



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA**

PRISCILA SÉRGIO RESENDE FERREIRA

**“TRATAMENTO ENDODÔNTICO EM SESSÃO ÚNICA OU
MÚLTIPLA: REVISÃO DE LITERATURA”**

PIRACICABA

2016

PRISCILA SÉRGIO RESENDE FERREIRA

**“TRATAMENTO ENDODÔNTICO EM SESSÃO ÚNICA OU MÚLTIPLA:
REVISÃO DE LITERATURA”**

Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para obtenção do título de Especialista em Endodontia.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Augusto Zaia

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À
VERSÃO FINAL DA MONOGRAFIA
APRESENTADA PELA ALUNA PRISCILA
SÉRGIO RESENDE FERREIRA, E
ORIENTADA PELO PROF. Dr.
ALEXANDRE AUGUSTO ZAIA

PIRACICABA

2016

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba
Marilene Girello - CRB 8/6159

R311t Resende-Ferreira, Priscila Sérgio, 1982-
Tratamento endodôntico em sessão única ou múltipla : revisão de literatura /
Priscila Sérgio Resende Ferreira. – Piracicaba, SP : [s.n.], 2016.

Orientador: Alexandre Augusto Zaia.
Trabalho de Conclusão de Curso (especialização) – Universidade Estadual de
Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Endodontia. 2. Necrose da polpa dentária. 3. Hidróxido de cálcio. I. Zaia,
Alexandre Augusto, 1968-. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de
Odontologia de Piracicaba. III. Título.

Informações adicionais complementares

Título em outro idioma: Single versus multiple visits for endodontic treatment: literature review

Palavras-chave em inglês:

Endodontics

Dental pulp necrosis

Calcium hydroxide

Área de concentração: Endodontia

Titulação: Especialista

Data de entrega do trabalho definitivo: 01-02-2016

DEDICATÓRIA

À minha mãe, por ensinar sempre que tudo que fizer seja bem feito. E ao meu
marido, por acreditar no meu sonho.

AGRADECIMENTOS

A Deus pela saúde e força para alcançar meus sonhos.

Ao departamento de Especialização de Endodontia da FOP que me deu a oportunidade de aprimorar meus conhecimentos.

Ao meu orientador Prof. Dr. Alexandre Augusto Zaia pelo suporte e aprendizado.

A minha mãe Marli e aos irmãos Patrick e Pedro pela torcida e carinho.

A minha irmã Patrícia que me incentivou a fazer especialização.

Ao meu marido Felipe pelo amor e pela compreensão nas horas ausentes.

A turma de Especialização de Endodontia da FOP 2014/2016 pelo companheirismo e união.

RESUMO

O sucesso do tratamento endodôntico está diretamente relacionado ao controle da infecção do sistema de canais radiculares (SCR). O tratamento endodôntico em sessão única está respaldado na literatura, principalmente para os casos de vitalidade pulpar. Controvérsias existem entre os profissionais quando se trata de casos de necrose pulpar e lesão periapical, justificando a utilização de medicação intracanal na possibilidade de melhorar a desinfecção obtida durante o preparo químico-mecânico. Assim, o objetivo desta revisão de literatura foi avaliar os diferentes parâmetros de sucesso do tratamento endodôntico em únicas e múltiplas sessões e a frequência das complicações pós-operatórias. Foram revisados estudos clínicos randomizados e revisões sistemáticas que compararam o tratamento endodôntico em sessão única e múltiplas sessões (2 ou mais sessões). Foi realizada a consulta eletrônica das seguintes bases, desde sua disponibilidade *on-line* até outubro de 2015: The Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL/CCTR), MEDLINE através de PubMed e WEB OF SCIENCE. Foram utilizadas palavras-chave e suas combinações que estejam incluídas no Medical Subject Headings (MeSH) e sejam apropriadas à revisão. Baseados na literatura disponível, podemos concluir que não existem diferenças significativas entre o tratamento endodôntico em sessão única e o tratamento em múltiplas sessões quando avaliados os parâmetros de sucesso do tratamento. O tratamento em sessão única é consequência de uma série de procedimentos que garantem uma desinfecção eficaz do SCR, previnem a recontaminação e fomentam o reparo dos tecidos periapicais.

Palavras chave: Endodontia, Necrose da Polpa Dentária, Hidróxido de Cálcio.

ABSTRACT

The success of endodontic treatment is directly related to control of infection of the root canal system (RCS). Single-visit endodontic treatment is supported in the literature, especially in cases of pulp vitality. Controversies exist between clinicians when it comes to cases of pulp necrosis and apical periodontitis, justifying the use of intracanal dressing to improve the disinfection achieved during the chemomechanical preparation. The objective of this literature review was to evaluate the different success parameters of endodontic treatment in single and multiple visits and the frequency of postoperative complications. Randomized clinical trials and systematic reviews were used to compare endodontic treatment in single and multiple visits (2 or more). The following medical databases were searched for relevant trials (since its online availability to October 2015): The Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL / CCTR), MEDLINE via PubMed and WEB OF SCIENCE. Keywords and their combinations that are included in the Medical Subject Headings (MeSH) were used. Based on the available literature, we can conclude that there are no significant differences between the endodontic treatment in single and multiple visits when parameters for a successful treatment were evaluated. The single-visit endodontic treatment is the result of procedures to ensure effective disinfection of the RCS, prevent recontamination and promote the repair of periapical tissues.

Keywords: Endodontics, Dental Pulp Necrosis, Calcium Hydroxide.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Ca (OH)₂ – Hidróxido de cálcio

MIC – Medicação intracanal

PQM – Preparo químico-mecânico

SCR – Sistema de canais radiculares

SQA – Substância química auxiliar

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 METODOLOGIA	12
3 REVISÃO DE LITERATURA	13
3.1 DOR PÓS-OPERATÓRIA E REPARO PERIAPICAL	13
3.2 AVALIAÇÃO HISTOBACTERIOLÓGICA E REDUÇÃO DE ENDOTOXINAS	20
4 DISCUSSÃO	22
5 CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS	25

1 INTRODUÇÃO

A terapia endodôntica é realizada com o objetivo de prevenir ou eliminar a infecção do sistema de canais radiculares (SCR) a partir dos processos de limpeza e modelagem, seguidos da obturação deste sistema e o adequado selamento com materiais restauradores definitivos (Cohen & Hargreaves 2007).

A etiologia associada ao insucesso endodôntico pode ser multifatorial. Embora os casos de fracasso do tratamento endodôntico possam estar associados a fatores não microbianos, endógenos ou exógenos, tais como ausência ou inadequada restauração coronal; técnica e condições operatórias; assim como às condições inerentes de cada paciente; são os microrganismos e seus subprodutos os principais responsáveis pelo insucesso no tratamento (Sjogren et al. 1997). Assim, o sucesso do tratamento endodôntico está diretamente relacionado ao controle da infecção do SCR.

Existe controvérsia sobre a questão de saber se é preferível completar a terapia endodôntica em uma ou várias sessões. Os fatores a ser considerados na escolha do tipo de tratamento são a habilidade e experiência clínica do operador, as condições do dente a ser tratado e as decorrências intraoperatórias, o tempo disponível e cansaço por parte do operador e do paciente, assim como também a história médica do paciente. O tratamento endodôntico em sessão única está respaldado na literatura, principalmente para os casos de vitalidade pulpar. A principal controvérsia entre os profissionais responde aos casos de necrose pulpar e lesão periapical, justificando a utilização de medicação intracanal (MIC) na possibilidade de melhorar a desinfecção obtida durante o preparo químico-mecânico (PQM).

As vantagens de realizar o tratamento endodôntico em sessão única são a redução das sessões por dente/paciente, redução da possibilidade de microinfiltração coronária entre sessões, a possibilidade da utilização imediata do canal radicular para instalação de um retentor intraradicular e a redução de custos.

As complicações pós-operatórias a curto prazo do tratamento endodôntico incluem sinais e sintomas de inflamação nos tecidos periradiculares, relatados pelo paciente como desconforto (Glennon et al. 2004, Ng et al. 2004). Desconforto após o

tratamento endodôntico está relacionado com uma resposta inflamatória periapical causada por um ou mais dos seguintes fatores: instrumentação, extrusão de substâncias químicas auxiliares (SQA) e/ou detritos infectados para os tecidos periapicais e dano neural ou sensibilização central. A literatura mostra taxas variáveis de desconforto pós-operatório após tratamento endodôntico entre 3-50% (Ashkenaz et al. 1979, Roane et al. 1983). Outra complicação pós-operatória em curto prazo é o inchaço, resultado da exacerbação de uma lesão periapical crônica ou também sem lesão prévia, conhecido como *flare-up*. Esse inchaço responde à contaminação bacteriana dos tecidos periapicais como consequência de uma instrumentação e desinfecção inadequada, assim como pela recontaminação bacteriana do SCR por um deficiente selamento coronário ou por fatores inerentes ao hospedeiro. Por outro lado, as principais complicações a longo prazo incluem persistência do processo inflamatório, presença de fistula, desconforto e sinais radiográficos de reabsorção óssea periapical (Figini et al. 2008).

A presente revisão de literatura foi conduzida no intuito de avaliar os diferentes parâmetros de sucesso do tratamento endodôntico em única e múltiplas sessões e a frequência das complicações pós-operatórias.

2 METODOLOGIA

Critérios de inclusão e busca bibliográfica

Foi realizada a consulta eletrônica das seguintes bases, desde sua disponibilidade *on-line* até outubro de 2015: The Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL/CCTR), MEDLINE através de PubMed e WEB OF SCIENCE. Foram utilizadas as seguintes palavras-chave e suas combinações: *endodontics, root canal therapy, visit e appointment*.

Foram revisados e incluídos nesta revisão unicamente estudos clínicos randomizados e revisões sistemáticas que compararam o tratamento endodôntico em sessão única e múltiplas sessões (2 ou mais sessões) em dentes permanentes.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 *Dor pós-operatória e reparo periapical*

Diversos estudos têm relatado taxas de incidência de dor pós-operatória após tratamento endodôntico que variam entre 3-50% (Mulhern et al. 1982, Walton et al. 1992, Torabinejad et al. 1994, Albashaireh & Alnegrish 1998, Rogers et al. 1999). Embora a dor associada ao tratamento endodôntico não seja um indicador confiável das alterações pulpares e periapicais, e ainda menos do prognóstico associado ao tratamento (Taintor et al. 1981), questões importantes relacionadas ao atendimento em sessão única ou múltiplas sessões e sua relação com a sintomatologia dolorosa são controversas na literatura.

Durante o tratamento endodôntico não cirúrgico são relevantes o número de casos que apresentam sintomatologia dolorosa entre as sessões do tratamento ou após a conclusão destes, dando origem a consultas não agendadas de carácter urgente. Este fenómeno é designado por “*flare-up*”, sendo descrito na literatura como uma exacerbação aguda de uma patologia periradicular após se ter iniciado o tratamento endodôntico (Cohen & Hargreaves 2007).

Em 1978, o estudo de Soltanoff (Soltanoff et al. 1978) comparou os efeitos do tratamento endodôntico em sessão única ou múltipla com base na alocação aleatória dos casos realizados na sua prática clínica durante um período de 20 anos. Foram incluídos no estudo os casos onde foi possível o acompanhamento nos períodos de 6 e 24 meses, totalizando assim 135 casos em sessão única e 195 em múltiplas sessões. Foram avaliados parâmetros clínicos de dor pós-operatório, assim como avaliação radiográfica do nível da obturação e do reparo periapical após tratamento endodôntico. Dos 89 casos do grupo sessão única onde foi possível obter registros completos dos parâmetros de dor pós-operatória, 41 pacientes não reportaram dor, enquanto 48 tiveram algum tipo de dor por períodos menores há 1 dia até por mais de 7 dias. Por outro lado, dos 193 pacientes com registros dos parâmetros de dor, 122 pacientes não relataram dor, enquanto 71 apresentaram algum tipo de dor. Dos 32 casos realizados em sessão única que apresentaram subobturação, 27 mostraram reparo periapical, enquanto 5 casos não mostraram reparo. Dos 28 casos com sobreobturação tratados em sessão única, 22 mostraram reparo periapical, enquanto 6 casos não mostraram reparo. Por outro lado, dos 70

casos tratados em múltiplas sessões com subobturação, 65 mostraram reparo periapical, enquanto 5 casos não mostraram reparo. Dos 55 casos realizados em múltiplas sessões com sobreobturação, 45 apresentaram reparo periapical e 10 casos não mostraram reparo. Baseados nos resultados obtidos, o autor concluiu que não existe diferença significativa entre o tratamento em sessão única ou múltipla, nem entre dentes subobturados ou sobreobturados no que a reparo periapical se refere. O autor também conclui que existe significativamente mais probabilidade do paciente apresentar dor pós-operatória quando o tratamento é realizado em sessão única.

Em 1982, Mulhern et al. (Mulhern et al. 1982) avaliaram a incidência de dor pós-operatória após tratamento endodôntico em sessão única. Sessenta dentes unirradiculares com necessidade de tratamento endodôntico por necrose pulpar assintomática foram tratados por dois estudantes de pós-graduação. Os dentes foram divididos aleatoriamente em dois grupos: G1- tratados em sessão única; G2- tratados em 3 sessões sem a utilização de MIC. Foi avaliada a dor pós-operatória 48hrs e 7 dias após finalizado o tratamento utilizando um questionário, assim com realizada uma avaliação clínica e radiográfica. Oito pacientes apresentaram dor no grupo sessão única, enquanto 12 reportaram algum nível de dor no grupo de múltiplas sessões. Os autores concluíram que não existe diferença significativa na ocorrência de dor entre os dois grupos. Adicionalmente, a dor pós-operatória parece não ser influenciada pela idade do paciente, localização do dente ou presença prévia de lesão periapical. Embora fosse observada correlação entre gênero e experiência de dor no grupo tratado em 3 sessões (pacientes do sexo feminino relataram mais dor), os autores acreditam que este achado deve ser visto com certa dúvida.

O estudo de Albashaireh e Alnegrish (1998) (Albashaireh & Alnegrish 1998) foi conduzido para determinar se existe alguma diferença significativa na incidência de dor pós-operatória após tratamento endodôntico em sessão única ou em múltiplas sessões. Foram selecionados 300 pacientes com necessidade de tratamento endodôntico, com polpa vital ou necrosada, mas sem sintomatologia dolorosa no momento da intervenção. Os pacientes foram divididos aleatoriamente em dois grupos (n=150): G1- tratamento endodôntico em sessão única; G2- tratamento endodôntico em duas sessões sem a utilização de MIC entre sessões. A dor pós-operatória foi avaliada até por 7 dias. Do total de 150 pacientes por grupo foi

possível registrar os dados completos de 142 pacientes do G1 e 149 do G2. Os resultados mostraram que 32,5% dos pacientes reportaram dor durante as primeiras 24hrs, independente do protocolo de tratamento; após os 7 dias de avaliação, o 97% dos pacientes não reportaram nenhuma sintomatologia dolorosa. Quando foi feita a comparação entre os grupos, os resultados mostraram que a frequência de dor pós-operatória durante as primeiras 24hrs foi significativamente menor nos pacientes que receberam tratamento em sessão única. Quando avaliada a influência do estado pulpar antes do tratamento endodôntico na incidência de dor pós-operatória, os resultados mostraram que os casos de necrose pulpar (215) estiveram relacionados com maior frequência de sintomatologia dolorosa (41% necrose pulpar 9% vitalidade pulpar). Porém, quando associado o estado pulpar com o protocolo de tratamento, os resultados mostraram que não existe diferença significativa na incidência de dor pós-operatória entre os grupos para os casos de vitalidade pulpar. Por outro lado, nos casos de necrose pulpar, os pacientes que receberam tratamento endodôntico em duas sessões reportaram maior frequência de dor pós-operatória quando comparada aos pacientes atendidos em sessão única. Baseados nos resultados obtidos, os autores concluíram que: a sintomatologia dolorosa tem maior frequência durante as primeiras 24hrs após o tratamento endodôntico, já seja em sessão única ou múltiplas sessões, e que essa frequência e intensidade diminui significativamente no segundo dia; a frequência de dor pós-operatória durante as primeiras 24hrs é significativamente menor nos pacientes que recebem tratamento em sessão única; existe uma associação significativa entre dor pós-operatória e necrose pulpar; não existe correlação positiva entre dor pós-operatória com grupo dental, idade ou gênero.

Em 1999, Trope et al. (Trope et al. 1999) avaliaram radiograficamente o reparo em dentes com periodontite apical tratados em uma ou em duas sessões. Foram selecionados 81 pacientes, totalizando 102 dentes com evidência radiográfica de lesão periapical. Os dentes foram divididos aleatoriamente segundo o protocolo de tratamento: Grupo experimental- tratamento completado em sessão única; Grupo controle- a instrumentação foi realizada na primeira sessão e o canal foi deixado vazio por uma semana, o tratamento foi concluído na segunda sessão; Grupo convencional- a instrumentação foi realizada na primeira sessão e colocada MIC de hidróxido de cálcio $[Ca(OH)_2]$ por uma semana, o tratamento foi concluído na

segunda sessão. Para avaliar e comparar as radiografias iniciais e de acompanhamento (até 52 semanas depois de finalizado o tratamento) foi utilizado o método de escores do Índice Periapical (Orstavik et al.1986). Os escores 1 e 2 são considerados como "bons", enquanto os escores 3, 4, e 5 representam um estado periapical "ruim". Em linhas gerais o estado periapical dos dentes tratados melhorou significativamente após as 52 semanas ($p < 0,0001$). O grupo onde foi utilizado $\text{Ca}(\text{OH})_2$ como MIC mostrou mais melhoria nos escores de estado periapical (3, 4, ou 5 para 1 ou 2), seguido pelo grupo de sessão única (74% e 64% respectivamente). Os dentes onde os canais radiculares foram deixados vazios entre sessões tiveram resultados de reparo periapical claramente inferiores. Embora os autores considerem que a ação desinfetante adicional da MIC pode aumentar em 10% as chances de reparo periapical, e que esta diferença é clinicamente importante, concluem que são necessários estudos com grupos com maiores no intuito de obter uma estatística mais robusta e confiável.

Com o objetivo de avaliar a influência do $\text{Ca}(\text{OH})_2$ como MIC entre sessões no prognóstico do tratamento endodôntico, Weiger et al. em 2000 (Weiger et al. 2000) selecionaram 73 pacientes que apresentavam dentes com necessidade de intervenção por necrose pulpar e evidência radiográfica de lesão periapical. Dos 73 pacientes foi possível fazer o acompanhamento de 67, dos quais 31 receberam tratamento endodôntico com utilização de MIC de $\text{Ca}(\text{OH})_2$ por pelo menos uma semana (7- 47 dias). Os outros 36 dentes foram tratados em sessão única. Os critérios para considerar sucesso foram a ausência de sinais e sintomas indicando uma fase aguda de lesão periapical e radiograficamente mostrar um ligamento periodontal com largura normal. Os períodos de acompanhamento foram de 6 meses e 1 – 5 anos. A probabilidade de reparo periapical completo esteve diretamente relacionada com o tempo de acompanhamento. Em ambos os tratamentos a taxa de sucesso maior ao 90%. Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos de tratamento. Os autores afirmam que o tratamento em sessão única cria, desde o ponto de vista microbiológico, um ambiente favorável para o reparo dos tecidos periapicais; não existindo diferenças significativas quando comparado com o tratamento endodôntico em múltiplas sessões com a utilização de MIC de $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Em 2002, Peters e Wesselink (Peters & Wesselink 2002) avaliaram o reparo de lesões periapicais em dentes tratados endodonticamente em uma ou duas sessões e na presença ou ausência de microrganismos no momento da obturação. Foram selecionados 39 pacientes encaminhados para tratamento endodôntico por necrose pulpar e evidência radiográfica de lesão periapical. Na primeira sessão foi realizada a coleta microbiológica inicial de todos os dentes, todos os canais radiculares foram instrumentados e 18 destes dentes receberam MIC (após a segunda coleta microbiológica) de $\text{Ca}(\text{OH})_2$ e solução salina. Os outros 21 dentes foram obturados na mesma sessão com guta-percha e cimento AH-26 após a segunda coleta microbiológica. Após 4 semanas, os dentes que receberam MIC foram acessados novamente, realizada uma nova coleta microbiológica e obturados como descrito para o grupo tratado em sessão única. Foi realizado o acompanhamento radiográfico do reparo periapical por um período de até 4,5 anos. Em ambos os grupos de tratamento, o tamanho da lesão periapical foi reduzido significativamente. Foi observado o reparo periapical completo em 81% dos casos no grupo de tratamento em sessão única e em 71% dos casos no grupo de duas sessões. Os autores relatam um aumento na probabilidade de sucesso ao longo do tempo de acompanhamento. Sete dos oito casos (87,5%), que mostraram cultura. Os autores concluíram que não existem diferenças significativas para o reparo periapical entre dentes tratados em sessão única ou em duas sessões. Assim também, os autores concluíram que a presença de microrganismos ($\text{CFU} < 10^2$) dentro do canal radicular no momento da obturação não influencia no resultado do tratamento endodôntico.

DiRenzo et al. em 2002 (DiRenzo et al. 2002) avaliaram a incidência e severidade da dor pós-operatória após tratamento endodôntico realizado em sessão única ou duas sessões. Adicionalmente, também foi avaliada a relação entre essa dor pós-operatória e o diagnóstico pulpar pré-operatório. Oitenta pacientes com necessidade de tratamento endodôntico em molares permanentes foram selecionados para o estudo. Foram incluídos tanto dentes vitais como não vitais. Os pacientes foram divididos aleatoriamente em dois grupos: G1- sessão única; G2- duas sessões com intervalo de 1-2 semanas sem a utilização de MIC. Uma escala visual analógica modificada foi utilizada para registrar a dor pré e pós-operatória. Oito pacientes não retornaram para os controles. Segundo o estado pulpar pré-

operatório este estudo inclui 55 casos de dentes com vitalidade pulpar e 17 com necrose pulpar. Um único caso dos 80 iniciais reportou *flare-up* e foi necessário seu retorno ao dia seguinte do primeiro atendimento. Esse paciente pertencia ao grupo de duas sessões e o diagnóstico pré-operatório foi de necrose pulpar e periodontite apical aguda. Não foi possível fazer o acompanhamento do caso, pois o paciente não retornou. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos em nenhum dos períodos avaliados. Os autores concluíram que sob as condições deste estudo e baseados nos resultados obtidos, não existe diferença na incidência de dor pós-operatória entre os pacientes tratados em sessão única ou em duas sessões, independentemente do diagnóstico pulpar pré-operatório ou localização (superior ou inferior) do dente.

Yoldas et al. em 2004 (Yoldas et al. 2004) avaliaram o efeito do tratamento endodôntico em sessão única ou múltipla na dor pós-operatória em casos de retratamento. Duzentos e dezoito casos com necessidade de reintervenção foram incluídos no estudo. O estado pré-operatório dos tecidos periapicais foi avaliado segundo o índice periapical. Os pacientes foram subdivididos quanto a presença ou ausência de dor pré-operatória. De acordo com os sintomas do paciente antes do retratamento, 68 pacientes tiveram dentes sintomáticos (dor leve ou moderada) e 159 dentes assintomáticos (sem dor antes do tratamento). Trinta e cinco dentes sintomáticos e 80 assintomáticos foram tratados em sessão única; os demais pacientes foram tratados em duas sessões. Em relação à patologia perirradicular prévia e à qualidade da obturação, de acordo com os escores do índice periapical, proporções aproximadamente iguais foram obtidas para cada grupo de tratamento. Os dentes tratados em duas sessões receberam MIC de $\text{Ca}(\text{OH})_2$ e clorexidina por 7 dias antes da obturação definitiva. Os pacientes foram instruídos para classificar o nível de desconforto como: nenhuma dor, dor leve, dor moderada ou dor severa (*flare-up*). Oito pacientes (7,5%) do grupo tratado em sessão única e 2 pacientes (1,8%) do grupo tratado em duas sessões teve *flare-up*. Dos dentes previamente sintomáticos, o tratamento em sessão única foi efetivo na eliminação da dor em 24,2% dos casos, enquanto que esta porcentagem para os casos tratados em duas sessões foi de 48,5%. Os resultados também demonstraram que a incidência de dor pós-operatória nos dentes previamente sintomáticos foi significativamente mais elevada para o grupo de sessão única quando comparado ao grupo tratado em duas

sessões. Os autores não encontraram outras diferenças a respeito de incidência ou nível da dor entre os dois grupos. Os autores concluíram que o retratamento endodôntico realizado em duas sessões, com a utilização de MIC de Ca (OH)₂ e clorexidina, reduz a dor pós-operatória em dentes sintomáticos, e diminui a frequência de *flare-ups* em todos os casos de retratamento em comparação com o retratamento em sessão única.

Em 2006, Gesi et al. (Gesi et al. 2006) compararam clínica e radiograficamente os resultados do tratamento endodôntico realizado em uma ou duas sessões. Foram selecionados 256 pacientes com polpa vital e necessidade de tratamento endodôntico pelos seguintes motivos: cárie (184), procedimentos restauradores (40), plano de tratamento (21) e diversos motivos (11). Os parâmetros avaliados incluíram sinais radiográficos de periodontite apical e sintomatologia dolorosa com acompanhamento clínico e radiográfico de 1 semana e 1-3 anos. Doze pacientes não retornaram aos controles. Dos 244 pacientes, 17 apresentaram sinais radiográficos de lesão periapical; estas lesões se apresentaram distribuídas uniformemente entre os dois grupos de tratamento (9 casos para o tratamento em sessão única e 8 casos para o tratamento em duas sessões). O motivo do fracasso no tratamento desses 17 casos foi pelos seguintes motivos: microinfiltração e cárie (9), restauração deficiente/ausente (6) e por fratura coronária (2). Sintomatologia dolorosa até por uma semana após concluído o tratamento foi associada com sobreobturação sem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos. Não foi encontrada associação entre sobreobturação e presença de lesão periapical. Os autores concluíram que nos casos de tratamento endodôntico de dentes com vitalidade pulpar, a MIC de Ca (OH)₂ entre sessões não influencia no prognóstico.

Também em 2006, Al-Negrish e Habahbeh (Al-Negrish & Habahbeh 2006) avaliaram a incidência de casos de *flare-up* de dentes assintomáticos com indicação de tratamento endodôntico por necrose pulpar, e sua relação com o número de sessões. Foram selecionados 120 pacientes que apresentavam um único incisivo central superior com indicação de tratamento endodôntico por necrose pulpar sem evidência radiográfica de lesão periapical. Os pacientes foram divididos aleatoriamente em dois grupos: G1- sessão única; G2- duas sessões com MIC de Ca(OH)₂ por 7 dias. Foram registrados os dados de dor pós-operatória às 48hrs e 7 dias após finalizado o tratamento. Oito pacientes foram excluídos do estudo por não

comparecer aos controles. Dos 112 pacientes restantes, 90 não reportaram dor pós-operatória, 9 reportaram um leve desconforto, 8 pacientes reportaram dor moderada e 5 pacientes dor severa no primeiro controle. Após 7 dias, 104 pacientes não reportaram dor pós-operatória, 4 reportaram um leve desconforto, 3 pacientes reportaram dor moderada e um único pacientes dor severa. Esses resultados quando avaliados segundo o grupo de tratamento mostram que a taxa de *flare-up* (percentagem de pacientes que reportaram dor moderada a severa), após 2 dias foi de 9,2% para o grupo sessão única e 13,8% para o grupo tratado em duas sessões. Após 7 dias essa taxa foi de 1,8% e 5,2% para os grupos sessão única e múltiplas sessões, respectivamente. Os autores concluíram que não existe diferença significativa na incidência de *flare-up* em pacientes que receberam tratamento endodôntico em incisivos centrais superiores não vitais em sessão única ou múltiplas sessões.

Recentemente, Wong et al. (2015), compararam a incidência de dor pós-operatória em casos tratados em sessão única ou em duas sessões (intervalo de 7 dias com MIC de hidróxido de cálcio). A análise estatística apresentada pelos autores refere uma incidência de dor pós-operatória 24hrs após a obturação em 24,7% e 33,5% dos casos tratados em sessão única ou em duas sessões, respectivamente; os valores caíram para 4,0% e 5,3%, respetivamente quando os pacientes foram avaliados 7 dias após a obturação endodôntica. Os autores concluíram que não existem diferenças significativas na incidência de dor pós-operatória após 1 ou 7 dias da obturação endodôntica em sessão única ou em duas sessões.

3.2 Avaliação histobacteriológica e redução de endotoxinas

Diversos estudos têm demonstrado que é impossível alcançar uma desinfecção completa do SCR, mesmo depois de uma minuciosa limpeza por meio do PQM, baseado na instrumentação mecânica dos instrumentos endodônticos e a ação química das substâncias químicas auxiliares utilizadas na irrigação (Bystrom & Sundqvist 1981, Bystrom et al. 1985, Orstavik et al.1991, Sjogren et al. 1997, Peters et al. 2002). Portanto, existe preocupação quanto à evolução dos microrganismos restantes no SCR. Os microrganismos podem multiplicar-se rapidamente dentro do

SCR, sobretudo em casos onde o canal for deixado vazio (Bystrom & Sundqvist 1981).

Acredita-se que com a utilização de uma MIC a base de Ca(OH)_2 entre sessões pode ser evitada a recontaminação do SCR e inclusive atingir níveis maiores de desinfecção quando comparado à desinfecção após PQM (Bystrom et al.1985, Chong & Pitt Ford 1992). No entanto, também existem reportes sobre a incapacidade do Ca(OH)_2 para conseguir a desinfecção total do SCR e até mesmo permitindo a recontaminação em alguns casos (Reit & Dahlen 1988, Orstavik et al.1991, Peters et al.2002). Não fica claro em que casos se faz necessária a utilização do Ca(OH)_2 como MIC.

Vera et al. (2012) analisaram *in vivo*, o perfil microbiológico do sistema de canais radiculares de raízes mesiais de molares inferiores por meio de uma análise histobacteriológica. Foram selecionados pacientes com necessidade de intervenção endodôntica por necrose pulpar e evidência radiográfica de lesão periapical que seriam extraídos. Foram definidos dois grupos (sessão única e duas sessões). O grupo de 2 sessões recebeu medicação intracanal (MIC) de hidróxido de cálcio por 7 dias. Os autores concluíram que o tratamento em 2 sessões utilizando MIC consegue maiores níveis de desinfecção quando comparado ao tratamento em sessão única.

Por outro lado, Xavier et al. (2013), não encontraram diferenças quanto a desinfecção do sistema de canais radiculares quando realizado o tratamento endodôntico em sessão única ou duas sessões. Os autores compararam a efetividade do tratamento endodôntico na redução de microrganismos e endotoxinas. Ambos dos tratamentos foram efetivos na redução de microrganismos e endotoxinas, porém não foi possível eliminar totalmente o conteúdo infeccioso. O tratamento em duas sessões, utilizando MIC de hidróxido de cálcio e propilenoglicol por 14 dias foi mais efetivo na redução dos níveis de endotoxina quando comparado ao tratamento endodôntico em sessão única.

4 DISCUSSÃO

O principal objetivo do tratamento endodôntico é prevenir ou eliminar a infecção do SCR a partir dos processos de limpeza e modelagem, seguidos da obturação deste sistema e o adequado selamento da cavidade. Esses procedimentos visam devolver a saúde aos tecidos periapicais e a função do elemento dentário dentro do sistema estomatognático. Ao mesmo tempo, esses procedimentos devem minimizar para o paciente o desconforto prévio e qualquer sintomatologia pós-operatória.

Duas abordagens têm sido propostas no intuito de diminuir o conteúdo infeccioso residual do SCR para níveis que permitam a recuperação do sistema imune do hospedeiro. A primeira abordagem consiste na colocação de uma MIC dentro do SCR por um tempo determinado; essa estratégia precisará de mais de uma sessão de atendimento. A outra abordagem consiste em “sepultar” qualquer conteúdo microbiano residual por meio da obturação definitiva do SCR em sessão única.

A MIC mais utilizada e reportada na literatura é o Ca(OH)_2 ; porém, alguns estudos (Reit & Dahlen 1988, Orstavik et al. 1991, Kvist et al. 2004) têm demonstrado que o Ca(OH)_2 não consegue esterilizar o SCR, permitindo inclusive em alguns casos, a proliferação dos microrganismos. No entanto, qual é a real importância de esterilizar o SCR? Sendo que até mesmo uma cultura negativa antes da obturação não é garantia de sucesso em todos os casos (Trope et al. 1999, Weigner et al. 2000). O tratamento endodôntico em sessão única busca aproveitar o momento de menor carga microbiana para “sepultar” os microrganismos residuais tornando-os inofensivos por falta de nutrientes e do espaço necessário para sobreviver e se multiplicar (Soltanoff 1978, Oliet 1983, Weigner et al. 2000).

O desconforto, descrito nos estudos clínicos randomizados como dor leve, é a principal complicação a curto prazo do tratamento endodôntico. Dentro dos estudos avaliados foi possível observar os diferentes critérios utilizados pelos autores para avaliar esse desconforto. Por outro lado, a dor severa, que caracteriza um caso de *flare-up* também é avaliada e mensurada sob diferentes critérios. No intuito de diminuir os vieses nas avaliações, a revisão Cochrane sobre o tratamento endodôntico em sessão única ou múltipla (Figini et al. 2008), considerou unicamente

o desconforto como presente ou ausente, sem incluir níveis de intensidade. Os resultados obtidos nessa revisão apontam que a incidência de desconforto pós-operatório é semelhante com as duas abordagens, embora o uso de analgésicos seja significativamente menor por pacientes submetidos a tratamento em múltiplas sessões. É possível que, durante o atendimento em sessão única, o tempo de trabalho seja maior causando também uma resposta inflamatória maior que pode se manifestar como dor pós-operatória (Figini et al. 2008). Fica bastante claro nesta revisão de literatura é que a incidência de dor pós-operatória diminui drasticamente após 24hrs de finalizado o tratamento endodôntico, independentemente do estado pulpar prévio.

Portanto, a utilização de MIC como estratégia de descontaminação entre sessões parece ser desnecessária quando o operador, durante uma única sessão, consegue negociar cuidadosamente o SCR, utiliza uma SQA com ação antimicrobiana, e realiza uma obturação eficaz do SCR. Embora Figini et al. (2008) descrevem como uma conduta aceitável, abordagens em múltiplas sessões para dentes com sintomatologia prévia, dentes com lesão periapical crônica de longa data e para casos de retratamento, reconhecem que não existe evidência suficiente para verificar essa hipótese.

5 CONCLUSÃO

Baseados na literatura disponível, podemos concluir que não existem diferenças significativas entre o tratamento endodôntico em sessão única e o tratamento em múltiplas sessões quando avaliados os parâmetros de sucesso do tratamento. O tratamento em sessão única é consequência de uma série de procedimentos que garantem uma desinfecção eficaz do SCR, previnem a recontaminação e fomentam o reparo dos tecidos periapicais.

REFERÊNCIAS*

1. Albashaireh ZS, Alnegrish AS. Postobturation pain after single and multiple-visit endodontic therapy. *J Dent* 1998;26:227-32.
2. Al-Negrish AR, Habahbeh R. Flare up rate related to root canal treatment of asymptomatic pulpally necrotic central incisor teeth in patients attending a military hospital. *J Dent* 2006;34:635–40.
3. Ashkenaz PJ. One-visit endodontics: a preliminary report. *Dent Surv* 1979; 55:62–7.
4. Bystrom A, Claesson R, Sundqvist G. The antibacterial effect of camphorated para-monochlorophenol, camphorated phenol and calcium hydroxide in the treatment of infected root canals. *Endod Dent Traumatol* 1985;1:170-5.
5. Bystrom A, Sundqvist G. Bacteriologic evaluation of the efficacy of mechanical root canal instrumentation in endodontic therapy. *Scand J Dent Res* 1981;89:321-8.
6. Chong BS, Pitt Ford TR. The role of intracanal medication in root canal treatment. *Int Endod J* 1992;25:97-106.
7. Cohen S, Hargreaves KM. *Caminhos da polpa*. 9ª Edição. Elsevier, 2007.
8. DiRenzo A, Gresla T, Johnson BR, Rogers M, Tucker D, BeGole EA. Postoperative pain after 1- and 2-visit root canal therapy. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2002; 93:605–10.
9. Figini L, Lodi G, Gorni F, Gagliani M. Single versus multiple visits for endodontic treatment of permanent teeth: a Cochrane systematic review. *J Endod* 2008; 34:1041-7.

* De acordo com as normas da UNICAMP/FOP, baseadas na padronização do International Committee of Medical Journal Editors. Abreviatura dos periódicos em conformidade com o Medline.

10. Gesi A, Hakeberg M, Warfvinge J, Bergenholtz G. Incidence of periapical lesions and clinical symptoms after pulpectomy: a clinical and radiographic evaluation of 1-versus 2-session treatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2006; 101:379–88.
11. Glennon JP, Ng YL, Setchell DJ, Gulabivala K. Prevalence of and factors affecting postpreparation pain in patients undergoing two-visit root canal treatment. *Int Endod J* 2004;37:29 –37.
12. Kvist T, Molander A, Dahlen G, Reit C. Microbiological evaluation of one- and two-visit endodontic treatment of teeth with apical periodontitis: a randomized, clinical trial. *J Endod* 2004; 30:572–6.
13. Mulhern JM, Patterson SS, Newton CW, Ringel AM. Incidence of postoperative pain after one-appointment endodontic treatment of asymptomatic pulpal necrosis in single-rooted teeth. *J Endod* 1982;8:370-5.
14. Mulhern JM, Patterson SS, Newton CW, Ringel AM. Incidence of postoperative pain after one-appointment endodontic treatment of asymptomatic pulpal necrosis in single-rooted teeth. *J Endod* 1982;8:370 –5.
15. Ng YL, Glennon JP, Setchell DJ, Gulabivala K. Prevalence of and factors affecting post-obturation pain in patients undergoing root canal treatment. *Int Endod J* 2004;37:381–91.
16. Oliet S. Single-visit endodontics: a clinical study. *J Endod* 1983;9:147–52.
17. Orstavik D, Kerekes K, Eriksen HM. The periapical index: a scoring system for radiographic assessment of apical periodontitis. *Endod Dent Traumatol* 1986; 2:20-4.
18. Orstavik D, Kerekes K, Molven O. Effects of extensive apical reaming and calcium hydroxide dressing on bacterial infection during treatment of apical periodontitis: a pilot study. *Int Endod J* 1991;24:1-7.
19. Peters LB, van Winkelhof AJ, Buijs JF, Wesselink PR. Effects of instrumentation, irrigation and dressing with calcium hydroxide on infection in pulpless teeth with periapical bone lesions. *Int Endod J* 2002;35:13-26.

20. Peters LB, Wesselink PR. Periapical healing of endodontically treated teeth in one and two visits obturated in the presence or absence of detectable microorganisms. *Int Endod J* 2002; 35:660–7.
21. Reit C, Dahlen G. Decision making analysis of endodontic treatment strategies in teeth with apical periodontitis. *Int Endod J* 1988; 21:291-9.
22. Roane JB, Dryden JA, Grimes EW. Incidence of postoperative pain after single- and multiple-visit endodontic procedures. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1983; 55:68–72.
23. Rogers MJ, Johnson BR, Remeikis NA, BeGole EA. Comparison of effect of intracanal use of ketorolac tromethamine and dexamethasone with oral ibuprofen on post treatment endodontic pain. *J Endod* 1999; 25:381-4.
24. Sjogren U, Figdor D, Persson S, Sundqvist G. Influence of infection at the time of root filling on the outcome of endodontic treatment of teeth with apical periodontitis. *Int Endod J* 1997; 30:297–306.
25. Sjogren U, Figdor D, Persson S, Sundqvist G. Influence of infection at the time of root filling on the outcome of endodontic treatment of teeth with apical periodontitis. *Int Endod J* 1997; 30:297-306.
26. Soltanoff W. A comparative study of the single-visit and the multiple-visit endodontic procedure. *J Endod* 1978; 4:278–81.
27. Taintor JF, Langeland K, Valle GF, Krasny RM. Pain: a poor parameter of evaluation in dentistry. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1981; 52:299-303.
28. Torabinejad M, Cymerman JJ, Frankson M, Lemon RR, Maggio JD, Schilder H. Effectiveness of various medications on postoperative pain following complete instrumentation. *J Endod* 1994; 20:345-54.
29. Trope M, Delano EO, Orstavik D. Endodontic treatment of teeth with apical periodontitis: single vs. multivisit treatment. *J Endod* 1999; 25:345–50.
30. Vera J, Siqueira JF Jr, Ricucci D, Loghin S, Fernández N, Flores B, Cruz AG. One- versus two-visit endodontic treatment of teeth with apical periodontitis: a histobacteriologic study. *J Endod* 2012; 38:1040-52.

31. Walton R, Fouad A. Endodontic interappointment flare-ups: a prospective study of incidence and related factors. *J Endod* 1992; 18:172-7.
32. Weiger R, Rosendahl R, Lost C. Influence of calcium hydroxide intracanal dressings on the prognosis of teeth with endodontically induced periapical lesions. *Int Endod J* 2000; 33:219–26.
33. Wong AW, Zhang S, Li SK, Zhu X, Zhang C, Chu CH. Incidence of post-obturation pain after single-visit versus multiple-visit non-surgical endodontic treatments. *BMC Oral Health* 2015; 15:96.
34. Xavier AC, Martinho FC, Chung A, Oliveira LD, Jorge AO, Valera MC, Carvalho CA. One-visit versus two-visit root canal treatment: effectiveness in the removal of endotoxins and cultivable bacteria. *J Endod* 2013; 39:959-64.
35. Yoldas O, Topuz A, Isci AS, Oztunc H. Postoperative pain after endodontic retreatment: single- versus two-visit treatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2004; 98:483–7.