irrigação com NaOCl 2,6% e obturados com o cimento Sealapex (Kerr/Sybron, Romulus, Michigan, EUA). Os dentes do Grupo B foram selados com bolinha de algodão estéril entre uma sessão e outra. Os pacientes foram orientados a registrar qualquer experiência de dor nos intervalos de 1, 2, 3, 7 e 30 dias após a obturação, categorizando-a em 1

– Sem dor; 2 – Dor leve; 3 – Dor moderada; 4 – Dor severa. Foi observado que 97% dos pacientes estavam sem dor no trigésimo dia de observação, independente do grupo. Em cada um dos grupos, foi identificado a condição pulpar do dente a ser tratado. A experiência de dor nos dentes com polpa vital foi significativamente menor quando comparado aos dentes com polpa não vital. Quatro dos 40 pacientes com polpa vital do Grupo A e três dos 36 pacientes com polpa vital do Grupo B relataram dor pós-operatória, mas sem diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Nos casos de polpa não vital, 55 dos 113 pacientes do Grupo B relataram dor pós-operatória, enquanto no Grupo A essa condição foi observada em 33 dos 102 pacientes, com diferença estatisticamente significativa. Os autores concluíram que houve uma diferença na incidência de dor entre os grupos, uma vez que 38% dos pacientes do Grupo B sentiram dor nas primeiras 24 horas pós-obturação ($P < 0,05$). Por outro lado, não houve correlações significativas entre a dor pós-operatória e o tipo de dente, dor pré-operatória, sexo ou idade dos pacientes.

Direnzo *et al.* (2002) realizaram um estudo prospectivo com o objetivo de avaliar a dor pós-operatória de dentes tratados em sessão única ou múltipla. Para tal, foram selecionados 80 pacientes, distribuídos aleatoriamente em Sessão Única (Grupo 1, $n = 40$) e Sessão Múltipla (Grupo 2, $n = 40$). Os pacientes registraram a dor pré-operatória através da VAS, assim como a dor pós-operatória nos períodos de 6, 12, 24 e 48 horas. Na primeira sessão, os dentes de ambos os grupos foram submetidos ao preparo dos canais utilizando uma técnica combinada de limas manuais e rotatórias de NiTi acionadas por motor (Profile Series 19; Dentsply Tulsa Dental, Oklahoma, EUA). A solução irrigadora utilizada foi o NaOCl a 2,5%. Após o preparo, os dentes do Grupo 2 foram selados com bolinha de algodão seca e estéril e restauração provisória a base de Cavit (ESPE Dental AG, Seefeld, Alemanha). Não foi utilizada medicação intracanal. Os dentes do Grupo 1 foram obturados na primeira sessão e os do Grupo 2 após 1 a 2 semanas, com o cimento Roth 811 (Roth Co, Chicago, Illinois). Os resultados obtidos mostraram que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos no intervalo pré-operatório e qualquer dos outros intervalos. Depois, os grupos foram subdivididos de acordo com o diagnóstico apresentado na avaliação pré-operatória em: grupo vitais ($n = 55$) e não vitais ($n = 17$) e grupo dos molares superiores ($n = 34$) e molares inferiores ($n = 38$). Os resultados mostraram que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos em nenhum dos intervalos. A maioria dos pacientes do Grupo 1 e do 2, relataram ausência de dor ou apenas dor mínima dentro do período de 24 e 48 horas. Os autores concluíram não haver diferença estatisticamente significativa na dor pós-operatória entre os pacientes tratados em

sessão única e aqueles tratados em sessões múltiplas, independentemente do diagnóstico pré-operatório ou localização do dente.

Yoldas *et al.* (2004) conduziram um estudo clínico com o objetivo de avaliar a dor pós-operatória após sessão única ou múltipla, nos casos de retratamento endodôntico. O Grupo A realizou TE em sessão única e era composto com 35 pacientes sintomáticos e 80 assintomáticos. O Grupo B realizou TE em sessão múltipla e era composto por 33 pacientes sintomáticos e 79 assintomáticos. Na primeira consulta, em ambos os grupos, foi realizado o preparo dos canais com limas manuais e instrumentos rotatórios NiTi sob irrigação com solução de NaOCl 2,5%. Os dentes do grupo A foram obturados na primeira consulta e os dentes do grupo B numa segunda consulta, 1 semana depois. Os dentes foram obturados com cimento AH-26 (Dentsply DeTrey, Konstanz, Alemanha). Os dentes do Grupo B receberam uma pasta de hidróxido de cálcio (HC) associado a clorexidina (CHX) como MIC e foram selados provisoriamente com Cavit (ESPE Dental AG, Seefeld, Alemanha). Após uma semana da consulta inicial, os pacientes responderam um questionário sobre a ocorrência de dor, onde: 1 – sem dor; 2 – dor leve; 3 – dor moderada; 4 – dor intensa. Os resultados mostraram que 8 pacientes do Grupo A e 2 pacientes do Grupo B sofreram *flares-up* e solicitaram consulta de emergência dentro de 48 horas após o tratamento inicial. Houve uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos em relação a ocorrência de *flare-up*. Com relação a eliminação completa da dor, o tratamento realizado em sessão única obteve uma taxa de sucesso de 24,2% dos casos, enquanto que em sessão múltipla foi de 48,5%. Além disso, a incidência de dor no Grupo A foi significativamente maior que no Grupo B, em dentes previamente sintomáticos. Dessa forma, foi possível concluir que o retratamento endodôntico em sessão múltipla, usando HC associado a CHX como MIC, reduziu a dor pós-operatória em dentes sintomáticos e diminuiu o número de *flare-up*.

Risso *et al.* (2008) avaliaram, através de um estudo prospectivo, a frequência e intensidade da dor pós-operatória e fatores associados em adolescentes submetidos ao TE em sessão única e múltiplas. Para isto, foram selecionados 118 pacientes com idades entre 11 e 18 apresentando molares inferiores necrosados. Os participantes foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos de tratamento: sessão única (A; n = 57) e sessões múltiplas (B; n = 61). O preparo dos canais se deu através da técnica escalonada com limas manuais tipo k (Dentsply Maillefer, Tulsa, Oklahoma, EUA) e brocas Gates-Glidden (Dentsply Maillefer, Tulsa, Oklahoma, EUA) sob irrigação constante com solução de NaOCl 5,25%. Por fim, os canais foram irrigados com ácido cítrico a 10% seguido de NaOCl a 5,25% para remoção do *smear layer*. Também na consulta inicial, o Grupo A recebeu a obturação com cones de guta-percha e

cimento de óxido de zinco e eugenol. O Grupo B recebeu medicação intracanal a base de HC e água destilada (1:1) por meio da espiral Lentulo. Em seguida, foi aplicada uma bolinha de algodão seca e estéril na entrada dos canais e restauração provisória com Cavit (ESPE Dental AG, Seefeld, Alemanha). Eles foram orientados a retornar em 7 dias para que realização da obturação dos canais assim como no grupo de sessão única. Após a obturação, os participantes foram orientados a preencher o formulário VAS quando sentissem dor durante o período de 10 dias. A primeira marcação deveria ser realizada no início da dor, seguindo por 6, 12 e 24 horas no primeiro dia, e a cada 24 horas durante os próximos 9 dias. Com relação a dor pós-operatória, os resultados mostraram que não houve relato na maioria dos participantes em ambos os grupos, porém, aqueles que relataram a experiência somaram 17%. A frequência da dor pós-operatória foi de 10,5% no Grupo A e 23,0% no Grupo B, mas não foi encontrada nenhuma diferença estatisticamente significativa. Os casos de *flare-up* foram de 1,75% no Grupo A e 1,65% no Grupo B, com a dor mais intensa ocorrendo nas primeiras 24 horas após a obturação e durando cerca de 3 dias. Baseado nesses resultados, os autores concluíram que a dor estava mais presente no Grupo B, porém não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas. Além disso, verificou-se que a intensidade da dor pós-operatória foi semelhante em ambos os grupos, principalmente os casos de *flare-up*.

Ince *et al.* (2009) avaliaram a incidência de dor pós-operatória em dentes com polpa vital e não vital tratados em sessão única e múltiplas. Os 306 pacientes selecionados foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos (1 e 2; n = 153). Ambos os grupos tiveram os dentes preparados pela técnica escalonada com limas manuais e brocas tipo Gates-Glidden (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça). A irrigação foi realizada com solução de NaOCl 5% e os dentes obturados com o cimento AH-26 (Dentsply DeTrey, Konstanz, Alemanha). No Grupo 2, após o preparo, foi aplicada uma bolinha de algodão estéril na entrada do canal e realizado selamento provisório com cimento a base de óxido de zinco e eugenol (Cavex, Haarlem, Holanda). Não foi utilizado MIC. A avaliação da dor pós-operatória foi realizada três dias após a consulta inicial de acordo com a categoria pré-determinada: sem dor; dor leve; dor moderada; e dor severa. De acordo com os resultados, a incidência de dor pós-operatória para os dentes não-vitais foi significativamente menor no grupo de sessões múltiplas que no de sessão única. Por outro lado, nos grupos com polpa viva, não houve diferença estatisticamente significativa na avaliação da dor.

Elmubarak, Abu-Bakr e Ibrahim (2010) avaliaram a incidência de dor pós-operatória em 234 pacientes decorrente do TE em sessão única e múltiplas. O preparo químico-mecânico se deu através da técnica manual (Diadent Group International Inc, Burnaby, Canadá) e uso de

NaOCl 2,5% como solução irrigadora. O Hidróxido de cálcio (HC) (Calplus; Prevest Denpro Limited, Digiana Jammu, Índia) foi utilizado como MIC, a obturação realizada com cimento de óxido de zinco e eugenol (Zical; Prevest Denpro Limited, Industrial Estate) e uso de selamento provisório com Dentam (Scitem Limited, Londres, Reino Unido). Para a avaliação da dor pós-operatória, foi utilizado a escala VAS, durante o período de acompanhamento 12 e 24 horas. Dos 234 pacientes, 202 (86,3%) foram tratados em múltiplas sessões e 32 (13,7%) em sessão única. Com relação aos pacientes tratados em múltiplas sessões, 179 (88,6%) não relataram dor, e 23 (11,4%) experimentaram dor pós-operatória. Dos tratados em sessão única, 29 (90,6%) não relataram a presença de dor, e apenas 3 (9,4%) citaram dor pós-operatória. Não houve diferença estatisticamente significativa ($P = 0,7$) entre os grupos. A maioria dos pacientes foi tratada em sessões múltiplas (86,3%), devido a uma série de fatores, tais como a complexidade do procedimento, fadiga do paciente ou do operador, ou a necessidade do uso de medicação intracanal com HC entre as sessões. Baseado nos resultados, os autores concluíram que, dentro das limitações do presente estudo, houve baixa incidência de dor pós-operatória após o TE em múltiplas sessões.

Wang *et al.* (2010) compararam, através de um ensaio clínico randomizado, a incidência e a intensidade da dor em dentes vitais tratados com sessão única ou múltipla. Os pacientes selecionados foram divididos aleatoriamente em Grupo 1 ($n = 43$) e Grupo 2 ($n = 46$). A ocorrência de dor pós-obturação foi avaliada através da escala VAS nos períodos de 6, 24, 48 horas e 1 semana após o tratamento. Na primeira consulta, o TE para ambos os grupos incluiu o PQM come limas manuais e rotatórias de NiTi Protaper (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Su a) e irriga o com NaOCl 2,5%. Os canais foram obturados com guta-percha e cimento AH Plus (Dentsply DeTrey GmbH, Konstanz, Alemanha) e selados provisoriamente com Caviton (GC; GC Corporation, Tóquio, Japão). O Grupo 2 recebeu MIC a base de HC (Reogan Rapid; Vivadent, Sachan, Liechtenstein). Os resultados revelaram que houve uma redu o na intensidade e incidência da dor pós-obtura o em ambos os grupos durante todo o período do estudo. A maioria dos pacientes em ambos os grupos relataram ausência de dor ou apenas dor leve após a obtura o, e 7 pacientes do Grupo 1 e 5 do Grupo 2 relataram dor moderada. Nove pacientes em cada grupo apresentaram dor pós-obtura o no período de 6 horas, mas não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos ($P > 0,05$). Por fim, não houve diferença significativa na intensidade da dor pós-obtura o em quaisquer dos grupos em qualquer intervalo. Desta forma, os autores concluíram que não houve diferença significativa ($P > 0,05$) na incidência e prevalência da dor pós-obtura o entre os tratamentos de sessão única e múltiplas.

Singh e Garg (2012) realizaram um ensaio clínico randomizado buscando comparar a incidência e a intensidade da dor pós-operatória após o tratamento de sessão única ou múltiplas. O estudo contou com 188 participantes divididos aleatoriamente em Grupo 1 (n = 94) e Grupo 2 (n = 94) e apresentavam polpas vitais e não vitais. Os pacientes foram orientados a registrar o nível de dor pré-operatória através da escala VAS. O preparo de ambos os grupos foi realizado com uma combinação de limas manuais e rotatórias NiTi Protaper (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça), sob irrigação com NaOCl 2,5%. Os canais radiculares foram obturados com o cimento AH Plus (Dentsply DeTrey GmbH, Konstanz, Alemanha) e selados provisoriamente com Cavit-G (ESPE Dental AG, Seefeld, Alemanha). Os canais do Grupo 2 receberam uma bolinha de algodão seca e estéril na entrada da câmara pulpar, foram selados com Cavit-G e obturados após uma semana. Após o tratamento, os pacientes relataram a experiência de dor nos intervalos de 6, 12, 24 e 48 horas. O resultado mostrou que a incidência e a intensidade da dor pós-operatória em ambos os grupos foram gradualmente reduzidas ao longo do estudo. Foi observado que não houve diferença estatisticamente significativa nos níveis de dor entre dentes vitais e não vitais tratados em sessão única ou múltipla em todos os intervalos avaliados.

Rao *et al.* (2013) conduziram um estudo na intenção de avaliar a dor pós operatória em dentes não-vitais tratados com sessão única ou múltipla. Os 148 pacientes selecionados foram divididos aleatoriamente em Grupo A (n = 74) e Grupo B (n = 74). Os canais foram preparados com limas manuais tipo K (Mani Inc., Tochigi-ken, Japão) e rotatórias NiTi ProTaper (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) e irrigados com NaOCl 2,5%. Os dentes foram obturados com cimento AH Plus (Dentsply DeTrey GmbH, Konstanz, Alemanha). Os dentes do Grupo B foram selados com bolinha de algodão estéril e material restaurador temporário. Uma semana depois, foram chamados para proceder com a obturação. A avaliação da dor foi realizada através da escala VAS e os pacientes foram instruídos a anotar no formulário a incidência de dor nos intervalos de 6, 24, 48 horas e 7 dias. Os resultados obtidos mostraram que a incidência de dor foi maior durante as 48 horas após a obturação. Além disso, não foram identificadas diferenças específicas entre as categorias de dor leve, moderada ou intensa, assim como nenhum paciente necessitou de consulta não agendada. A incidência de dor mostrou que o Grupo A teve menor prevalência de dor que o Grupo B durante todos os intervalos do estudo, porém, a diferença encontrada não foi estatisticamente significativa. Além disso, a incidência e intensidade da dor em ambos os grupos foram gradualmente reduzidas ao longo do período avaliado.

Wong *et al.* (2015) realizaram um ensaio clínico randomizado com o objetivo de comparar a prevalência de dor pós-operatória em dentes tratados com sessão única ou múltipla. Para tal, 204 pacientes foram divididos aleatoriamente em Grupo A (n = 102) e Grupo B (n =

102). Os dentes tiveram seus canais preparados com limas rotatórias ProTaper de NiTi (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) e irrigados com solução de NaOCl 5,25%. Os dentes foram obturados com o sistema Thermafil (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) e restaurados com resina composta ou amálgama de prata. Os pacientes do Grupo B receberam MIC a base de HC 5% (UltraCal XS, Ultradent, South Jordan, Utah, EUA) e foram restaurados temporariamente com cimento de óxido de zinco e eugenol modificado por resina (IRM, LD Caulk Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça). A obturação para os dentes do Grupo B ocorreu após três semanas, a depender da complexidade do tratamento. Uma semana após a obturação, os pacientes voltaram ao consultório para avaliação e os sinais e sintomas foram registrados. Caso o paciente relatasse dor ou desconforto, ele deveria classificá-la de acordo com a escala VAS. Os resultados mostraram que a prevalência de dor pós-operatória após 1 semana para o Grupo A foi de 21% e para o Grupo B foi de 12%. No período de 18 meses, a prevalência de dor pós-operatória foi de 0,9% para o Grupo A e 1,0% para o Grupo B. Dessa forma, os autores concluíram que não houve diferença significativa quanto a prevalência de dor pós-operatória ($P > 0,05$).

Patil et al (2016) avaliaram, através de um ensaio clínico randomizado, a incidência de dor pós-operatória em dentes tratados com sessão única ou múltipla. Para tal, 66 pacientes foram divididos aleatoriamente em Grupo A ($n = 33$) e Grupo B ($n = 33$). O preparo dos canais foi realizado com limas rotatórias K3 de NiTi (Sybron Endo, Orange, Califórnia, EUA) pela técnica coroa-ápice e irrigação abundante com NaOCl à 2,5%. Os dentes foram obturados com cones de guta-percha e cimento AH Plus (Dentsply DeTrey GmbH, Konstanz, Alemanha). Os dentes do Grupo B receberam uma bolinha de algodão estéril no seu interior e em seguida foram selados provisoriamente com cimento de fosfato de zinco e Cavit (3M, Espe, Minnesota, EUA). Após uma semana, os dentes deste grupo foram obturados. A ocorrência de dor foi avaliada através da escala VAS, onde os pacientes marcavam a intensidade da dor que variava de 0 a 170 no período pós-operatório de 6, 12, 24 e 48 horas, respectivamente. Por fim, uma semana após a obturação, foi realizado o teste de percussão vertical como avaliação clínica final para a dor. Os autores observaram que após 6, 12 e 24 horas, a dor foi significativamente maior no Grupo B quando comparado com o Grupo A. Porém, após 48 horas, não houve diferença significativa na ocorrência de dor entre os grupos. Por fim, os autores concluíram que o tratamento em sessões múltiplas não reduz a incidência de dor e que aqueles realizados em sessão única podem ser concluídos com segurança, desde que o caso seja avaliado cuidadosamente antes da realização do procedimento.

Em 2018, Riaz *et al.* (2018) realizaram um ensaio clínico randomizado para determinar a ocorrência de dor após o tratamento em sessão única e múltiplas. Foram selecionados 60 dentes com necrose pulpar e lesão periapical associada. Estes foram divididos em Grupo I (n = 30) e Grupo II (n = 30). A avaliação de dor pré-operatória foi realizada através da escala VAS. Para o preparo dos canais, foi utilizado o sistema NiTi Rotary Protaper Next (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) com irrigação de NaOCl a 5,25%. Os dentes foram obturados com cones de guta-percha e cimento Endomethasone (Septodont, New Castle, Delaware, EUA) e selamento provisório com cimento de ionômero de vidro (Fuji Ortho LC; GC Corporation, Tóquio, Japão). No Grupo II, após o PQM, os canais foram preenchidos com HC (Roth International Ltd, Chicago, Illinois, EUA) usando espiral Lentulo. Após 5 dias, os pacientes do Grupo II tiveram os canais radiculares obturados e selamento provisório da mesma forma que o grupo I. A mensuração da dor foi realizada 48hs após o procedimento para ambos os grupos, onde as pontuações de 0 a 4 indicava ausência de dor e de 5 a 10 presença de dor. Os resultados mostraram que 28 (93,3%) pacientes do Grupo I não relataram dor pós-operatória e apenas 2 (6,6%) queixaram-se de dor. No Grupo II, foi observada ausência de dor em 27 (90%) pacientes, enquanto apenas 3 (10%) relataram dor. Entretanto, não houve diferença significativa nos escores de dor entre os grupos avaliados.

Lu *et al.* (2019) compararam, através de uma análise retrospectiva, os efeitos terapêuticos do tratamento em sessão única e múltipla em pacientes com pulpíte irreversível. Os 130 pacientes foram divididos em Grupo de sessão múltipla (Grupo A, n = 68) e outro Grupo de sessão única (Grupo B, n = 62). Foram utilizados kits de ELISA para avaliar os níveis séricos de Interleucina (IL)-6, Fator de Necrose Tumoral (TNF- α) e Proteína C Reativa de Alta Sensibilidade (hs-CRP) uma semana antes e após o TE. Na consulta inicial, foi realizado o preparo dos canais utilizando sistema rotatório de NiTi ProTaper (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) sob irrigação abundante com NaOCl 5,25%. Os dentes do Grupo A tiveram seus canais preenchidos com HC e hidróxido de zinco por 1 período de 1 semana. Após o preparo, os dentes do Grupo B foram obturados utilizando cones de guta-percha e cimento AH Plus (Dentsply DeTrey GmbH, Konstanz, Alemanha). A escala VAS foi utilizada para avaliar o grau de dor dos pacientes uma semana após o TE. Os resultados revelaram que o Grupo A apresentou incidência de dor pós-operatória significativamente maior que o Grupo B após uma semana de tratamento. Os marcadores avaliados uma semana após o tratamento mostraram que os níveis séricos de IL-6, TNF- α e hs-CRP nos dois grupos diminuíram quando comparados com os resultados obtidos uma semana antes do tratamento. No Grupo A, a diferença entre os resultados foi significativamente menor que no Grupo B, revelando que a terapia em sessão

única pode efetivamente diminuir a resposta inflamatória dos pacientes. Os autores especularam que este resultado é devido ao período de avaliação, além da associação com a pasta AH Plus. Os pacientes submetidos a terapia de sessão múltipla tiveram que se submeter a uma nova sessão após uma semana, aumentando o risco de infecção secundária e alterando o resultado na expressão dos fatores inflamatórios. Nenhuma diferença significativa foi encontrada em termos de eficácia clínica entre os grupos.

Um ensaio clínico randomizado conduzido por Abdurrahman *et al.* (2019) buscou comparar a ocorrência de dor pós-operatória em dentes necrosados tratados em sessão única e múltiplas. O estudo contou com 44 pacientes divididos em Grupo A (n = 22) e Grupo B (n = 22). O relato de dor pré-operatória foi registrado através da escala de estimativa numérica (NRS) categorizada em: nenhuma (0); leve (1-3); moderada (4-6); e grave (7-10). Na primeira sessão, para ambos os grupos, foi realizado o preparo dos canais por uma técnica híbrida, onde o terço apical foi instrumentado com limas tipo K (Mani Inc., Tochigi-ken, Japão), o terço médio com Limas tipo H (Mani Inc., Tochigi-ken, Japão) de aço inoxidável e o terço coronal com brocas Gates-Glidden (Mani Inc., Tochigi-ken, Japão). A irrigação foi realizada com solução de NaOCl 2,6% (Clorox®). O Grupo A foi submetido ao TE de sessões múltiplas, onde a pasta triantibiótica (Ciprofloxacino, Metronidazol e Doxiciclina) foi utilizada como MIC. Em seguida, o canal foi selado com bolinha de algodão seca e estéril e cimento de ionômero de vidro (Riva Self Cure, Victória, Austrália). Após uma semana, os pacientes tiveram os canais obturados com cones de guta-percha e cimento ADSEAL (META, Coreia). Os pacientes do Grupo B tiveram o TE finalizado já na primeira consulta. A ocorrência de dor pós-operatória foi avaliada nos períodos de 24, 48, 72 horas e 7 dias após a obturação. O resultado mostrou que os participantes de ambos os grupos relataram dor pré-operatória de nenhuma (0) a leve (1 a 3). Além disso, não houve diferença estatisticamente significativa em intensidade e ocorrência nas diferentes categorias de dor entre os dois grupos testados. Por outro lado, houve uma redução significativa na incidência de dor nos diferentes períodos de acompanhamento em ambos os grupos. A média de dor pós-operatória do Grupo A em todos os períodos de acompanhamento foi de 0 e a incidência de dor moderada a intensa variou de 0% a 18,2%. Cerca de 95% dos pacientes de ambos os grupos estavam assintomáticos após 72 horas de pós-operatório. Os autores concluíram que a dor pós-operatória no tratamento em sessão única e em sessões múltiplas foram semelhantes.

Um ensaio clínico randomizado conduzido por Alomayn *et al.* (2019) avaliou a dor pós-operatória após tratamento de sessão única e múltipla. Foram selecionados 390 pacientes, os quais foram agrupados aleatoriamente em Grupo U (n = 195) e Grupo M (n = 195). Ambos os

grupos tiverem seus canais preparados com limas manuais e rotatórias de NiTi ProTaper (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) convencional e NaOCl 2,5% utilizado como solução irrigadora. Os dentes foram obturados com cimento AH Plus (Dentsply DeTrey GmbH, Konstanz, Alemanha) e restaurados provisoriamente com Cavit G (ESPE Dental AG, Seefeld, Alemanha). O Grupo M, após o preparo dos canais, recebeu uma bolinha de algodão estéril sem medicação intracanal. Uma semana após a consulta inicial, os participantes do Grupo M foram convocados a realizar a obturação dos canais. Foi utilizado a escala VAS modificada para mensurar a intensidade da dor pré-operatória e também pós-operatória nos períodos de 6, 12, 24 e 48 horas após a obturação. Dos 390 casos, 167 apresentavam dentes vitais e 223 dentes não vitais. Os autores observaram que não houve diferença estatisticamente significativa entre os níveis de dor pré e pós-operatória nos dentes vitais e não vitais de ambos os grupos em diferentes intervalos de tempo. Além disso, houve uma variação na intensidade dos níveis de dor nos dentes vitais e não vitais quando foi avaliado o mesmo intervalo de tempo. Com relação ao número de sessões, houve uma menor incidência de dor no Grupo M quando comparado ao Grupo U. O Grupo U apresentou maior intensidade de dor, porém esta diferença não foi estatisticamente significativa.

2.3. TAXA DE SUCESSO E O NÚMERO DE SESSÕES

As falhas e, conseqüentemente o insucesso do TE pode acontecer devido a presença de microrganismos, tecido pulpar necrótico residual, instrumentos fraturados, perfurações mecânicas, fraturas radiculares, presença de lesões periapicais e doença periodontal (LIN; SKRIBNER; GARNGLER, 1992). De Deus (1992) afirmou que o número de sessões na terapia endodôntica não está associado ao sucesso do tratamento.

O Índice Periapical (PAI) é um sistema de pontuação desenvolvido para avaliar o estado periapical do dente através de radiografias intra-orais (ORSTAVIK *et al.*, 1986). O índice é dividido em 5 escores, sendo: 1 – estrutura periapical normal; 2 – pequenas mudanças na estrutura óssea; 3 – mudança na estrutura óssea com alguma perda mineral; 4 – periodontite com área radiolúcida bem definida; 5 – periodontite grave com características exacerbantes (ORSTAVIK *et al.*, 1986).

Trope, Delano e Orstavik (1999) avaliaram, através de radiografias, a cicatrização de dentes com periodontite apical tratados endodonticamente em sessão única ou múltipla com ou sem HC como MIC. Para isso, 102 dentes foram distribuídos em Grupo A (n = 45), Grupo B (n

= 26) e Grupo C (n = 31). Os dentes receberam instrumentação padronizada sob irrigação de NaOCl 2,5%. Os dentes do Grupo A foram obturados com cones de guta-percha e cimento endodôntico Roth 801 (Roth Drug Co., Chicago, Illinois) na primeira consulta. Os dentes do Grupo B permaneceram vazios por 7 dias, os do Grupo C receberam MIC a base de HC por 7 dias e depois, ambos foram obturados nos mesmos moldes do Grupo A. Foram realizadas radiografias pré-operatórias, pós-operatórias imediatas e pós-operatórias de controle. A avaliação foi realizada através do sistema de pontuação PAI. Os resultados mostraram que o Grupo A e o Grupo C obtiveram escore PAI bom, em 42% e 23% dos casos respectivamente. Na semana 52, 80% dos pacientes do Grupo A obtiveram escore PAI considerado bom, enquanto no Grupo C o percentual foi de 81% ($P > 0,05$). Dessa forma, constatou-se que o Grupo C obteve um aumento de 10% na taxa de cicatrização, sendo esta uma diferença clínica considerada importante. O Grupo B obteve resultados inferiores aos outros métodos de tratamento.

Katebzadeh, Sigurdsson e Trope (2000) compraram, através de radiografias, o reparo periapical de dentes necrosados após TE de sessão única ou múltiplas com MIC a base de HC. 72 dentes vitais de cães adultos foram distribuídos aleatoriamente em 4 grupos: Grupo A (n = 24), Grupo B (n = 24), Grupo C (n = 12) e Grupo D (n = 12). Todos foram preparados com limas manuais #45. Os dentes do Grupo A tiveram o tratamento concluído em uma única sessão e foram obturados com cones de guta-percha, cimento endodôntico Roth (Roth International Ltd., Chicago, Illinois, EUA) e restaurados com IRM (Caulk Co., Dentsply, Milford, Delaware, EUA). Os dentes alocados no Grupo B receberam HC como MIC com o auxílio de espirais Lentulo seguido da restauração provisória com IRM (Caulk Co., Dentsply, Milford, Delaware, EUA). A obturação foi realizada uma semana depois seguindo os passos do Grupo A. O Grupo C teve seus dentes irrigados com soro fisiológico e restaurados com IRM (Caulk Co., Dentsply, Milford, Delaware, EUA), servindo como controle positivo. Por fim, o Grupo D, controle negativo teve seus canais irrigados com soro fisiológico estéril, obturados e selados com IRM. Os dentes foram acompanhados por 6 meses e ao final, a radiolucidez periapical foi classificada como 'curados', 'melhorados' e 'falha'. Os resultados mostraram que 35,3% dos casos do Grupo A e 36,8% dos casos do Grupo B foram classificados como 'curados' ao final do acompanhamento. Verificou-se também que 23,5% dos casos no Grupo A e 47,4% dos casos no Grupo B foram considerados 'melhorados'. Os autores concluíram não haver diferença significativa entre os grupos, o que pode estar relacionado com o tamanho da amostra.

Weiger, Rosendahl e Lost (2000) avaliaram a influência do HC como MIC na cicatrização de lesões periapicais em dentes tratados endodonticamente em sessão única e

múltiplas. Os 67 pacientes selecionados foram distribuídos em Grupo A ($n = 36$) e Grupo B ($n = 31$) e radiografados no pré-operatório. Os canais foram preparados com limas convencionais Tipo K sob irrigação constante com NaOCl 1%. Os dentes do Grupo A receberam a obturação na consulta inicial. Já os dentes do Grupo B receberam uma MIC de HC com solução salina estéril e em seguida, a cavidade foi selada com material provisório. Entre 7 e 47 dias os dentes do Grupo B foram obturados com guta-percha, cimento a base de HC (Sealapex; Kerr Corp., Romulus, Michigan, EUA) e selados provisoriamente com cimento de ionômero de vidro ou compósitos que serviram de base para a restauração definitiva. Os casos foram acompanhamento nos períodos de 6 meses e 1, 2, 3, 4 e 5 anos, e os critérios utilizados para avaliar o sucesso foram ‘cicatrização completa’, ‘cicatrização incompleta’ e ‘falha’. Os resultados mostraram que 52 dentes foram classificados como ‘cicatrização completa’, 11 como ‘cicatrização incompleta’ e 4 como ‘falha’. Radiograficamente observou-se que 7 dos dentes classificados como ‘cicatrização incompleta’ tiveram uma redução significativa no tamanho da lesão ao longo do acompanhamento. Além disso, os resultados revelaram que no Grupo A, 30 dentes foram considerados como sucesso no tratamento enquanto que no Grupo B foram 22 casos. Porém, não foi encontrado impacto estatístico na probabilidade de reparo periapical completo quanto ao tipo de TE ($P > 0,05$).

Peters e Wesselink (2002) avaliaram a cicatrização de lesões periapicais de dentes tratando endodonticamente em sessão única ou múltiplas usando HC como MIC. Os 39 pacientes selecionados foram distribuídos aleatoriamente em Grupo A ($n = 21$) e Grupo B ($n = 18$). Na consulta inicial, todos os dentes foram preparados com limas Flexofile (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) sob irrigação com NaOCl 2%. Os dentes do Grupo A foram obturados ainda na primeira consulta com cones de guta-percha e cimento AH-26 (Dentsply DeTrey, Konstanz, Alemanha). Por outro lado, os dentes do Grupo B foram preenchidos com uma mistura de HC (Merck, Darmstadt, Alemanha) e solução salina estéril com o auxílio de espirais Lentulo #30 (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça). Em seguida, foram selados provisoriamente com Cavit (ESPE, Seefeld, Alemanha) e ionômero de vidro (Fuji – II, GC Corporation, Tóquio, Japão). Após 4 semanas, os dentes do Grupo B foram obturados da mesma forma que o Grupo A. Foram realizadas radiografias pré-operatórias e de controle pós-operatório de 3, 6, 12 e 24 meses. A avaliação se deu através do sistema de pontuação PAI. Os resultados mostraram que 18% dos pacientes ainda apresentavam certa radiolucidez periapical enquanto 82% mostravam ausência de radiolucidez nítida após 24 meses, com diferença significativa ($P < 0,05$). Dos 21 dentes tratando no Grupo A, 17 apresentaram cicatrização radiográfica completa e 4 mostraram redução da lesão. Já no Grupo B, 12 dentes foram

classificados como cicatrização completa, 4 como lesão reduzida e apenas 1 como falha. Os autores concluíram que não houve diferença significativa na cicatrização após o TE realizado em sessão única e múltiplas.

Em outro estudo, Peters *et al.* (2002) concluíram que após a instrumentação há uma grande redução no número de microrganismos e que nenhuma redução adicional foi alcançada com o uso de HC como MIC.

Kvist *et al.* (2004) avaliaram a eficácia antimicrobiana do TE em sessão única e múltiplas utilizando MIC e concluíram que, após uma instrumentação bem realizada, o tratamento de sessão única pode ter a mesma eficácia que um procedimento de sessões múltiplas com HC.

De Rossi *et al.* (2005) avaliaram a cicatrização de lesões periapicais crônicas em cães após TE em sessão única ou múltiplas com e sem utilização de MIC. Os 20 dentes selecionados foram distribuídos em quatro grupos (A; B; C e D; n = 5). Os dentes dos Grupos A e B foram preparados com limas manuais do Tipo K (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) e os dentes dos Grupo C e D foram preparados com limas rotatórias NiTi (GT System; Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça). Todos os grupos receberam irrigação de NaOCl 2,5. Os Grupos A e C foram obturados ainda na primeira consulta com cones de guta-percha e cimento AH Plus (Dentsply DeTrey, Konstanz, Alemanha). Já os Grupos B e D receberam MIC a base de HC associado com CHX 1% e foram selados provisoriamente com cimento de óxido de zinco e eugenol. Após 15 dias, os dentes dos Grupos B e D foram obturados assim como realizado nos Grupos A e C. Foram realizadas radiografias de controle pós-operatórios 30, 75 e 120 dias após a finalização do tratamento. Os resultados mostraram que a instrumentação manual ou rotatórias não afetaram de forma significativa a cicatrização das lesões periapicais. As radiografias de 30 e 75 dias mostraram que os dentes dos Grupos B e D obtiveram resultados semelhantes aos dos Grupos A e C. Por outro lado, as radiografias de 120 dias mostraram que os dentes dos Grupos B e C apresentaram uma redução significativa nas taxas médias de lesões periapicais em comparação com os Grupos A e C. Dessa forma, os autores concluíram que, independentemente da técnica de instrumentação escolhida, a MIC é importante para o TE.

Waltmos *et al.* (2005) avaliaram a eficácia clínica do PQM no controle da infecção e cicatrização de lesões periapicais. Para tal, 50 dentes foram selecionados e divididos em Grupo A (n = 20), Grupo B (n = 18) e Grupo C (n = 12). Os dentes do Grupo A foram finalizados na primeira sessão, enquanto os dentes do Grupo B receberam HC como MIC e os dentes do Grupo C permaneceram vazios. As condições radiográficas periapicais foram registradas usando o

sistema PAI e o controle foi realizado 4, 12, 26 e 52 semanas. Os resultados mostraram pequenas diferenças na cicatrização radiográfica de lesão periapical em ambos os grupos.

Gesi *et al.* (2006) avaliaram o resultado das pulpectomias realizadas em sessão única ou múltipla utilizando HC como MIC. Para isso, foram selecionados 256 pacientes divididos em Grupo A (n = 130) e Grupo B (n = 126). Todos os dentes foram preparados com limas manuais Flexofiles (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) sob irrigação de NaOCl a 3%. Os dentes foram obturados com cones de guta-percha (Dentsply DeTrey, Konstanz, Alemanha) e cimento a base de óxido de zinco e eugenol (Pulp Canal Sealer; Kerr Corp., Romulus, Michigan, EUA). Os dentes do Grupo B receberam MIC de HC (DT; Dental Therapeutics, Saltsjö-Boo, Suécia) e foram restaurados temporariamente com Coltosol (Coltene/Whaledent, Altstätten, Suíça). Uma semana depois esses dentes foram obturados seguindo os mesmos passos do Grupo A. O acompanhamento clínico dos casos foi realizado 1 semana após a obturação e seguiu anualmente até completar o período de 3 anos. Os resultados mostraram que o número de casos com presença de pequenas lesões periapicais no pré-operatório (A e B n = 21) diminuiu no último acompanhamento (A n = 9 e B n = 8). Além disso, dos 204 pacientes sintomáticos, 181 obtiveram alívio completo uma semana após o tratamento. Os autores concluíram que a pulpectomia em sessão única pode ser bem sucedida, descartando o uso de HC como MIC.

Silveira *et al.* (2007) avaliaram, em cães, a resposta dos tecidos periapicais após o TE em sessão única ou múltiplas. Foram selecionadas 67 raízes distribuídas em 6 grupos: Grupo 1 (n = 15), Grupo 2 (n = 15), Grupo 3 (n = 15), Grupo Controle Positivo 1 (n = 6), Grupo Controle Positivo 2 (n = 10) e Grupo Controle negativo (n = 6). A infecção dos canais foi induzida utilizando cultura de *Enterococcus faecalis* (ATCC 29212). Após 90 dias, as lesões periapicais foram confirmadas através de radiografias. O PQM foi realizado através da técnica rotatória sob irrigação com NaOCl 2,5%. Os dentes do Grupo 1 receberam a obturação com cimento Sealer 26 (Dentsply Ind. E Com. Ltda., Petrópolis, RJ, Brasil) ainda na consulta inicial. Os dentes do Grupo 2 receberam uma pasta a base de HC associado ao paramonoclorofenol (PMC) e glicerina (1:1). Os dentes do Grupo 3 receberam óleo ozonizado (99% O₃, 1% fomblin, Cosmoproject, Parma, Itália) como MIC. Após 7 dias, os dentes do Grupo 2 e 3 foram obturados assim como no Grupo 1. Os resultados mostraram que o uma taxa de sucesso de 46%, 74% e 77% para o Grupo 1, 2 e 3 respectivamente. Independentemente da MIC utilizada, foi observado ausência de inflamação periapical ou inflamação leve. Além disso, foi observado evidências de cicatrização.

Molander *et al.* (2007) avaliaram os resultados clínicos e radiográficos de dentes tratados endodonticamente em sessão única e múltiplas. Para tal, 89 dentes foram distribuídos

em Grupo A (n = 49 e Grupo B (n = 40). Todos os dentes foram preparados com limas rotatórias de NiTi (GT/Perfil; Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) e/ou limas manuais (Nitiflex, Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) sob irrigação com NaOCl 0,5%. Após o preparo, os dentes do Grupo A foram obturados com cone de guta-percha e cimento a base de clorofórmio de colofónia. Já os dentes do Grupo B receberam HC como MIC e foram selados com Coltosol (Coltene Whaledent, Cuyahoga, Falls, Ohio, EUA). O acompanhamento clínico e radiográfico foi realizado 2 anos após o tratamento. Os resultados mostraram 65% de cicatrização no Grupo A e 75% no Grupo B, não havendo diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($P = 0,75$).

Penesi *et al.* (2008) realizaram um ensaio clínico controlado randomizado buscando comparar as evidências radiográficas de cicatrização periapical após TE de sessão única e múltipla. Todos os 63 participantes apresentavam dentes necrosados e foram distribuídos em Grupos A (n = 33) e Grupo B (n = 30). Ambos os grupos foram instrumentados com limas rotatórias de NiTi (Sybron Endo, Orange, Califórnia, EUA) e NaOCl 5,25% como irrigante. Os dentes do Grupo A foram obturados com guta-percha e cimento Kerr EWT (Kerr/Sybron, Romulus, Michigan, EUA) na consulta inicial. Os dentes do Grupo B foram preenchidos com MIC a base de HC (Roth International Ltd, Chicago, Illinois, EUA) associado a CHX líquida 2% (Balas Dental Products, Chicago, Illinois, EUA). A obturação dos dentes do Grupo B foi realizada entre 2 a 4 semanas após a consulta inicial seguindo os mesmos princípios do Grupo A. A avaliação radiográfica da cicatrização periapical foi realizada pelo Índice Periapical (PAI). No Grupo A, 67% dos casos foram considerados cicatrizados após um período de 12 meses e no Grupo B foi de 70%, sem diferença estatisticamente significativa os grupos

Para avaliar a taxa de sucesso no TE de sessão única e múltipla, Paredes-Vieyra e Enriquez (2012) conduziram um ensaio clínico randomizado com 300 dentes distribuídos aleatoriamente em Grupos A (n = 146) e Grupo B (n = 136). Todos os dentes foram preparados com instrumentos manuais Flex-R Files (Moyco, Union Broach, York, Pensilvânia, EUA) e rotatórias Lightspeed LSX (Discus Dental, Culver City, Califórnia, EUA) sob irrigação de NaOCl a 5,25%. Na consulta inicial, os dentes do Grupo A foram obturados com guta-percha e cimento Sealapex (Sybron Endo, Orange, Califórnia, EUA). Os dentes do Grupo B receberam MIC a base de HC e foram obturados uma semana após a consulta inicial seguindo os mesmos passos do Grupo A. Os resultados foram avaliados clínica e radiograficamente 2 anos após a obturação e 141 pacientes do Grupo A (96,57%) e 121 pacientes do Grupo B (88,97%) foram classificados como cicatrizados. Os autores concluíram não existir diferença estatisticamente

significativa baseado na evidência radiográfica de cicatrização periapical entre o TE em dentes com sessão única e múltiplas.

Akbar, Iqbal e Al-Omiri (2013) compararam a ocorrência de *flare-up* após TE de sessão única e múltiplas em dentes com áreas radiolúcidas periapicais em 100 pacientes distribuídos aleatoriamente em Grupos A (n=50) e Grupo B (n = 50). Na consulta inicial, todos os dentes foram preparados pela técnica escalonada com limas Tipo K e brocas Gates Glidden sob irrigação com NaOCl 2,5%. Após o preparo, os dentes do Grupo A foram obturados com cones de guta-percha e cimento a base de óxido de zinco e eugenol. O Grupo B recebeu HC como MIC e foram obturados em uma segunda consulta seguindo os mesmos passos do Grupo A. Os resultados mostraram insucesso em 10% dos casos no Grupo A e 8% no Grupo B, sem diferenças significativas entre os dois grupos ($P = 0,727$). Os autores concluíram que o TE em sessão única foram tão bem sucedidos quanto aqueles realizados em sessões múltiplas.

Buscando avaliar os sintomas clínicos e evidências radiográficas de cicatrização periapical após o TE de sessão única e múltiplas, Dorasani, Madhusudhana e Chinni (2013) realizam um estudo *in vivo* com 44 dentes unirradiculares e lesão periapical. Eles foram divididos em Grupo A (n = 23) e Grupo B (n = 21). Os dentes foram instrumentados com limas universais ProTaper (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) sob irrigação de NaOCl 3% (Prime Dental Products, Índia). Após o preparo, os dentes do Grupo A foram obturados com guta-percha e cimento AH Plus (Dentsply DeTrey GmbH, Konstanz, Alemanha) e restaurados provisoriamente com cimento de ionômero de vidro (CG Gold Label, GC Corporation, Tóquio, Japão). Os dentes do Grupo B receberam MIC de HC (ApexCal; Ivoclar/Vivadent, Liechtenstein) e restauração temporária com Cavit (3M, Espe, Minnesota, EUA) e foram obturados 7 dias após a consulta inicial seguindo os mesmos passos do Grupo A. Os pacientes foram chamados para acompanhamento clínico nos intervalos de 3, 6 e 12 meses, assim como acompanhamento radiográfico utilizando o sistema de pontuação PAI. Ao final de 12 meses, o Grupo A apresentou cicatrização apical em 61% e o Grupo B apresentou 76%. Os autores concluíram não haver diferença radiográfica quando a cicatrização é observada em dentes tratados em sessão única e múltiplas.

Xavier *et al.* (2013) compararam a eficácia do TE em sessão única e múltiplas na remoção de endotoxinas e bactérias cultiváveis. Os autores concluíram que ambos os tratamentos foram eficazes porém, o tratamento em sessões múltiplas foi melhor na eliminação de endotoxinas.

Wong *et al.* (2015) conduziram um ensaio clínico randomizado buscando comparar a taxa de sucesso no TE de sessão única e múltiplas. Os 204 pacientes selecionados foram

divididos aleatoriamente em dois grupos e ambos tiveram seus dentes preparados na consulta inicial. Os dentes do Grupo A foram obturados pelo sistema Thermafil e restaurados ainda na primeira consulta. O Grupo B recebeu medicação intracanal a base de HC 5% e restaurados temporariamente. A obturação dos dentes do Grupo B ocorreu dentro das três semanas seguintes. Os pacientes foram submetidos a acompanhamentos semestrais onde eram realizadas radiografias e as alterações registradas como: aparência normal da estrutura óssea circundante ou periodontite apical. Os resultados mostraram que a taxa de sucesso no TE ocorreu em 194 casos (88,2%). O sucesso no TE em sessão única foi de 88,9% e em sessões múltiplas foi de 87,4%. Assim, os autores concluíram que não houve diferenças significativas na taxa de sucesso do TE de sessão única e múltiplas.

Chhabra *et al.* (2017) realizaram um estudo *in vivo* comparando os resultados clínico e radiográficos entre o TE de sessão única e múltiplas de dentes com lesão periapical. Para tal, 60 dentes foram distribuídos em Grupo A (n= 30) e Grupo B (n = 30). Os dentes foram instrumentados com limas Hero Shaper (Micro-mega, Besancon, França) e irrigação de CHX 2% (Dentochor, Ammdent, Índia). O Grupo A recebeu MIC a base de ApexCal (Ivoclar-Vivadent, Schann, Liechtenstein) e restauração temporária com Cavitemp (Ammdent, Índia). Na segunda consulta, os dentes do Grupo A foram alocados em dois subgrupos (A1 e A2; n = 15). O Subgrupo A1 recebeu obturação com cones de guta-percha (META Biomed Co., Ltd., Coreia) e cimento Apexit Plus (Ivoclar-Vivadent, Schann, Liechtenstein). Já o Subgrupo A2 utilizou AH Plus (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) como cimento endodôntico. Após o preparo, os dentes do Grupo B também foram distribuídos em dois subgrupos (B1 e B2; n = 15) e obturados na sessão inicial. O Subgrupo B1 utilizou cimento Apexit Plus (Ivoclar-Vivadent, Schann, Liechtenstein) e o Subgrupo B2 utilizou cimento endodôntico AH Plus (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça). Ambos receberam restauração definitiva após a obturação. A avaliação radiográfica foi realizada no pré-, pós-operatório imediato e no acompanhamento de 1, 3 e 6 meses através do sistema de pontuação PAI. Os resultados revelaram não haver diferenças significativas na cicatrização periapical na avaliação radiográfica entre os subgrupos. Os autores concluíram que o TE de sessão única e sessões múltiplas em dentes com lesão periapical apresentaram taxa de sucesso semelhantes.

Lu *et al.* (2018) avaliaram a taxa de sucesso do TE em sessão única e múltipla de dentes com pulpite irreversível. Os 130 pacientes selecionados foram distribuídos em dois grupos, onde um recebeu tratamento em sessão única e o outro em sessões múltiplas. Após a instrumentação, os dentes do Grupo A tiveram seus canais preenchidos com HC e hidróxido de zinco. Os dentes do Grupo B foram obturados na consulta inicial. O sucesso do tratamento foi

avaliado através da radiolucidez presente no periápice. Os resultados mostraram que após 6 meses, 64 (94,12%) pacientes do Grupo A e 56 (90,32%) do Grupo B obtiveram sucesso no tratamento. Após um ano, o sucesso foi observado em 63 (92,65%) casos no Grupo A e 53 (85,48%) casos no grupo B. Não foi observada diferença estatisticamente significativa em ambos os períodos de acompanhamento.

3 OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GERAL

Realizar uma revisão de literatura acerca do tratamento endodôntico realizado em sessão única ou múltiplas sessões.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Em relação ao tratamento endodôntico realizado em sessão única ou múltiplas sessões:

- ✓ Avaliar a relação da dor pós-operatória;
- ✓ Avaliar a taxa de sucesso em relação a cicatrização periapical.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

Para este trabalho, realizou-se um levantamento da literatura através das bases de dados eletrônicas Medline-PubMed e SciELO. Para tal, utilizou-se as palavras-chave: “*tratamento endodôntico*”, “*sessão única*”, “*sessões múltiplas*”, “*terapia endodôntica*”, “*dor pós-operatória*” e “*taxa de sucesso*”. Em língua inglesa, as palavras-chave incluíram: “*single visit*”, “*multiple visits*”, “*endodontic treatment*”, “*root canal therapy*”, “*postoperative pain*” e “*success rate*”, além de associação das mesmas através do uso dos operadores booleanos.

Para fins de seleção, não se fez restrições quanto ao idioma de publicação ou número de citações do artigo, porém filtrou-se aqueles publicados nos últimos vinte e cinco anos. Inicialmente, foi realizado uma leitura do título e resumo. Depois, aqueles relacionados ao assunto foram separados e a leitura completa do texto realizada.

5 RESULTADOS

Para a realização deste trabalho foram selecionados 32 artigos nas bases de dados citadas na seção “Materiais e Métodos”. Os resultados de cada uma dessas pesquisas podem ser verificados no Quadro 1.

Quadro 1: Dados dos tratamentos endodônticos concluídos em sessão única ou múltiplas sessões.

Autor/Ano	Amostra	Técnica de Preparo	Solução Irrigadora	Curativo de Demora	Material Obturador	Técnica Obturadora	Resultados Obtidos
Albashaireh e Alnegrish (1998)	291 dentes	Não cita	NaOCl 2,6%	Sem uso	Sealapex	Condensação lateral	Maior incidência de dor em dentes submetidos a TE de sessões múltiplas ($P < 0,05$)
Direnzo <i>et al.</i> (2002)	80 dentes	Limas manuais e rotatórias	NaOCl 2,5%	Sem uso	Roth 811	Condensação lateral	Ausência de sintomatologia ou sintomatologia leve ente 24 e 48hs, independentemente da modalidade de tratamento
Yoldas <i>et al.</i> (2005)	115 dentes	Limas manuais e rotatórias	NaOCl 2,5%	Pasta a base de HC + CHX	AH-26	Condensação lateral	Maior incidência de dor em dentes submetidos a TE de sessão única ($P < 0,05$)
Risso <i>et al.</i> (2008)	118 dentes	Limas manuais	NaOCl 5,25%	HC	OZE	Condensação lateral	Maior incidência de dor em dentes submetidos a TE de sessões múltiplas ($P > 0,05$)
Ince <i>et al.</i> (2008)	306 dentes	Limas manuais	NaOCl 5%	Sem uso	AH-26	Condensação lateral	Menor incidência de dor em dentes não vitais submetidos a TE de sessões múltiplas ($P < 0,05$)
Elmubarak, Abu-Bakr e Ibrahim (2010)	234 dentes	Limas manuais	NaOCl 2,5%	HC	OZE	Condensação lateral	Menor incidência de dor em dentes submetidos a TE de sessões múltiplas ($P > 0,05$)
Wang <i>et al.</i> (2010)	89 dentes	Limas manuais e rotatórias	NaOCl 2,5%	HC	AH Plus	Condensação lateral	Ausência de sintomatologia ou sintomatologia leve após a obturação independentemente da modalidade de tratamento
Singh e Garg (2012)	188 dentes	Limas manuais e rotatórias	NaOCl 2,5%	Sem uso	AH Plus	Condensação lateral	A incidência e intensidade da dor diminuiu de forma gradual durante todos os intervalos do estudo

Rao <i>et al.</i> (2013)	148 dentes	Limas manuais e rotatórias	NaOCl 2,5%	Sem uso	AH Plus	Condensação lateral	Menor incidência de dor em dentes submetidos a TE de sessão única durante todos os intervalos do estudo ($P > 0,05$)
Wong <i>et al.</i> (2015)	204 dentes	Limas rotatórias	NaOCl 5,25%	HC 5%	Thermafil	Thermafil	Maior prevalência de dor em dentes submetidos a TE de sessões múltiplas após um período de 18 meses ($P > 0,05$)
Patil (2016)	66 dentes	Limas rotatórias	NaOCl 2,5%	Sem uso	AH Plus	Condensação lateral	Maior prevalência de dor em dentes submetidos a TE de sessões múltiplas após um período de 24h ($P < 0,05$)
Riaz <i>et al.</i> (2018)	60 dentes	Limas rotatórias	NaOCl 5,25%	HC	Endomethasone	Condensação lateral	Maior incidência de dor em dentes submetidos a TE de sessões múltiplas ($P > 0,05$)
Lu <i>et al.</i> (2019)	130 dentes	Limas rotatórias	NaOCl 5,25%	HC e Hidróxido de Zinco	AH Plus	Condensação lateral	Maior incidência de dor em dentes submetidos a TE de sessões múltiplas ($P < 0,05$)
Abdurrahman <i>et al.</i> (2019)	44 dentes	Limas manuais	NaOCl 2,6%	Pasta triantibiótica – Ciprofloxacino, Metronidazol e Doxiciclina	ADSEAL	Condensação lateral	A incidência de dor pós-operatória no TE em sessão única e sessões múltiplas foram semelhantes
Alomayn <i>et al.</i> (2019)	390 dentes	Limas manuais e rotatórias	NaOCl 2,5%	Sem uso	AH Plus	Condensação lateral	Menor incidência de dor em dentes submetidos a TE em sessões múltiplas ($P > 0,05$)
Trope, Delano e Orstavik (1999)	102 dentes	Não cita	NaOCl 2,5%	HC	Roth 811	Condensação lateral	Os dentes submetidos a TE de sessões múltiplas utilizando MIC obtiveram uma taxa de cicatrização 10% maior que aqueles tratados em sessão única e sessões múltiplas sem MIC

Katebzadeh, Sigurdsson e Trope (2000)	72 dentes	Limas manuais	Não cita	HC	Roth	Condensação lateral	Os dentes submetidos a TE de sessões múltiplas obtiveram melhores taxas de cicatrização ($P > 0,05$)
Weiger, Rosendahl e Lost (2000)	67 dentes	Limas manuais	NaOCl 1%	HC	Não cita	Condensação lateral	Os dentes submetidos a TE de sessão única obtiveram melhores taxas de cicatrização ($P > 0,05$)
Peters e Wesselink (2002)	39 dentes	Limas manuais	NaOCl 2%	HC	AH-26	Condensação lateral	Os dentes submetidos a TE de sessão única obtiveram melhores taxas de cicatrização ($P > 0,05$)
Peters <i>et al.</i> (2002)	42 dentes	Limas manuais	NaOCl 2%	HC	AH-26	Condensação lateral	Os dentes submetidos a TE de sessões múltiplas obtiveram melhores resultados ($P > 0,05$)
Kvist <i>et al.</i> (2004)	96 dentes	Limas manuais e rotatórias	Não cita	HC	Não cita	Não cita	Os dentes submetidos a TE de sessão única obtiveram melhores resultados ($P > 0,05$)
De Rossi <i>et al.</i> (2005)	20 dentes	Limas manuais e rotatórias	NaOCl 2,5%	HC	AH-Plus	Condensação lateral	O TE de sessão única e de sessões múltiplas obtiveram resultados semelhantes
Waltmos <i>et al.</i> (2005)	50 dentes	Limas manuais	NaOCl 2,5%	HC	Não cita	Não cita	Verificou-se pequenas diferenças na cicatrização
Gesi <i>et al.</i> (2006)	256 dentes	Limas manuais	NaOCl 3%	HC	OZE	Condensação lateral	Pulpectomia em sessão única pode ser bem sucedida, descartando o uso de HC como MIC em sessões múltiplas
Silveira <i>et al.</i> (2007)	67 raízes	Limas rotatórias	NaOCl 2,5%	HC + PMC e glicerina/Óleo ionizado	Sealer 26	Condensação lateral	Os dentes submetidos a TE de sessão múltiplas utilizando óleo ionizado como MIC obtiveram melhores taxas de cicatrização
Molander <i>et al.</i> (2007)	89 dentes	Limas manuais e rotatórias	NaOCl 0,5%	HC	Cimento a base de clorofórmio de colofônia	Condensação lateral	Os dentes submetidos a TE de sessões múltiplas obtiveram taxa de sucesso superior aqueles tratados em sessão única

Penesi et al. (2008)	63 dentes	Limas rotatórias	NaOCl 5,25%	HC + CHX	Kerr EWT	Condensação lateral	Os dentes submetidos a TE de sessões múltiplas obtiveram taxa de sucesso superior aqueles tratados em sessão única
Paredes-Vieyra e Enriquez (2012)	300 dentes	Limas manuais e rotatórias	NaOCl 5,25%	HC	Sealapex	Condensação lateral	Os dentes submetidos a TE de sessão única obtiveram taxa de sucesso superior aqueles tratados em sessões múltiplas
Akbar, Iqbal e Al-Omiri (2003)	100 dentes	Limas manuais	NaOCl 2,5%	HC	OZE	Condensação lateral	O TE de sessão única e de sessões múltiplas obtiveram resultados semelhantes
Dorasani, Madhusudhana e Chinni (2013)	44 dentes	Limas rotatórias	NaOCl 3%	HC	AH-Plus	Condensação lateral	Os dentes submetidos a TE de sessões múltiplas obtiveram taxa de sucesso superior aqueles tratados em sessão única
Xavier et al. (2013)	48 dentes	Limas manuais	NaOCl 1% /CHX 2%	HC	Não cita	Não cita	O TE de sessão única e de sessões múltiplas obtiveram resultados semelhantes
Wong et al. (2015)	204 dentes	Limas rotatórias	NaOCl 5,25%	HC 5%	Thermafil	Thermafil	Os dentes submetidos a TE de sessão única obtiveram taxa de sucesso superior aqueles tratados em sessões múltiplas
Chhabra et al. (2017)	60 dentes	Limas rotatórias	CHX	ApexCal	Apexit Plus/AH plus	Condensação lateral	O TE de sessão única e de sessões múltiplas obtiveram resultados semelhantes
Lu et al. (2019)	130 dentes	Limas rotatórias	NaOCl 5,25%	HC e Hidróxido de Zinco	AH Plus	Condensação lateral	Os dentes submetidos a TE de sessões múltiplas obtiveram taxa de sucesso superior aqueles tratados em sessão única

6 DISCUSSÃO

O TE tem como finalidade remover o tecido infectado e reduzir o número de bactérias presentes no sistema de canais radiculares através da limpeza e modelagem. Tal procedimento também pode favorecer a aplicação de MIC entre as consultas, o qual visa contribuir com a desinfecção do canal radicular. Tradicionalmente, este procedimento é realizado em sessões múltiplas. Entretanto, o desenvolvimento de novas técnicas e materiais tem possibilitado que atualmente o TE seja concluído com segurança em uma única sessão (HEPSENOGLU; EYEBGLU; ÖZCAN, 2018).

Muitos estudos têm procurado conhecer a relação entre a dor pós-operatória e o número de consultas necessárias para conclusão do TE. Porém, a maioria dos trabalhos não evidenciou diferenças significativas que justifiquem o tratamento ser realizado em uma única sessão ou em múltiplas. *Direnzo et al.* (2002) mostraram que a maioria dos pacientes, independentemente da modalidade de tratamento, relatou ausência de sintomatologia ou sintomatologia mínima entre 24 e 48 horas. Mas para *Patil* (2016), a dor pós-operatória está mais presente nos dentes tratados em sessão múltipla do que aqueles tratados em sessão única nas primeiras 6, 12 e 24 horas. *Singh e Garg* (2012) revelaram que a incidência e a intensidade da dor pós-operatória tanto para aqueles tratados em sessão única quanto em sessões múltiplas foram reduzidas gradualmente dentro dos períodos de 6, 12, 24 e 48 horas.

Albashaireh e Alnegrish (1998) avaliaram a relação da dor pós-operatória e o número de consultas, sendo a incidência de dor significativamente maior nos pacientes submetidos ao TE em sessões múltiplas e em dentes não vitais. O mesmo foi relatado por *Rao et al.* (2013), que também relatara uma maior incidência de dor pós-operatória em pacientes submetidos a TE de sessões múltiplas.

Abdurrahman et al. (2019) observaram semelhança na incidência de dor pós-operatória em ambas as modalidades de tratamento endodôntico, sendo esta reduzida gradativamente ao longo do período. Em contrapartida, *Alomayn et al.* (2019) mostraram uma menor incidência de dor nos pacientes submetidos a sessões múltiplas e maior intensidade de dor nos dentes tratados em sessão única.

Ince et al. (2008) evidenciaram uma relação da dor pós-operatória e o número de consultas. No entanto essa dor era associada apenas aos dentes não-vitais tratados em sessões múltiplas e sem utilização de MIC. O uso de MIC é importante para auxiliar na remoção de microrganismos que resistiram ao preparo químico-mecânico, tornando o canal inerte, controlando abscessos periapicais persistentes e prevenindo a dor pós-operatória

(KAWASHIMA, 2009). Dessa forma, estudos como de Wang *et al* (2010) e Riaz *et al.* (2018) buscaram avaliar a relação da dor pós-operatória e o número de consultas utilizando MIC, mas os resultados foram inconclusivos, não mostrando diferenças significativas.

Segundo Wong *et al.* (2015), a dor pós-operatória, na primeira semana, estava mais presente no grupo de sessão única e, após 18 meses, foi discretamente mais prevalente no grupo de sessões múltiplas. Estudo semelhante foi realizado por Lu *et al.* (2019) que também mostraram que a incidência de dor foi significativamente maior no grupo de sessão única na primeira semana do tratamento, embora os resultados apontem que a terapia de sessão única diminui efetivamente a resposta inflamatória dos pacientes.

Para Risso *et al.* (2008), a maior incidência de dor ocorre nos casos de sessões múltiplas necrosados e sem lesão periapical. Resultados contrários foram observados por Elmubarak, Abu-Bakr e Ibraim (2009) que demonstraram uma maior incidência nos casos de sessão única.

O sucesso endodôntico pode ser caracterizado pela ausência de sinais e sintomas e pela presença de cicatrização apical completa observada radiograficamente (HANNAHAN; ELEAZER, 2008). Muitos estudos buscaram relacionar a taxa de sucesso com o número de consultas, porém, não foi possível concluir qual a melhor opção, uma vez que a maioria dos resultados não mostrou diferenças significativas entre os grupos de tratamento (Trope, Delano e Orstavik (1999), Katebzadeh, Sigurdsson e Trope, 2000; Peters e Wesselink, 2002; De Rossi *et al.*, 2005; Molander *et al.*, 2007; Dorasani, Madhusudhana e Chinni, 2013; Wong *et al.*, 2015; Chhabra *et al.*, 2017).

Katebzadeh, Sigurdsson e Trope (2000) mostraram que dentes tratados tanto em sessão única quanto em múltiplas apresentaram cicatrização semelhantes 6 meses após o tratamento. O mesmo foi observado por Chhabra *et al.* (2017) que realizaram um estudo *in vivo* comparando o resultado clínico e radiográfico entre o TE de sessão única e sessões múltiplas em dentes com lesão periapical utilizando diferentes cimentos endodônticos e mostraram que os protocolos apresentam taxa de sucesso praticamente semelhantes.

Weiger, Rosendahl e Lost (2000) mostraram que a maioria do sucesso no TE estava relacionado ao tratamento em sessão única, corroborando com Peters e Wesselink (2002), Paredes-Vieyra e Enriquez (2002) e Wong *et al.* (2015), que mostraram que dentes tratados em sessão única apresentaram uma maior taxa de sucesso.

Por outro lado, Molander *et al.* (2007), Akbar, Iqbal e Al-Omiri (2013), Dorasani, Madhusudhana e Chinni (2013) e Lu *et al.* (2019) evidenciaram radiograficamente que uma melhor cicatrização nos dentes tratados em sessões múltiplas. Segundo Penesi *et al.* (2008), após um período de preservação de 12 meses, foi observado maior taxa de sucesso nos

tratamentos de sessão múltipla de dentes necrosados e com periodontite apical. O estudo de Trope, Delano e Orstavik (1999) mostraram que a maioria dos dentes tratados em sessões múltiplas utilizando MIC obtiveram uma taxa de sucesso 10% maior que os demais, sendo considerado uma diferença clinicamente importante.

De Rossi *et al.* (2005) mostraram que, independentemente da técnica de instrumentação, dentes tratados em sessões múltiplas com uso de HC associado a CHX apresentam redução significativa ao longo do tempo (120 dias) no tamanho das lesões periapicais crônica e conseqüentemente, maior taxa de cicatrização.

O tratamento endodôntico em sessões múltiplas é um protocolo defendido por muitos profissionais pelo fato de possibilitar o uso de MIC com propriedades antimicrobianas entre as consultas. Além disso, é recomendado quando há indisponibilidade de tempo tanto por parte do operador quanto do paciente ou quando este apresenta alguma condição patológica que o impossibilite de manter-se em posição de tratamento por longos períodos. Em contrapartida, este período de permanência da medicação apresenta risco de reinfecção em caso o selamento provisório falhe. Assim, o tratamento endodôntico em sessão única vem se tornando uma opção viável para muitos profissionais, seja pelo surgimento de novas técnicas e equipamentos ou pelo fato deste tratamento evitar a re-contaminação por diminuir o tempo de uso de restaurações provisórias.

Esta revisão de literatura mostrou que quando associamos o número de sessões com a ocorrência de dor pós-operatória o resultado é inconclusivo, indicando que tanto o tratamento em sessões múltiplas quanto em sessão única pode ser uma opção viável, desde que respeitadas todas as particularidades de cada caso e os processos de desinfecção do sistema de canais radiculares. Por outro lado, quando relacionamos o número de visitas com o sucesso endodôntico, aqueles realizados em sessões múltiplas associados a medicação intracanal é uma opção mais factível. Desta forma fica a critério do profissional a escolha do protocolo que melhor se aplique a sua realidade, pois ambos os tratamentos são opções viáveis, desde que respeitadas os princípios de limpeza e desinfecção do sistema de canais radiculares.

7 CONCLUSÃO

Com base na literatura estudada, foi possível concluir que:

Não houve diferenças estatisticamente significativas entre o tratamento endodôntico realizado em sessão única ou múltiplas sessões quanto a dor pós-operatória e também ao reparo dos tecidos periapicais.

No que diz respeito à cicatrização da lesão periapical, a taxa de sucesso não é influenciada pelo número de sessões realizadas no tratamento endodôntico.

A dor pós-operatória não é um fator associado ao número de sessões realizadas no tratamento endodôntico.

REFERÊNCIAS

- ABDURRAHMAN, S. *et al.* Postoperative pain of patients with necrotic teeth with apical periodontitis following single visit endodontic treatment versus multiple visit endodontic treatment using triple antibiotic paste: a randomized clinical trial. **F1000Research**, v. 8, p. 1-17, 2019.
- AKBAR, I.; IQBAL, A.; AL-OMIRI, M. K. Flare-up rate in molars with periapical radiolucency in one-visit vs two-visit endodontic treatment. **The Journal of Contemporary Dental Practice**, v. 14, n. 3, p. 414-418, 2013.
- ALBASHAIREH, Z. S. M.; ALNEGRISH, A. S. Postobturation pain after single-and multiple-visit endodontic therapy. A prospective study. **Journal of dentistry**, v. 26, n. 3, p. 227-232, 1998.
- ALOMAYM, M. A. A. *et al.* Single versus multiple sitting endodontic treatment: Incidence of postoperative pain: A randomized controlled trial. **Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry**, v. 9, n. 2, p. 172-177, 2019.
- BERGENHOLTZ, G. Assessment of treatment failure in endodontic therapy. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 43, n. 10, p. 753-758, 2016.
- CHHABRA, A. *et al.* Clinical and radiographic assessment of periapical pathology in single versus multivisit root canal treatment: An in vivo study. **Journal of Conservative Dentistry: JCD**, v. 20, n. 6, p. 429-433, 2017.
- DE DEUS, Q. D. Obtenção do canal radicular. **Endodontia. 5. ed. Rio de Janeiro: Medsi**, 1992.
- DE ROSSI, A. *et al.* Effect of rotary or manual instrumentation, with or without a calcium hydroxide/1% chlorhexidine intracanal dressing, on the healing of experimentally induced chronic periapical lesions. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology**, v. 99, n. 5, p. 628-636, 2005.
- DIRENZO, A. *et al.* Postoperative pain after 1-and 2-visit root canal therapy. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology**, v. 93, n. 5, p. 605-610, 2002.
- DORASANI, G.; MADHUSUDHANA, K.; CHINNI, S. K. Clinical and radiographic evaluation of single-visit and multi-visit endodontic treatment of teeth with periapical pathology: An in vivo study. **Journal of Conservative Dentistry: JCD**, v. 16, n. 6, p. 484-488, 2013.
- ELEAZER, P.D.; ELEAZER, K. R. Flare-up rate in pulpally necrotic molars in one-visit versus two-visit endodontic treatment. **Journal of Endodontics**, v. 24, n. 9, p. 614-616, 1998.
- ELMUBARAK, A. H. H.; ABU-BAKR, N. H.; IBRAHIM, Y. E. Postoperative pain in multiple-visit and single-visit root canal treatment. **Journal of Endodontics**, v. 36, n. 1, p. 36-39, 2010.

ESTRELA, C. *et al.* Characterization of successful root canal treatment. **Brazilian Dental Journal**, v. 25, n. 1, p. 3-11, 2014.

FIGINI, L. *et al.* Single versus multiple visits for endodontic treatment of permanent teeth: a cochrane systematic review. **Journal of Endodontics**, v. 34, n. 9, p. 1041-1047, 2007.

GESI, A. *et al.* Incidence of periapical lesions and clinical symptoms after pulpectomy—a clinical and radiographic evaluation of 1-versus 2-session treatment. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology**, v. 101, n. 3, p. 379-388, 2006.

HANNAHAN, J. P.; ELEAZER, P. Comparison of success of implants versus endodontically treated teeth. **Journal of Endodontics**, v. 34, n. 11, p. 1302-1305, 2008.

HEPSENOGLU, Y. E.; EYUBOGLU, T. F.; ÖZCAN, M. Postoperative pain intensity after single-versus two-visit nonsurgical endodontic retreatment: a randomized clinical trial. **Journal of endodontics**, v. 44, n. 9, p. 1339-1346, 2018.

HIZATUGU R. *et al.* Endodontia em sessão única: mito ou realidade? A técnica do tratamento endodôntico em sessão única. **São Paulo: Atheneu**, p. 23-58, 2002.

INCE, B. *et al.* Incidence of postoperative pain after single-and multi-visit endodontic treatment in teeth with vital and non-vital pulp. **European journal of dentistry**, v. 3, n. 4, p. 273-279, 2009.

JENSEN, M. P.; KAROLY, P.; BRAVER, S. The measurement of clinical pain intensity: a comparison of six methods. **Pain**, v. 27, n. 1, p. 117-126, 1986.

KATEBZADEH, N.; SIGURDSSON, A.; TROPE, M. Radiographic evaluation of periapical healing after obturation of infected root canals: an in vivo study. **International Endodontic Journal**, v. 33, n. 1, p. 60-65, 2000.

KVIST, T. *et al.* 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.

LIN, L. M.; SKRIBNER, J. E.; GAENGLER, P. Factors associated with endodontic treatment failures. **Journal of endodontics**, v. 18, n. 12, p. 625-627, 1992.

LU, Y. *et al.* Therapeutic effect of one-time root canal treatment for irreversible pulpitis. **Journal of International Medical Research**, v. 48, n. 2, p. 1-11, 2020.

MANFREDI, M. *et al.* Single versus multiple visits for endodontic treatment of permanent teeth. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 12, n. 12, p. 54-78, 2016.

MAO, J. J. *et al.* Regenerative endodontics: barriers and strategies for clinical translation. **Dental Clinics of North America**, v. 56, n. 3, p. 639-649, 2012.

MARQUIS, V. L. *et al.* Treatment outcome in endodontics: the Toronto Study. Phase III: initial treatment. **Journal of Endodontics**, v. 32, n. 4, p. 299-306, 2006.

- MOLANDER, A. *et al.* Clinical and radiographic evaluation of one-and two-visit endodontic treatment of asymptomatic necrotic teeth with apical periodontitis: a randomized clinical trial. **Journal of Endodontics**, v. 33, n. 10, p. 1145-1148, 2007.
- MOREIRA, M. S. *et al.* Endodontic treatment in single and multiple visits: an overview of systematic reviews. **Journal of Endodontics**, v. 43, n. 6, p. 864-870, 2017.
- NAIR, P. N. R. *et al.* Intraradicular bacteria and fungi in root-filled, asymptomatic human teeth with therapy-resistant periapical lesions: a long-term light and electron microscopic follow-up study. **Journal of Endodontics**, v. 16, n. 12, p. 580-588, 1990.
- NEELAKANTAN, P. *et al.* Biofilms in endodontics: current status and future directions. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 18, n. 8, p. 1-21, 2017.
- ØRSTAVIK, D.; KEREKES, K.; ERIKSEN, H. M. The periapical index: a scoring system for radiographic assessment of apical periodontitis. **Dental Traumatology**, v. 2, n. 1, p. 20-34, 1986.
- PAREDES-VIEYRA, J.; ENRIQUEZ, F. J. J. Success 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, p. 1164-1169, 2012.
- PATIL, A. A. *et al.* Incidence of postoperative pain after single visit and two visit root canal therapy: a randomized controlled trial. **Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDR**, v. 10, n. 5, p. 9-12, 2016.
- PENESIS, V. A. *et al.* 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. 251-257, 2008.
- PETERS, L. B. *et al.* Effects of instrumentation, irrigation and dressing with calcium hydroxide on infection in pulpless teeth with periapical bone lesions. **International Endodontic Journal**, v. 35, n. 1, p. 13-21, 2002.
- PETERS, L. B.; WESSELINK, P.R. 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, n. 8, p. 660-667, 2002.
- RAO, K. N. *et al.* Post-Obturation pain following one-visit and two-visit root canal treatment in necrotic anterior teeth. **Journal of International Oral Health: JIOH**, v. 6, n. 2, p. 28, 2014.
- RIAZ, A. *et al.* Comparison of frequency of post-obturation pain of single versus multiple visit root canal treatment of necrotic teeth with infected root canals. A Randomized Controlled Trial. **J Pak Med Assoc**, v. 68, n. 10, p. 1429-1433, 2018.
- RISSO, P. D. A *et al.* Postobturation pain and associated factors in adolescent patients undergoing one-and two-visit root canal treatment. **Journal of Dentistry**, v. 36, n. 11, p. 928-934, 2008.
- SCHWENDICKE, F.; GÖSTEMEYER, G. Single-visit or multiple-visit root canal treatment: systematic review, meta-analysis and trial sequential analysis. **BMJ Open**, v. 7, n. 2, p. 1-11, 2017.

- SHAHI, S. *et al.* Postoperative pain after endodontic treatment of asymptomatic teeth using rotary instruments: a randomized clinical trial. **Iranian endodontic journal**, v. 11, n. 1, p. 38-43, 2016.
- SINGH, S.; GARG, A. Incidence of post-operative pain after single visit and multiple visit root canal treatment: A randomized controlled trial. **Journal of Conservative Dentistry: JCD**, v. 15, n. 4, p. 323-327, 2012.
- SILVEIRA, A. M. V. *et al.* Periradicular repair 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.
- SIQUEIRA JR, J. F. *et al.* Princípios biológicos do tratamento endodôntico de dentes com polpa necrosada e lesão perirradicular. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 69, n. 1, p. 8-14, 2012.
- SJÖGREN, U. *et al.* Factors affecting the long-term results of endodontic treatment. **Journal of Endodontics**, v. 16, n. 10, p. 498-504, 1990.
- SJÖGREN, U. *et al.* Influence of infection at the time of root filling on the outcome of endodontic treatment of teeth with apical periodontitis. **International Endodontic Journal**, v. 30, n. 5, p. 297-306, 1997.
- SU, Y.; 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.
- TROPE, M.; DELANO, E. O.; ØRSTAVIK, 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. *et al.* One-versus two-visit endodontic treatment of teeth with apical periodontitis: a histobacteriologic study. **Journal of Endodontics**, v. 38, n. 8, p. 1040-1052, 2012.
- WALTIMO, T. *et al.* Clinical efficacy of treatment procedures in endodontic infection control and one year follow-up of periapical healing. **Journal of Endodontics**, v. 31, n. 12, p. 863-866, 2005.
- WANG, C. *et al.* Comparison of post-obturation pain experience following one-visit and two-visit root canal treatment on teeth with vital pulps: a randomized controlled trial. **International Endodontic Journal**, v. 43, n. 8, p. 692-697, 2010.
- WEIGER, R.; ROSENDAHL, R.; LÖST, C. Influence of calcium hydroxide intracanal dressings on the prognosis of teeth with endodontically induced periapical lesions. **International Endodontic Journal**, v. 33, n. 3, p. 219-226, 2000.
- WONG, A. W. Y. *et al.* Treatment outcomes of single-visit versus multiple-visit non-surgical endodontic therapy: a randomised clinical trial. **BMC Oral Health**, v. 15, n. 1, p. 1-11, 2015.
- WONG, A. W. Y.; ZHANG, C.; CHU, C.H. A systematic review of nonsurgical single-visit versus multiple-visit endodontic treatment. **Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry**, v. 6, p. 45-56, 2014.

XAVIER, A. C. C. *et al.* One-visit versus two-visit root canal treatment: effectiveness in the removal of endotoxins and cultivable bacteria. **Journal of Endodontics**, v. 39, n. 8, p. 959-964, 2013.

YOLDAS, O. *et al.* Postoperative pain after endodontic retreatment: single-versus two-visit treatment. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology**, v. 98, n. 4, p. 483-487, 2004.

ZARE JAHROMI, M.; TOUBAYANI, H.; REZAEI, M. Propolis: a new alternative for root canal disinfection. **Iranian Endodontic Journal**, v. 7, n. 3, p. 127-133, 2012.

ANEXO 1 – ATA DE DEFESA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE ODONTOLOGIA
DISCIPLINA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ODONTOLOGIA

ATA DE APRESENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos 14 dias do mês de abril de 2021, às 14:00 horas, em sessão pública na Plataforma Virtual RNP Conferencia Web desta Universidade, na presença da Banca Examinadora presidida pela Professora Thais Mageste Duque e pelos examinadores:

1 – Ana Maria Heck Alves,

2 – Jardel Dorigon Santos,

o aluno Jordan Luiz dos Santos

apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação intitulado:

Tratamento Endodôntico em sessão Única ou Múltipla: uma revisão de literatura como requisito curricular indispensável à aprovação na Disciplina de Defesa do TCC e a integralização do Curso de Graduação em Odontologia. A Banca Examinadora, após reunião em sessão reservada, deliberou e decidiu pela Aprovação do referido Trabalho de Conclusão do Curso, divulgando o resultado formalmente ao aluno e aos demais presentes, e eu, na qualidade de presidente da Banca, lavrei a presente ata que será assinada por mim, pelos demais componentes da Banca Examinadora e pelo aluno orientando.



Documento assinado digitalmente
 Thais Mageste Duque
 Data: 14/04/2021 23:14:51-0300
 CPF: 058.952.746-35
 Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Presidente da Banca Examinadora



Documento assinado digitalmente
 Ana Maria Heck Alves
 Data: 15/04/2021 07:37:23-0300
 CPF: 567.260.239-87
 Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Examinador 1



Documento assinado digitalmente
 Jardel Dorigon dos Santos
 Data: 14/04/2021 23:36:22-0300
 CPF: 068.538.619-59
 Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Examinador 2



Documento assinado digitalmente
 Jordan Luiz dos Santos
 Data: 15/04/2021 12:00:54-0300
 CPF: 045.764.169-01
 Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Aluno