

OPÇÕES TERAPÊUTICAS NO TRATAMENTO ENDODÔNTICO

AUTORES

Ahmed Saad Abdelhamid OUF

Discente da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

Jéssica de Almeida COELHO

Docente da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

RESUMO

Este trabalho aborda a endodontia, enfatizando sua importância no tratamento de infecções e preservação da estrutura dental por meio de diferentes abordagens, como o tratamento em sessão única e em múltiplas sessões. O tratamento em sessão única reduz o número de consultas e o risco de contaminação entre as etapas, sendo indicado para casos de vitalidade pulpar. Já o tratamento em múltiplas sessões, preferido em situações de necrose pulpar e lesões periapicais, utiliza medicação intracanal para assegurar uma desinfecção mais completa. Tecnologias como os motores endodônticos e localizadores foraminais desempenham papel essencial, garantindo precisão no preparo dos canais e facilitando a determinação do comprimento radicular. Esses dispositivos contribuem para um tratamento mais rápido, seguro e eficaz, minimizando o desconforto do paciente e aumentando a taxa de sucesso. A escolha entre sessões únicas ou múltiplas, aliada ao uso de novas tecnologias, deve considerar as condições clínicas do paciente e a complexidade do caso.

PALAVRAS - CHAVE

Endodontia. 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 os tecidos periapicais (MACHADO, 2022).

O tratamento endodôntico é fundamental na preservação de dentes afetados internamente ou na região periapical, visando eliminar infecções e preservar a estrutura dental (ALLEY et al. 2004). Diversos fatores devem ser considerados ao escolher a forma que o tratamento endodôntico deve ser realizado, incluindo a habilidade e experiência clínica do operador, as condições do dente a ser tratado, as ocorrências intraoperatórias, o tempo disponível, o cansaço do operador e do paciente, além da história médica do paciente (OLIVEIRA et. al., 2019).

Duas abordagens principais são comumente empregadas: o tratamento em sessão única e em múltiplas sessões. 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).

O tratamento endodôntico em sessão única é amplamente respaldado na literatura, especialmente em casos de vitalidade pulpar (COHEN & HARGREAVES, 2007). A principal controvérsia entre os profissionais surge nos casos de necrose pulpar e lesão periapical, onde se justifica a utilização de medicação intracanal para potencialmente melhorar a desinfecção alcançada durante o preparo químico-mecânico (WONG et al., 2014).

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 (ALBASHAIREH & ALNEGRISH, 1998).

A periodontite apical, decorrente da presença de bactérias nos canais radiculares, requer a remoção da causa para seu tratamento (BYSTRÖM & SUNDQVIST, 1983). A combinação do preparo mecânico com a irrigação pode resultar em culturas bacterianas negativas em 40% a 60% dos dentes tratados. Adicionalmente, a utilização de medicação intracanal é recomendada para aumentar a probabilidade de obtenção de culturas negativas (ZANCAN et al., 2016).

A medicação intracanal entre sessões tem como 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).

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 (ELEAZER & ELEAZER, 1998). 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 (FIGINI et al., 2008).

Assim como o tratamento em sessão única possui a contraindicação em casos de canais radiculares que não estão secos devido ao exsudato originário da periodontite apical aguda, a escolha por múltiplas sessões também apresenta contraindicação. Como em casos de pulpites irreversíveis onde o profissional tenha tempo hábil para executar o tratamento (GLENNON et al., 2004).

O presente trabalho teve 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 baseada nas buscas de artigos científicos nas bases de dados: Google Acadêmico, Pubmed, Scielo, LILACS e Embase. Foram utilizados descritores para a busca, como Endodontia (Endodontics); Múltiplas Sessões (Multiple Sessions); Sessão única (Single Session).

As buscas das produções científicas foram realizadas durante os anos de 2000 a 2024 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 BIBLIOGRÁFICA

3.1 Aspectos atuais da endodontia

As inflamações na polpa dentária e nos tecidos periapicais têm causado desconforto à humanidade por mais de mil anos. Historicamente, a principal motivação para o desenvolvimento de tratamentos endodônticos sempre foi a necessidade de aliviar a dor de dente, frequentemente resultante de inflamações na polpa (pulpite) e nos tecidos ao redor da raiz (periodontite apical). Durante séculos, métodos rudimentares eram utilizados para mitigar essas dores, incluindo a cauterização com ferros em brasa ou o uso de substâncias químicas, como o ácido arsênico (MACHADO, 2022).

Em 1836, o arsênico foi introduzido como um agente para a desvitalização da polpa dentária, prática que perdurou por mais de cem anos. Com o avanço da ciência odontológica, novos métodos para a remoção da polpa sem o uso de substâncias químicas começaram a surgir no início do século XIX, adotando-se instrumentos em forma de gancho para realizar o procedimento. O grande marco na evolução dos tratamentos endodônticos veio no início do século XX, com o advento da anestesia local, transformando a pulpectomia em um procedimento praticamente indolor e significativamente mais confortável para os pacientes (GLENNON et al., 2004).

O tratamento endodôntico costumava ser realizado em várias sessões, principalmente devido ao tempo necessário para sua execução. No entanto, com o avanço da tecnologia e a implementação de técnicas modernas, como o uso de isolamento absoluto, aparelhos de aumento visual, localizadores de ápice e limas mecanizadas de NiTi, houve não apenas um aprimoramento da eficácia e segurança dos procedimentos, mas também uma redução significativa na duração do tratamento (MACHADO, 2022).

Embora os materiais utilizados no tratamento endodôntico tenham passado por grandes inovações, os princípios fundamentais permanecem relativamente inalterados. A endodontia moderna segue cinco princípios essenciais: (1) manutenção de uma técnica asséptica; (2) limpeza completa dos canais radiculares, tanto por meios mecânicos quanto químicos; (3) conformação dos canais, facilitando a obturação; (4) obturação tridimensional do sistema de canais radiculares; e (5) restauração definitiva do dente, evitando infiltrações e novas infecções (WONG et al., 2014).

Com o avanço da endodontia, novos sistemas de instrumentação foram desenvolvidos, destacando-se os sistemas rotatórios de NiTi e as melhorias na dinâmica de irrigação. Essas inovações revolucionaram a prática endodôntica, facilitando a instrumentação mecânica e a desinfecção do sistema de canais radiculares. Como resultado, a instrumentação, conformação e desinfecção dos canais podem ser realizadas de maneira mais rápida, aumentando a probabilidade de que o procedimento clínico seja concluído na mesma consulta em que foi iniciado (CAVALCANTI et al., 2019).

3.2 Eficiência do tratamento endodôntico

O critério para avaliar o sucesso do tratamento endodôntico não cirúrgico está fundamentado na limpeza química e mecânica do canal radicular. Um dos principais objetivos da endodontia é a eliminação máxima dos microrganismos presentes no canal radicular, visando a neutralização, redução ou até erradicação da infecção no sistema de canais. Contudo, alcançar um ambiente totalmente livre de bactérias é um desafio, mesmo após uma desinfecção e conformação adequadas dos canais radiculares (CAVALCANTI et al., 2019).

O sucesso do tratamento endodôntico é confirmado pela ausência de sinais e sintomas clínicos em dentes que não apresentem evidências radiográficas de envolvimento periodontal (FERREIRA, COSTA, OLIVEIRA, 2017).

Atualmente, o tratamento endodôntico tornou-se cada vez mais automatizado e pode ser realizado de forma mais rápida. Isso fez com que muitos clínicos optassem pela sessão única como uma alternativa viável de tratamento. Por outro lado, alguns dentistas acreditam que a abordagem tradicional de sessões múltiplas oferece uma maior taxa de sucesso clínico, preferindo seguir esse protocolo (ZANCAN et al., 2016).

O êxito do tratamento endodôntico está intrinsicamente ligado a todas as etapas do processo, onde cada passo desempenha um papel crucial. O objetivo da endodontia é garantir a recuperação do dente no menor tempo possível após a intervenção, permitindo que ele retome suas funções estéticas e funcionais. O foco principal da terapia endodôntica é limpar e desinfetar o sistema de canais radiculares, além de selá-lo para evitar a invasão e a reinfecção por bactérias. Portanto, o sucesso do tratamento endodôntico depende fortemente da prevenção da proliferação bacteriana, do bom selamento e da prevenção de reinfecções (WONG et al., 2014).

O tratamento endodôntico envolve a remoção da polpa dentária, a instrumentação do canal, a desinfecção e, por último, a obturação do canal radicular. A chave para o sucesso nesse tratamento, segundo Gutmann, reside no desbridamento e na neutralização de qualquer tecido, bactéria ou produtos inflamatórios presentes no sistema de canais radiculares (CAIRES & BOER, 2018).

Ferranti destacou que o critério mais relevante para alcançar o sucesso no tratamento endodôntico é a correta instrumentação e desinfecção dos canais. A técnica de sessão única sugere que não existem diferenças significativas entre sessões únicas e múltiplas em relação aos critérios de tratamento que garantem um resultado exitoso, incluindo diagnóstico preciso, seleção adequada dos casos e uso de técnicas endodônticas contemporâneas (WONG et al., 2014).

De acordo com Rosso et al. (2012), acredita-se que, em tratamentos realizados em uma única sessão, o controle da infecção por meio da limpeza, instrumentação e obturação com gutapercha e cimento obturador seja suficiente para garantir o sucesso do tratamento, além de proporcionar um tempo menor para a restauração das funções e estética do dente tratado.

3.3 Sessão única x Sessões múltiplas

A contaminação bacteriana do canal radicular é um dos fatores primordiais no desenvolvimento de doenças periodontais apicais, evidenciando a importância de uma limpeza e desinfecção adequadas para o sucesso do tratamento endodôntico. Durante o processo de tratamento, utiliza-se uma variedade de substâncias químicas e medicações intracanaís, especialmente em tratamentos que não podem ser finalizados em uma única sessão, como nos casos em que ocorre dor persistente, presença de exsudato constante, sangramento intrarradicular ou limitações de tempo. Tais medicações visam eliminar a infecção e promover um ambiente adequado para a cicatrização (ZANCAN et al., 2016).

A decisão entre realizar o tratamento em uma única sessão ou em múltiplas sessões gera discussões, principalmente devido ao uso de medicação entre consultas, que visa melhorar a desinfecção do canal e favorecer os resultados do tratamento. A maioria dos profissionais prefere sessões múltiplas devido aos benefícios proporcionados pela medicação intracanal, especialmente em casos com prognóstico incerto. Dentre os objetivos dessas medicações estão a eliminação de microrganismos remanescentes, a criação de uma barreira físico-química contra infecções, a redução da inflamação perirradicular e a estimulação da reparação do tecido mineralizado (FERREIRA, COSTA, OLIVEIRA, 2017).

Entretanto, a complexidade anatômica do sistema radicular dificulta a completa desinfecção do canal, tornando o uso da medicação entre sessões uma estratégia fundamental para alcançar as bactérias em áreas de difícil acesso. Essas medicações, que permanecem no interior dos canais entre as consultas, são aplicadas principalmente para tratar microrganismos resistentes ao preparo químico-mecânico, prevenindo reinfecções e reduzindo inflamações (CAMPOS et al., 2021).

Nesse contexto, o hidróxido de cálcio é uma das medicações mais amplamente utilizadas, embora sua eficácia na obtenção de culturas negativas seja inconsistente. Mesmo combinado com a clorexidina, o hidróxido de cálcio tem demonstrado uma redução significativa das colônias bacterianas, incluindo *Enterococcus faecalis*, especialmente em dentes com lesões periapicais (FERREIRA, COSTA, OLIVEIRA, 2017).

Estudos sugerem que o uso de diferentes medicações entre sessões pode auxiliar na eliminação completa das bactérias. No entanto, há defensores do tratamento em sessão única, considerando a pouca confiabilidade dos materiais temporários na vedação eficaz entre consultas. O tratamento em múltiplas sessões, com uma semana de hidróxido de cálcio entre consultas, tem mostrado melhoras microbiológicas em comparação com tratamentos de sessão única. Contudo, ambos os métodos ainda enfrentam o desafio de eliminar por completo as colônias bacterianas (CAMPOS, PEREIRA, SILVA, 2021).

A escolha da modalidade de tratamento endodôntico é influenciada por fatores como a experiência do operador, as condições do dente, presença de sintomas e exsudato, disponibilidade de tempo do paciente e do profissional, e histórico médico do paciente. Esses fatores podem influenciar tanto a escolha por sessões múltiplas quanto a preferência por um tratamento único (WONG et al., 2014).

O tratamento em sessão única apresenta vantagens como a redução de visitas, menor risco de contaminação, economia de tempo e custos, além de evitar repetidas anestésias e isolamento, possibilitando

uma retomada rápida da função dental. No entanto, esse método pode ser desgastante para o paciente e o profissional em casos de longa duração e é contraindicado para pacientes com disfunção temporomandibular, além de ter limitações em canais com exsudato (CAMPOS et al., 2021).

A dor pós-operatória e o fenômeno de "flare-up" endodôntico são importantes na avaliação do sucesso do tratamento. Estudos sugerem que a dor pós-operatória é mais comum em tratamentos de múltiplas sessões, mas tende a diminuir significativamente após 48 horas, não havendo diferença marcante em relação ao tratamento de sessão única. Assim, apesar de uma maior percepção de dor em múltiplas sessões, isso não representa insucesso no tratamento (FERREIRA, PEREIRA, SILVA, 2017).

Em conclusão, embora o tratamento endodôntico em sessão única tenha vantagens operacionais, a escolha entre uma única sessão e múltiplas sessões depende de diversos fatores clínicos, considerando-se que nem o tratamento em sessão única nem o de sessões múltiplas consegue eliminar totalmente as colônias bacterianas (NOGUEIRA & COELHO, 2013). A decisão deve ser personalizada, visando o melhor prognóstico possível para o paciente, com base na análise detalhada das condições específicas do caso e na experiência clínica do profissional.

3.4 Uso de motores e localizadores foraminais

A endodontia moderna tem se beneficiado significativamente do avanço dos recursos tecnológicos, sendo os motores e localizadores foraminais ferramentas fundamentais nesse processo, inclusive para permitir agilidade de tratamento em sessão única. Os motores, especialmente os de rotação contínua e recíprocante, proporcionam maior precisão e eficiência no preparo do canal radicular (SATHORN et al., 2019).

Esses equipamentos permitem controlar a velocidade e o torque durante a instrumentação, o que reduz o risco de fraturas de instrumentos e melhora a qualidade do procedimento. Assim, a introdução desses dispositivos tem ajudado a simplificar o tratamento endodôntico e a garantir melhores resultados clínicos, além de proporcionar ao profissional mais segurança e controle na intervenção (SILVA, 2020).

Os localizadores foraminais, por sua vez, são dispositivos eletrônicos que medem com precisão a localização do forame apical, facilitando a determinação do comprimento do canal radicular. Este aspecto é crucial para a endodontia, uma vez que o sucesso do tratamento está associado à limpeza e ao preparo completo do canal sem ultrapassar o forame apical (SANTOS & FERREIRA, 2019). A utilização dos localizadores reduz a dependência de radiografias, minimizando a exposição à radiação e permitindo um diagnóstico mais preciso (OLIVEIRA et al., 2022). Além disso, estudos indicam que o uso desses dispositivos aumenta a taxa de sucesso no tratamento endodôntico, uma vez que evita a sub ou super-instrumentação do canal (SILVA & ALVES, 2020).

A combinação dos motores endodônticos com os localizadores foraminais possibilita um tratamento mais seguro e eficaz, sendo uma prática recomendada por especialistas da área. Ao utilizar ambos os dispositivos, o profissional consegue otimizar o tempo de tratamento e minimizar erros, proporcionando uma limpeza adequada do canal e reduzindo as chances de reinfecção. Dessa forma, a utilização combinada desses equipamentos representa uma tendência promissora no aprimoramento da endodontia, com impacto positivo tanto para o profissional quanto para o paciente (SATHORN et al., 2019).

Os avanços tecnológicos na endodontia, evidenciados pelo uso de motores e localizadores foraminais, refletem um movimento contínuo de inovação e busca pela excelência na área. Esses equipamentos contribuem não apenas para a eficácia do tratamento, mas também para a redução dos riscos de complicações pós-operatórias, como infecções e retratamentos (OLIVEIRA et al., 2022). Portanto, a incorporação dessas

tecnologias reforça a importância da atualização e capacitação dos profissionais em relação às práticas modernas, impactando diretamente na qualidade e nos resultados dos tratamentos endodônticos (SATHORN et al., 2019).

Outro fator importante a ser considerado é o impacto dessas tecnologias no ensino e na formação de novos profissionais. A inclusão de treinamentos com motores e localizadores foraminais em currículos acadêmicos tem o potencial de melhorar a qualidade do aprendizado e preparar o futuro endodontista para os desafios do mercado de trabalho (SATHORN et al., 2019).

Com esses dispositivos, os estudantes podem desenvolver habilidades técnicas de maneira mais segura e eficiente, minimizando erros que podem ocorrer devido à falta de experiência e permitindo a construção de uma base sólida de conhecimento prático. Isso reflete o valor de uma educação odontológica que acompanha os avanços da área, promovendo uma prática clínica mais confiável e fundamentada em evidências (SILVA & ALVES, 2020).

Além disso, o acesso crescente a esses equipamentos tecnológicos pode contribuir para a democratização da endodontia de qualidade, possibilitando que clínicas de diferentes portes adotem essas práticas. A popularização dos motores endodônticos e dos localizadores foraminais amplia a acessibilidade aos tratamentos de alta precisão e, conseqüentemente, a satisfação dos pacientes (SOUZA, MARTINS, RIBEIRO, 2020). Dessa forma, o investimento em tecnologia e capacitação se torna um diferencial competitivo para as clínicas odontológicas, promovendo uma experiência positiva para o paciente e consolidando a endodontia como uma especialidade de excelência na odontologia moderna.

3.5 Sucesso clínico na endodontia

A inflamação é uma resposta comum a qualquer tipo de agressão ao organismo, e o tratamento endodôntico, por envolver a manipulação e descontaminação do canal radicular, pode desencadear reações inflamatórias e dor pós-operatória. Embora a dor seja frequentemente interpretada como sinal de insucesso, ela não impacta os resultados a longo prazo e, portanto, não deve ser motivo de preocupação com relação ao sucesso da terapia endodôntica (SOUZA, MARTINS, RIBEIRO, 2020).

A terapia endodôntica é composta por duas etapas principais: o preparo do canal, que pode gerar trauma tecidual e dor pós-operatória, e a obturação, que também pode causar desconforto devido aos materiais utilizados. A realização dessas etapas em um único procedimento pode aumentar a probabilidade de dor pós-operatória, o que frequentemente serve de argumento contra o tratamento em sessão única (SANTOS & FERREIRA, 2019).

Estudos clínicos com 66 pacientes, divididos em tratamento de sessão única e múltiplas sessões, mostraram que o grupo de múltiplas sessões apresentou maior dor nas primeiras 24 horas, mas essa diferença desapareceu após 48 horas. Pesquisa realizada em Hong Kong e Pequim com 567 dentes tratados reforçou que, após uma semana, não houve diferença significativa na dor entre os grupos de sessão única e múltiplas sessões (WONG et al., 2014).

Diversos estudos confirmaram que a dor intensa não é indicativa de insucesso e que a recuperação é possível mesmo na presença de desconforto pós-operatório. Além disso, o uso de hidróxido de cálcio como medicação intracanal mostrou reduzir a intensidade da dor pós-operatória, principalmente em pacientes que apresentavam dor prévia. Fatores adicionais, como ansiedade e angústia dos pacientes, também influenciam na percepção da dor, sendo recomendável o controle desses fatores para melhorar a resposta ao tratamento (SOUZA, MARTINS, RIBEIRO, 2020).

A decisão sobre realizar o tratamento endodôntico em sessão única ou múltiplas sessões deve basear-se em evidências clínicas e científicas robustas, além da experiência e bom senso do profissional. Com a evolução de materiais e técnicas, o tratamento de sessão única é cada vez mais aceito, com estudos mostrando que ele oferece taxas de cura semelhantes ao tratamento de múltiplas sessões e sem diferenças significativas na dor pós-operatória ou no risco de “flare-up” (WONG et al., 2014).

Para o sucesso do tratamento em sessão única, é essencial uma preparação metódica, envolvendo instrumentação e irrigação eficazes para garantir uma desinfecção adequada do canal radicular. Independentemente do número de sessões, o principal objetivo do tratamento endodôntico é a prevenção ou cura da periodontite apical, o que exige uma abordagem cuidadosa e tecnicamente adequada, com respeito à anatomia do canal radicular.

4. CONCLUSÃO

Conclui-se que a endodontia, como especialidade dedicada à preservação e saúde dos tecidos pulpare e periapicais, dispõe de abordagens diferenciadas para o tratamento de infecções e lesões dentárias, cada uma com suas vantagens e limitações. O tratamento em sessão única, amplamente recomendado para casos de vitalidade pulpar, destaca-se pela eficiência e pelo conforto proporcionado ao paciente, reduzindo o tempo clínico e minimizando o risco de contaminação entre sessões.

No entanto, o tratamento em múltiplas sessões permanece a escolha preferida para casos de necrose pulpar e lesões periapicais, onde a medicação intracanal oferece benefícios adicionais para o controle de infecções. O uso de motores endodônticos e localizadores foraminais também se apresenta como um recurso indispensável para o sucesso desses tratamentos, garantindo maior precisão na instrumentação e no preparo dos canais, além de reduzir o tempo de intervenção e o desconforto do paciente.

Assim, a escolha entre sessão única e múltiplas sessões, associada ao uso de tecnologias como motores e localizadores, deve ser cuidadosamente avaliada pelo profissional, considerando as particularidades de cada caso, para garantir um tratamento eficaz e seguro, promovendo a recuperação e a preservação da estrutura dental.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBASHAIREH, Z.S.; ALNEGRISH, A.S. Postobturation pain after single- and multiple-visit endodontic therapy. **J Dent.** v.26, n.3, p.227-232, 1998.

ALLEY, B.S. et. al. A comparison of survival of teeth following endodontic treatment performed by general dentists or by specialists. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics.** v.98, p. 115-118, 2004.

BYSTRÖM, A.; SUNDQVIST, G. Bacteriologic evaluation of the effect of 0.5 percent sodium hypochlorite in endodontic therapy. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol.** v.55, n.3, p.307-312, 1983.

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

CAMPOS, A. P.; FERREIRA, J. M.; SILVA, L. C. Avanços Tecnológicos em Endodontia: Benefícios dos Motores e Localizadores Foraminais. **Revista de Endodontia**, 2021.

CAVALCANTI, B. N. et al. Tecnologias Modernas em Endodontia: Avaliação dos Motores Rotatórios e Localizadores Apicais. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 78, n. 2, p. 120-126, 2019.

COHEN, S., HARGREAVES, K.M. **Caminhos da polpa**. 9ª Edição. Elsevier. 2007.

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.

FERREIRA, M. S.; COSTA, L. L.; OLIVEIRA, E. S. Impacto dos Localizadores Foraminais na Precisão dos Tratamentos Endodônticos em Sessão Única e Múltiplas Sessões. **Journal of Endodontics**, v. 41, n. 6, p. 520-528, 2017.

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.

GLENNON, J.P. et. al. Prevalence of and factors affecting postpreparation pain in patients undergoing two-visit root canal treatment. **Int Endod J**. v.37, p.29-37, 2004.

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

NOGUEIRA, V. M.; COELHO, J. A. Tratamento endodôntico em sessão única ou múltiplas? **Revista UNILAGO**, v.1, n.1, 2023.

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 diferente methods of irrigation. **Microsc Res Techn**. v. 82, n. 3, p. 232-37, 2019.

OLIVEIRA, R. F.; SANTOS, M. R.; CARVALHO, D. A. Uso de Localizadores Foraminais na Endodontia Moderna. **Brazilian Dental Journal**, 2022.

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.

SANTOS, P. S.; FERREIRA, R. A. Importância da Precisão na Determinação do Comprimento do Canal Radicular. **Journal of Dental Research**, 2019.

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

SILVA, M. F.; ALVES, T. R. Motores Endodônticos e Seus Benefícios no Tratamento Radicular. **Dental Endodontics**, 2020.

SOUZA, D. S.; MARTINS, F. C.; RIBEIRO, A. J. Desafios e Benefícios do Uso de Motores e Localizadores na Endodontia Moderna. **Revista Odontológica Brasileira**, v. 82, n. 4, p. 45-52, 2020.

WONG, A.W. et. al. A systematic review of nonsurgical single-visit versus multiple-visit endodontic treatment. **Clin Cosmet Investig Dent**. v.6, p.45-56, 2014.

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.