

TRATAMENTO ENDODÔNTICO EM SESSÃO ÚNICA OU MÚLTIPLAS?

AUTORES

Victor Miglioli NOGUEIRA

Discente da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

Jéssica de Almeida COELHO

Docente da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

RESUMO

O tratamento endodontico pode ser feito em uma ou múltiplas sessões, a depender de um conjunto de fatores a serem considerados após o diagnóstico endodôntico. Fatores como a habilidade do operador; a experiência clínica; as condições do dente (dente vital ou não vital, sintomático ou assintomático, presença ou ausência de exsudato e edema); o adequado tempo de tratamento; as limitações de tempo do paciente; a história médica e as considerações anatômicas e biológicas devem ser consideradas. A maioria dos estudos em que se efetuam comparações entre sessão única e sessões múltiplas os investigadores referem uma diferença estatisticamente significativa de melhoria de cura nos procedimentos que se realizam em sessões múltiplas, devido ao uso de medicação intracanal com hidróxido de cálcio. O tratamento endodôntico, seja ele preconizado numa ou múltiplas sessões deverá ter sempre como objetivo primordial, a prevenção ou cura da periodontite apical, através de uma instrumentação, desinfecção e obturação minuciosas.

PALAVRAS - CHAVE

Endodontia. Tratamento endodôntico. Múltiplas sessões. Sessão única.

1. INTRODUÇÃO

Dentre as diversas especialidades no campo da odontologia, a endodontia tem a importante tarefa de cuidar da polpa dentária, morfologia da cavidade pulpar, sistema de canais radiculares e tecidos periapicais (OLIVEIRA et. al., 2017; OLIVEIRA et. al., 2019). Por meio desta área de conhecimento é possível atender diversos tipos de tratamentos, tais como traumas dentários, cáries profundas, alterações pulpares e lesões que alteram as condições pulpares (MACHADO, 2022).

A endodontia é a especialidade da Odontologia que estuda a morfologia, a fisiologia e a patologia da polpa dental e dos tecidos perirradiculares. Envolve a biologia da polpa normal, a etiologia, o diagnóstico, a prevenção e o tratamento das doenças e injúrias da polpa e das condições perirradiculares associadas (SIQUEIRA et. al., 2012).

Para se obter um prognóstico favorável no tratamento endodôntico, alguns preceitos durante a execução devem ser respeitados. Esses preceitos incluem três etapas de controle da infecção: o preparo químico-mecânico, a medicação intracanal, quando necessária, e a obturação do sistema de canais radiculares. Cada uma dessas etapas tem que ser feita com total êxito para que o possamos devolver qualidade de vida, e a ausência de sintomatologia dolorosa ao paciente (MACHADO, 2022).

Como é de conhecimento do cirurgião-dentista, a endodontia pode ser feita em uma ou múltiplas sessões, a depender de um conjunto de fatores a serem considerados após o diagnóstico endodôntico. Fatores como a habilidade do operador; a experiência clínica; as condições do dente (dente vital ou não vital, sintomático ou assintomático, presença ou ausência de exsudato e edema); o adequado tempo de tratamento; as limitações de tempo do paciente; a história médica e as considerações anatômicas e biológicas devem ser consideradas (FIGINI et. al., 2008).

A sessão única tem sido fortemente utilizada por vários profissionais. O principal objetivo da sessão única é minimizar qualquer desconforto aos pacientes, diminuindo o tempo que o paciente precisa aguardar para finalizar seu tratamento endodôntico (FIGINI et. al., 2008). A sessão única possui vantagens como: redução no número de idas ao consultório; redução de infiltração ou contaminação entre as sessões; redução dos custos em relação ao tempo clínico; evita repetidas anestésias e a colocação do isolamento absoluto e minimiza possíveis erros (MACHADO, 2022).

Entretanto, notaram-se algumas falhas nesse método de trabalho, dentre elas a falta de descontaminação microbiana adequada do sistema de canais radiculares (ELEAZER & ELEAZER, 1998).

Já o tratamento endodôntico realizado em várias sessões, utiliza medicação intracanal no intervalo entre o preparo químico-mecânico e a obturação que visa principalmente eliminar microrganismos e seus subprodutos do sistema de canais radiculares antes da obturação. O tratamento em sessões múltiplas é bem aceito e seguro (SATHORN et. al. 2009).

Sessões múltiplas tem como vantagem potencializar a desinfecção obtida durante o preparo químico-mecânico, para um melhor pós-operatório e índice de maior sucesso na prevenção e reparação das patologias perirradiculares, através da medicação intracanal (ROSSO et. al., 2012).

Dentre as medicações intracanaís disponíveis no mercado, encontram-se a pasta de hidróxido de cálcio, obtida através da mistura do pó de hidróxido de cálcio puro pró-análises, que pode ser água destilada, solução anestésica e propilenoglicol. A indicação para o uso do hidróxido de cálcio como medicação intracanal no tratamento de dentes com necrose pulpar baseia-se na sua ação antisséptica e na propriedade de estimular e/ou criar condições favoráveis ao reparo tecidual atribuídas ao seu alto pH (FACHIN et. al., 1995).

Em biopulpectomias pode-se utilizar a clorexidina, a qual apresenta um bom potencial para uso como medicação intracanal. Usada isoladamente ou associada ao hidróxido de cálcio, a clorexidina atende aos requisitos de atividade antimicrobiana satisfatória associada à baixa toxicidade (GOMES, et. al., 2006). Os bons resultados apresentados pela associação do hidróxido de cálcio com a clorexidina em vários estudos clínicos permitem considerar esta pasta como uma boa opção de medicação intracanal (SIQUEIRA, 2007).

O presente trabalho tem por objetivo principal, realizar uma revisão de literatura sobre a terapia endodôntica realizada em sessão única e em múltiplas sessões.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura bibliográfica de artigos científicos nas bases de dados: Google Acadêmico, Pubmed, Scielo, LILACS e Embase. As buscas das produções científicas foram realizadas durante os anos de 1995 a 2023 e abrangeu artigos de livre acesso escritos na língua portuguesa e inglesa publicados na íntegra. Os principais critérios de exclusão foram artigos incompletos, resumos, artigos no prelo, artigos não indexados nas bases de dados mencionadas e artigos pagos. A análise crítica dos artigos selecionados observou criteriosamente seus objetivos, métodos usados, resultados e discussões apresentadas, resultando nessa revisão bibliográfica.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 PRINCÍPIOS DO TRATAMENTO ENDODÔNTICO

Bactérias são os principais agentes etiológicos das doenças da polpa e do periápice, pois sua presença leva ao quadro de necrose pulpar e desenvolvimento da periodontite apical (PLADISAI, et. al., 2016). O sistema de canais radiculares (SCR) apresenta complexidades anatômicas, como ramificações apicais, regiões de istmos e achatamentos, que desafiam a completa desinfecção durante a terapia endodôntica de polpas necróticas (RICUCCI et. al., 2018).

O objetivo preliminar de todos os procedimentos endodônticos, especialmente limpeza e modelagem, é eliminar o tecido necrótico, microrganismos e seus produtos. Para atingir a consecução deste objetivo, emprega-se o preparo químico-mecânico do sistema de canais radiculares (SCR), que apesar de não proporcionar a esterilização deste sistema tridimensionalmente complexo, deve propiciar condições viáveis para o reparo dos tecidos periapicais (DEL CARPIO-PEROCHENA et. al., 2015).

O tratamento endodôntico tem êxito quando não há presença de sintomatologia dolorosa e na ausência de sinais clínicos, como fístula, edema e mobilidade, identificados durante exame físico. Outrossim, quando há saúde periodontal e ausência de lesões periapicais que podem ser detectadas pela presença de área radiolúcida no exame de imagem (RICUCCI et. al., 2018).

Embora os instrumentos mecanizados apresentem inúmeros pontos que evidenciem a limpeza do SCR, a variedade anatômica destes canais leva ao desbridamento incompleto, mantendo diversas áreas de dentina não tocadas. Além disso, a ação de corte dos instrumentos em contato com as paredes do canal cria uma camada de esfregaço (*smear layer*), acúmulo de detritos de tecidos orgânicos e inorgânicos, que se alojam nas irregularidades das paredes e túbulos dentinários. Assim, os instrumentos endodônticos isoladamente são incapazes de promover o desbridamento satisfatório do SCR, fazendo-se necessário o uso de soluções químicas auxiliares, bem como auxílio na descontaminação com o uso de medicação intracanal (DUQUE et. al., 2017).

3.1.1 PREPARO QUÍMICO DOS CANAIS RADICULARES

As causas mais recorrentes dos problemas que afetam a estrutura interna dos dentes são as cáries profundas ou as fraturas dentárias. Sendo assim, bactérias encontram um caminho livre para contaminarem a polpa coronária, gerando uma infecção local que, caso não seja tratada, poderá atingir o canal radicular, chegando até a região periapical (DUQUE et. al., 2017).

A polpa dental consiste em um tecido conjuntivo frouxo localizado no interior do elemento dental, circundado por tecido duro: dentina esmalte, respectivamente. Dessa maneira, nesse tecido pode ser desencadeado um processo inflamatório em decorrência de agressões como restaurações profundas, traumas, cárie e reabsorções. A depender da intensidade da injúria, é capaz de causar um processo necrótico. Sendo assim, a endodontia intervém com o intuito de tratar esse tecido quando ele se encontra inflamado irreversivelmente ou necrosado (OLIVEIRA et. al., 2017).

O sucesso no tratamento endodôntico depende em grande parte do desbridamento mecânico dos canais radiculares. O preparo biomecânico dos canais radiculares constitui-se de uma tarefa árdua e trabalhosa, com atenção especial aos canais atrésicos. Para isso é necessário limpar e moldar o SCR, removendo tecidos orgânicos e inorgânicos, reduzindo a carga microbiana. Após a instrumentação, uma grande quantidade de debris é aderida aos túbulos dentinários, especialmente na região apical. Estudos têm demonstrado que o terço apical dos canais é a área com maior quantidade de detritos aderidos às paredes dentinárias (EDIONWE et. al. 2014).

Ao contrário do que parece, eliminar por completo os remanescentes de tecidos orgânicos, necrosados ou não, e inorgânicos do interior do canal radicular não é uma tarefa simples e fácil de se realizar. Pesquisas comprovam que nenhuma técnica de instrumentação seja manual ou por meio de motores (rotatória), sônica ou ultrassônica, é capaz de eliminar totalmente os detritos das paredes do canal radicular (DUQUE et. al., 2017).

Durante a realização do preparo químico dos canais, o processo de irrigação com a solução química auxiliar se faz necessária. As soluções químicas são consideradas auxiliares, justamente por colaborarem com o processo de limpeza do sistema de canais radiculares, visando o esvaziamento de todo seu conteúdo (restos pulpares, restos necróticos, microrganismos). Os irrigantes favorecem a desinfecção do sistema de canais radiculares por facilitar a ação das limas; auxiliando na remoção das raspas de dentina e restos orgânicos e inorgânicos; e por apresentar propriedades antimicrobianas (EDIONWE et. al. 2014).

Segundo Berutti e Castelluci (2005), a substância irrigante ideal deve possuir características como: ser germicida e fungicida; não ser tóxico aos tecidos periapicais; manter-se estável; possuir efeito antimicrobiano prolongado; manter-se ativo na presença de fluidos; ter baixa tensão superficial; não prejudicar a reparação tecidual; não manchar a estrutura dentária; não induzir resposta imune nas células mediadoras; conseguir remover completamente a *smear layer*; não ser carcinogênica, nem tóxica; não provocar resposta antigénica nos tecidos circundantes ao dente; não causar efeitos adversos nas propriedades físicas da dentina exposta; não prejudicar a capacidade de selamento dos materiais obturadores; ter aplicação fácil e custo relativamente baixo.

O hipoclorito de sódio tem sido usado como irrigante endodôntico ao longo de quatro décadas. Embora tenha excelente ação antimicrobiana e seja um excelente solvente tecidual, em altas concentrações é tóxico aos tecidos periapicais. O hipoclorito de sódio (NaOCL) é a solução irrigadora endodôntica mais utilizada, por promover dissolução tecidual de restos pulpares (VERSIANE et. al., 2016).

A capacidade de ação da solução irrigadora dependerá de sua concentração, volume e contato com a superfície do canal radicular. Além da natureza química da solução utilizada, o método de irrigação pode influenciar na descontaminação e desbridamento durante a terapia endodôntica. O mecanismo mais empregado

para a distribuição da solução ainda é a irrigação convencional, realizada por meio de cânulas e seringas de pequenos calibres (EDIONWE et. al. 2014).

3.1.2 MEDICAÇÃO INTRACANAL

A medicação intracanal se faz necessário para eliminar micro-organismos que sobrevivem ao preparo químico-mecânico, reduzir a dor pós operatória, estimular reparo de tecidos periapicais, funcionar como barreira física contra micro-organismos da saliva, além de controlar o exsudato persistente (SIQUEIRA, 1998; LOPES & SIQUEIRA, 2015).

É improvável que ocorra a eliminação completa de bactérias apenas pela instrumentação mecânica dos canais radiculares (WU et. al., 2006). Além disso, os restos de tecido pulpar podem impedir que os microrganismos sejam eliminados, bem como ter um impacto negativo na obturação radicular em termos de suas propriedades físicas e adaptação às paredes do canal. Assim, a medicação intracanal é necessária para remover micro-organismos e seus subprodutos (MOHAMMADI et. al., 2011).

Existem possibilidades medicamentosas presentes no dia a dia clínico, porém com base em estudos realizados a que se provou ter maior eficácia, e com maior poder antimicrobiano é o hidróxido de cálcio (WU et. al., 2006; ZANCAN et. al., 2016).

O hidróxido de cálcio se destaca entre os medicamentos endodônticos por suas expressivas propriedades de ação antimicrobiana e indutora de reparo aos tecidos periapicais. As principais características do hidróxido de cálcio se desenvolvem a partir da sua dissociação em íons cálcio e hidroxila. A ação desses íons explica as características biológicas e antimicrobianas desta substância, que se manifestam a partir de ações enzimáticas tanto sobre as bactérias quanto sobre os tecidos. Portanto, o emprego do hidróxido de cálcio na Endodontia se deve ao seu caráter antimicrobiano, potencializando a desinfecção do SCR, e também pela sua participação no processo de reparo periapical (SIQUEIRA & LOPES, 1999).

3.2 TRATAMENTO ENDODÔNTICO EM SESSÃO ÚNICA

A terapia endodôntica em sessão única consiste em uma única ida do paciente ao cirurgião dentista para que o tratamento seja iniciado e finalizado. São grandes as vantagens clínicas em realizar o tratamento endodôntico em sessão única (SU et. al., 2001).

Quando o tratamento é feito em única sessão, o operador irá realizar o acesso, preparo químico mecânico dos canais radiculares e obturação em uma única sessão. Assim, é possível obter uma redução do tempo de trabalho e dos custos, além de diminuir o desconforto do paciente em relação as técnicas anestésicas e o isolamento absoluto o qual o paciente é submetido. Importante considerar ainda que, no tratamento em sessão única, torna-se factível a minimização da chance de contaminação entre os procedimentos e diminuição da ocorrência de acidentes e complicações (ELEAZER et. al., 1998).

Com o desenvolvimento de novas tecnologias no tratamento endodôntico, o tempo de tratamento necessário torna-se cada vez menor e deste modo, os profissionais atualmente procuram cada vez mais realizar o tratamento endodôntico em apenas uma única sessão. O tempo necessário do tratamento endodôntico depende da habilidade do clínico e experiência clínica em organizar e usar de forma eficiente os vários instrumentos endodônticos, para executar os procedimentos como isolamento, acesso, preparação e obturação (ROSSO et. al., 2012).

No entanto, nenhum tratamento endodôntico deve limitar-se exclusivamente ao preenchimento de um espaço parcialmente modelado. A complexidade anatômica do dente em questão é um fator importante. Pode-se

notar que ao preparar e obturar na mesma sessão um incisivo central superior com polpa viva não deve exigir um tempo prolongado, o que faz com que, no final tanto o profissional como o paciente exibam baixo cansaço físico, dentro dos limites aceitáveis e já conhecidos (ENDO et. al., 2015).

Ao preparar um molar nas mesmas condições, ou seja, com polpa viva, o profissional pode fazê-lo da mesma forma, em sessão única, mas certamente o tempo exigido para isso será bem maior. Todas as dificuldades técnicas de um tratamento endodôntico (anestesia, abertura de boca, acesso, localização e quantidade de canais, instrumentação, obturação) aumentam quando o dente tem mais condutos e/ou raízes (EDIONWE et. al., 2014).

Para cumprir bem todas estas etapas o tempo necessário é maior, o que pode levar o paciente à exaustão física. Um profissional mais habilidoso tornará menor este tempo, mas mesmo assim ele será maior do que noutros dentes. Assim, o tratamento endodôntico de polpa viva em sessão única depende dos predicados técnicos do profissional e do fator tempo, que na verdade, apresentam uma relação de interdependência (ENDO et. al., 2015).

Compreendendo todos esses fatores, estudos têm preconizado que o tratamento em uma única visita deve ser realizado segundo as seguintes condições: polpa viva com exposição pulpar decorrente de trauma, cáries, ou razões mecânicas; dentes que apresentam colapso subgingival; coroas que apresentam diversos defeitos nas paredes coronárias; indicações de restaurações com margens cariadas; elemento dentário que precisam de reabilitação protética com pinos intrarradiculares; coroas completas em dentes mandibulares anteriores; indivíduos que necessitem de sedação; casos em que o paciente possui limitação de tempo; além de dentes anteroinferiores a serem confeccionados para coroas de revestimento (CAIRES & BOER, 2018).

Por outro lado, as contraindicações se remetem à existência de anomalias anatômicas consistindo em câmaras pulpares retraídas; canais curvos; canais bifurcados e dilacerações; canais calcificados que requerem um procedimento mais longo; complicações durante a terapia (instrumentos danificados, perfurações); indivíduos que apresentam deficiências físicas (distrofia muscular) e/ou mentais (doenças neuromusculares); infecção aguda pulpar; indivíduos que apresentam disfunção temporomandibular, pois notificam fortes dores durante o processo; casos de polpa necrótica com ou sem lesão periapical; canal com exsudato persistente e presença de reabsorções (ENDO et. al., 2016).

A resistência bacteriana por meio da formação do biofilme diminui a possibilidade de sucesso do tratamento endodôntico em sessão única em virtude do desenvolvimento de micro colônias bacterianas que tendem a ser mais resistentes por possuírem a capacidade de autocomunicação e auto agregação e, por consequência, tornarem-se mais resistentes ao processo químico mecânico de desinfecção dos sistemas de canais radiculares (CAIRES & BOER, 2018).

Entende-se que as bactérias podem não ser eliminadas durante a instrumentação por decorrência do difícil acesso em regiões como istmos, ramificações, deltas, irregularidades e túbulos dentinários (ELEAZER, et. al., 1998).

Além do mais, bactérias presentes no biofilme tornam-se mais virulentas e resistentes a estímulos físico-químicos, tendo, portanto, maior impacto na persistência da infecção bacteriana crônica. Em suma, a validade do tratamento endodôntico depende da remoção do biofilme, bem como da eliminação efetiva das bactérias do biofilme (SU et. al., 2011).

3.2.1 DOR PÓS OPERATÓRIA - SESSÃO ÚNICA

A dor pós-operatória é definida como a dor de qualquer grau que ocorre após o início do tratamento de canal radicular. Enquanto o *flare-up* endodôntico tem sido definido como a continuação da dor e ou o aumento de

volume (edema) após o tratamento endodôntico que afeta a rotina da vida do paciente, fazendo com que ele retorne ao consultório para obter um tratamento que promova o alívio dos sintomas (SATHORN et. al., 2009).

É sabido que qualquer tipo de agressão ao organismo gera uma resposta inflamatória, porém, deve-se entender que o próprio tratamento endodôntico é um fator indutor de reação inflamatória e, portanto, também de dor pós-operatória. A dor pós-operatória é utilizada na análise do sucesso endodôntico, embora se saiba que acontece durante o tratamento, não influenciando o sucesso a longo prazo (ROSSO et. al., 2012).

Talvez a maior razão, da não realização da Endodontia em sessão única, seja a possibilidade de dor pós operatória. Para alguns profissionais, a presença de dor significa um indício muito forte de insucesso, embora este não devesse ser um motivo de preocupação. Não há qualquer dúvida de que a dor sempre representará um sinal de alerta, porém a sua presença no pós-operatório não está tão interligada ao fracasso da terapia endodôntica (SATHORN et. al., 2009).

Em 1982, 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 (MULHERN et.al. 1982).

3.3 TRATAMENTO ENDODÔNTICO MÚLTIPLAS SESSÕES

O tratamento endodôntico tornou-se cada vez mais automatizado e pode ser executado mais rapidamente. Por outro lado, alguns dentistas acreditam que a tradicional sessão múltipla como protocolo apresenta maior taxa de sucesso clínico, preferindo assim optar por este (SATHORN et. al., 2009).

O tratamento endodôntico em sessões múltiplas é um protocolo defendido por muitos profissionais pelo fato de possibilitar o uso de medicação intracanal 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 (ROSSO et. al., 2012).

A medicação intracanal entre sessões tem com objetivo potencializar a desinfecção obtida durante o preparo químico-mecânico, para um melhor pós-operatório e índice de maior sucesso na prevenção e reparação das patologias perirradiculares (CAIRES & BOER, 2018).

Leonardo e Leal (1991) contra indicam a obturação imediata em dentes com lesão periapical, enfatizando a necessidade de uma medicação entre sessões à base de hidróxido de cálcio. Vale ressaltar, que a diferença do tratamento da sessão única para múltipla é a ausência de medicação intracanal (hidróxido de cálcio) que tem por objetivo potencializar desinfecção dos sistemas de canais radiculares pela obturação definitiva (EDIONWE et. al., 2014).

Os procedimentos padronizados para a desinfecção variam desde o uso de instrumentos manuais a mecanizados, acompanhados por irrigantes químicos, podendo ou não se aplicar uma medicação intracanal. Contudo sabe-se, que devido à complexidade anatômica e à atuação por vezes pobre dos agentes antimicrobianos, nem sempre conseguimos os resultados que gostaríamos de obter (CAIRES & BOER, 2018).

Segundo Rosso et. al. (2012) os dentes que receberam como medicação intracanal o hidróxido de cálcio, apresentaram menor intensidade de dor pós operatória. Já o tratamento de dentes sintomáticos (dor prévia) revelou os maiores índices de desconforto pós-operatório, independente de sessão única ou múltipla.

4. CONCLUSÃO

A maioria dos estudos em que se efetuam comparações entre sessão única e sessões múltiplas os investigadores referem uma diferença estatisticamente significativa de melhoria de cura nos procedimentos que se realizam em sessões múltiplas, devido ao uso de medicação intracanal com hidróxido de cálcio.

O tratamento endodôntico, seja ele preconizado numa ou múltiplas sessões deverá ter sempre como objetivo primordial, a prevenção ou cura da periodontite apical, através de uma instrumentação, desinfecção e obturação minuciosas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERUTTI, E.; CASTELLUCCI, A. Cleaning and shaping the root canal system. **Endodontics. Firenze: II**, p.396-437, 2005.

CAIRES, F.D.; BOER, N.C.P. Endodontia em sessão única. **Archives of health investigation.**, 2018.

DEL CARPIO-PEROCHENA, A.E. et. al. Effect of temperature, concentration and time of sodium hypochlorite on the treatment and revitalization of oral biofilms. **J Dent Res Dent Clin Dent Prospects.**, v.9, n.4, p.209-215, 2015.

DUQUE, J.A. et. al. Comparative effectiveness of new mechanical irrigant agitating devices for debris removal from the canal and isthmus of mesial roots of mandibular molars. **JOE.**, v.43, n.2, p.326-331, 2017.

EDIONWE, J. et. al. Tratamento endodôntico em visita única: um estudo prospectivo. **Rev nigeriana de prática clínica.**, v.17, n.3, p.276-281, 2014.

ELEAZER, P.D.; ELEAZER, K.R. Flare-up rate in pulpally necrotic molars in one-visit versus two-visit endodontic treatment. **J Endod.**, v.24, n.9, p.614-616, 1998.

ENDO, M.S. et. al. Endodontia em sessão única ou múltipla: revisão da literatura. **Rev da Faculdade de Odontologia-UPF.**, v.3. n.1, p.20, 2015.

FIGINI, L. et. al. Single versus multiple visits for endodontic treatment of permanent teeth: a Cochrane systematic review. **JOE.**, v.34, n.9, p.1041-1047, 2008.

GOMES, P. et. al. In vitro evaluation of the antimicrobial activity of calcium hydroxide combined with chlorhexidine gel used as intracanal medicament. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.**, v.102, n.4, p.544-550, 2006.

LOPES, H.P.; SIQUEIRA, J.F. Endodontia: biologia e técnica. 4ª Ed.: **Elsevier Brasil**; 2015.

MACHADO, R. Endodontia: princípios biológicos e técnicos. Rio de Janeiro: **Grupo Gen** - E-book, 2022.

MOHAMMADI, Z. et. al. Properties and applications of calcium hydroxide in endodontics and dental traumatology. **IEJ.**, v.44, n.8, p.697-730, 2011.

MULHERN, J.M. et. al. Incidence of postoperative pain after one-appointment endodontic treatment of asymptomatic pulpal necrosis in single-rooted teeth. **JOE.**, v.8, n.1, p.370-375, 1982.

OLIVEIRA, K. V. et. al. Effectiveness of different final irrigation techniques and placement of endodontic sealer into dentinal tubules. **Braz Oral Res.**, v.18, n.31, p.1-8, 2017.

OLIVEIRA, R. L. et. al. Computed microtomography evaluation of calcium hydroxide-based root canal dressing removal from oval root canals by different methods of irrigation. **Microsc Res Techn.**, v. 82, n. 3, p. 232-37, 2019.

PLADISAI, P. et. al., Effectiveness of different disinfection protocols on the reduction of bacteria in enterococcus faecalis biofilm in teeth with large root canals. **JOE.**, v.42, n.3, p.460-463, 2016.

RICUCCI, D. et. al. Histobacteriologic conditions of the apical root canal system and periapical tissues in teeth associated with sinus tracts. **JOE.**, v.44, n.3, p.405-413, 2018.

ROSSO, C. et. al. Dor pós-operatória em dentes com infecções após única ou múltiplas sessões- revisão sistemática. **Pesq Bras Odontop Clín Integ.**, v.12, n.1, p.143-48, 2012.

SATHORN, C. et. al. Australian endodontists' perceptions of single and multiple visit root canal treatment. **IEJ.**, v.42, n.9, p.811-818, 2009.

SIQUEIRA, J.F. et. al. Recontamination of coronally unsealed root canals medicated with camphorated paramonochlorophenol or calcium hydroxide pastes after saliva challenge. **JOE.**, v. 24, n.1, p.11-14, 1998.

SIQUEIRA, J.F. Jr. et al. Reduction in the cultivable bacterial populations in infected root canals by a chlorhexidine-based antimicrobial protocol. **JOE.**, v.33, n.5, p.541-570, 2007.

SIQUEIRA, J.F. Jr. et. al. Strategies to treat infected root canals. **J Calif Dent Assoc.**, v.29, n.12, p.825-837, 2001.

SIREN, E.K. et al. In vitro antibacterial effect of calcium hydroxide combined with chlorhexidine or iodine potassium iodide on Enterococcus faecalis. **Eur J Oral Sci.** 2004; 112 (4): 326-31.

SU, Y. et. al. Healing rate and post-obturation pain of single- versus multiple-visit endodontic treatment for infected root canals: a systematic review. **JOE.**, v.37, n.2, p.125-132, 2011.

VERSIANI, M.A. et. al. Micro-CT evaluation of the efficacy of hard-tissue removal from the root canal and isthmus area by positive and negative pressure irrigation systems. **IEJ.**, v.49, n.11, p.1079-1087, 2016.

WU, M.K. et. al. Consequences of and strategies to deal with residual post-treatment root canal infection. **IEJ.**, v.39, n.1, p.343-356, 2006.

ZANCAN, R.F. et. al. Antimicrobial activity and physicochemical properties of calcium hydroxide pastes used as intracanal medication. **JOE.**, v. 42, n. 12, p. 1822-1828, 2016.

ZERELLA, J.A. et al. Effectiveness of a calcium hydroxide and chlorhexidine digluconate mixture as disinfectant during retreatment of failed endodontic cases. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.**, v.6, n.10, p.756-761, 2005.