REVISTA MULTI DISCIPLINAR DO SERTÃO

ADEQUAÇÕES NO TRATAMENTO ENDODÔNTICO DE UM MOLAR EM FORMA DE "C": UM RELATO DE CASO

CHANGES IN ENDODONTIC TREATMENT OF C-SHAPED MOLAR: A CASE REPORT

Paulo Henrique Barros Pereira[1]; Rafaela leal de Alcântara Dellazari[1];
Antonio Vinicius Holanda Barbosa[1]
[1]Especialização de Odontologia em endodontia do CPGO – PE.

Resumo

O conhecimento da anatomia dentária é tão importante quanto o conhecimento das diversidades morfológicas para o sucesso da terapia endodôntica. Atrelado a isto, nos dias atuais, a Endodontia conta com diversos recursos, como por exemplo: diferentes designs de limas NiTi, motores com cinemáticas variadas, microscópio operatório, sistemas sônicos, ultrassônicos, multissônicos, diversas técnicas de obturação pós instrumentação, além da tomografia computadorizada de feixe cônico (Cone Beam) para o diagnóstico. O objetivo desse estudo foi destacar as principais dificuldades e descrever as possíveis alternativas durante o tratamento endodôntico de um molar superior C-shaped (27), ressaltando a necessidade de máximo desbridamento no controle da infecção do SCR. Trata-se de um estudo de caso com uma paciente do sexo feminino foi encaminhada a clínica de Endodontia, do Centro de Pós-Graduação em Odontologia (CPGO), para consulta e tratamento endodôntico do segundo molar superior esquerdo (27). Variações, como o C-shaped canal, por suas características e complexidades, merecem maior atenção quando da necessidade do tratamento endodôntico. Diante do exposto, esse relato de relato de caso teve como objetivo destacar as principais dificuldades e descrever as possíveis alternativas durante o tratamento de um molar superior C-shaped.

Palavras-chave: Anatomia Dentária.Endodôntico. Molar.

Abstract

Knowledge of dental anatomy is as important as knowledge of morphological diversity for the success of endodontic therapy. Linked to this, in the current days, Endodontics has several resources, such as: different designs of NiTi files, motors with varied kinematics, operating microscope, sonic, ultrasonic, multisonic systems, various filling techniques after instrumentation, in addition to tomography cone beam (Cone Beam) for diagnosis. The objective of this study was to highlight the main difficulties and describe the possible alternatives during the endodontic treatment of a C-shaped upper molar (27), emphasizing the need for maximum debridement in the control of SCR infection. This is a case study with a female patient who was referred to the Endodontics clinic, at the Graduate Center for Dentistry (CPGO), for consultation and endodontic treatment of the left upper second molar (27). Variations, such as the C-shaped channel, due to their characteristics and complexities, deserve greater attention when endodontic treatment is needed. Given the above, this case report aimed to highlight the main difficulties and describe possible alternatives during the treatment of a C-shaped maxillary molar.

Keywords: Dental Anatomy.Endodontic. Molar.

Introdução

As características anatômicas, embora sigam um determinado padrão entre os diferentes grupos dentários, podem sofrer algumas alterações. Uma das variações comumente encontradas, em relação ao elemento dentário, é quanto ao número de raízes ou de canais radiculares (SILVA, SOARES, MELO, *et al.,* 2010). O conhecimento do canal radicular, da sua morfologia e de suas freqüentes variações é um requisito para o sucesso endodôntico. Modificações na geometria do canal tem maior efeito sobre as mudanças alternativas durante o preparo, do que as técnicas de instrumentação (SHRESTHA *et al.,* 2018). Embora possam ocorrer variações no segundo molar superior, geralmente se encontra três raízes e três canais, enquanto um segundo canal mesiovestibular (MB2) é encontrado em 56,9-79,6% dos casos. No entanto, existem variações raras, como apenas uma ou duas raízes que também podem ser encontradas no segundo molar superior (XINJIA SHA et al., 2018).

Mesmo com tantos instrumentais criados para facilitar o preparo químico-mecânico (PQM), a complexidade anatômica dos molares, no geral, apresenta-se como um desafio. A anatomia dos elementos dentários pode levar a falhas nos tratamentos, portanto o planejamento e a escolha do protocolo, ou seja, instrumentos mais indicados para cada caso, hibridizações de técnicas e a melhor opção de materiais pode ajudar no sucesso de tratamentos endodônticos. O canal em forma de "C" (C-shaped) é uma variação anatômica frequentemente presente no grupo dos molares, especialmente nos segundos molares inferiores. Sua morfologia consiste na configuração de uma anatomia em forma de fenda, o que dificulta a identificação radiográfica e também o tratamento, seja no PQM ou na obturação do sistema de canais radiculares (SILVA, SOARES, MELO *et al.*, 2010).

O sistema de canais radiculares (SCR) em forma de C é um variação geralmente encontrada no segundo molar inferior, como citado anteriormente, com maior prevalência (39–44%) em populações asiáticas. Dentes com esta morfologia tem raízes fundidas com um sulco longitudinal no aspecto lingual ou bucal da raiz, sua anatomia interna é caracterizada pela presença de istmos complexos que conectam canais mesiais e distais ao longo do comprimento do canal radicular (AMOROSO-SILVA et al., 2016).

A anatomia complexa dos canais em forma de C tornam esses dentes difíceis de serem tratados. Estudos anteriores demonstraram grandes áreas mecanicamente não tratadas ao instrumentar esses canais com técnicas rotativas, manuais ou auto-ajustáveis. Para conseguir um melhor desbridamento da raiz em forma de C, alguns autores recomendam a combinação de dois ou mais sistemas e técnicas de instrumentação (AMOROSO-SILVA et al., 2016).

O SCR é surpreendentemente complexo, como revelado por vários estudos de anatomia dentária. A morfologia interna dos dentes é um desafio labiríntico para o dentista, sendo necessário fazer uso dos conhecimentos e habilidades adquiridos para diminuir o percentual de áreas não tocadas, que tornam-se um reservatório para bactérias, perpetuando a infecção dos SCR (OLCZAK e PAWLICKA, 2017).

Avanços em hardware e software de processamento de imagens destinadas a especialidade endodôntica, por exemplo, a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) permitiram uma determinação mais precisa das superfícies mecanicamente não tratadas. Dados de microtomografias computadorizadas de alta resolução tridimensional (micro-CT) têm revelado que mais da metade das paredes dentinárias permanecem despreparadas, independentemente do sistemais de instrumentação utilizado, e que a facilidade de desbridamento diminui à medida que a complexidade da anatomia do canal radicular aumenta (AMOROSO-SILVA *et al.*, 2016).

Diante do exposto, esse relato de relato de caso teve como objetivo destacar as principais dificuldades e descrever as

possíveis alternativas durante o tratamento endodôntico de um molar superior *C-shaped* (27), ressaltando a necessidade de máximo desbridamento no controle da infecção do SCR.

Metodologia

RELATO DE CASO

Uma paciente do sexo feminino foi encaminhada a clínica de Endodontia, do Centro de Pós-Graduação em Odontologia (CPGO), para consulta e tratamento endodôntico do segundo molar superior esquerdo (27). No histórico médico não foi relatada alteração sistêmica que contra-indicasse o tratamento ou necessitasse de algum cuidado específico. A paciente encontrava-se assintomática na data da consulta e no exame clínico foi constatado que a abertura coronária já tinha sido realizada e nenhuma gengivite ou periodontite foi observada. A TCFC revelou a presença de uma anatomia atípica pulpar em forma de fenda até o terço médio e dois condutos que terminavam em apenas um forame, e o dente não apresentava lesão perirradicular. Na anamnese foi relatada injuria causada por lesão cariosa extensa e consulta prévia numa clínica popular onde foi realizada a abertura coronária do dente. Nessa consulta o dentista relatou dificuldade em tratar o elemento devido à sua anatomia encaminhando a mesma para a clínica escola de referência em Endodontia do CPGO (Figura 1).

Figura 1 - TCFC vista sagital dente 27.

Após a anamnese e exame intrabucal, realizou-se uma radiografia periapical para diagnóstico e determinação do comprimento aparente do dente. O dente, em questão, 27, apresentou sinais clínicos de necrose pulpar. A paciente foi anestesiada com mepivacaina / epinefrina a 2% (Mepiadre 2% 1:100.000 - Nova DFL), em seguida foi feita a remoção do curativo provisório de cotosol (Coltene - Vigodent) e isolamento absoluto do campo operatório. Nessa primeira sessão a solução irrigadora utilizada foi o hipoclorito de sódio a 2,5 %, o instrumento foraminal foi uma lima #15k (Dentsply Maillefer), a lima de patência foi a *ProDesign Logic* 25.01 (Easy - Brasil), para o preparo escolheu-se a *ProDesign Logic* 25.06 (Easy - Brasil). Após o preparo, foi realizada uma agitação da solução irrigadora NaOCl 2,5%, com o arquivo rotatório *Easy Clean* (Easy - Brasil). Nesse momento, a paciente relatou um "incomodo" nas proximidades da região apical do dente. Acredita-se que a sintomatologia pode ter sido causada por um pequeno extravasamento de hipoclorito de sódio. Após essa sintomatologia, a sessão foi suspensa e colocada medicação intracanal, hidróxido de cálcio Ultra Cal XS (Ultradent - Products INC.) e blindagem da cavidade coronária com cimento de ionômero de vidro tipo R (Maxxion R - FGM Produtos Odontológicos) (Figura 2). A paciente foi orientada a usar o analgésico de sua escolha se houvesse dor, em seguida, foi remarcada para continuação do procedimento numa segunda seção.

Figura 2 - Radiografia inicial com medicação intracanal.

Na segunda seção, durante uma nova anamnese a paciente relatou que houve um incomodo leve por 2 dias e que o analgésico foi suficiente para a remissão da dor. Novamente o anestésico de escolha foi a mepivacaina com epinefrina a 2%, posteriormente foi realizada a remoção do curativo e o isolamento absoluto. A solução irrigadora de escolha foi clorexidina a 2% (clorhexidina 2% - Maquira) usada após a remoção da medicação e neutralização do hipoclorito de sódio com copiosa irrigação utilizando uma solução salina a 0,9%, devido a sensibilidade dolorosa na sessão anterior. O hidróxido de cálcio foi removido e o instrumento foraminal, lima #15k (Dentsply Maillefer), foi utilizado.

O comprimento de trabalho dos canais foi confirmado (canal palatino = 19mm e canais vestibulares = 20mm). Uma irrigação com EDTA 17% (Biodinâmica) foi efetuada com auxílio da agitação com a lima Easy Clean e na sequência abundantemente irrigado com soro fisiológico. Secou-se os canais com cones de papel absorvente estéreis e a solução de clorexidina a 2% foi agitada com a Ponta Ultrassônica E1 Irrisonic (Helse). Após otimização da desinfecção, a obturação dos condutos foi feita com cones de guta-percha 30.04 (VDW Dentsply), respeitando-se a distância de 1mm aquém da saída foraminal. Por se tratar de uma anatomia complexa, do tipo C-Shaped, cuidados foram tomados para uma obturação complementar com cones auxiliares FM (Odous De Deus) e condensação lateral com espaçador digital C (Dentsply Maillefer). O cimento de eleição foi o selador resinoso AH Plus (Dentsply), o selamento coronário foi feito com a resina Bulk Fill Surefil SDR Flow (Dentsply), e resina composta A2 (Coltene). Após a conclusão da restauração, realizou-se uma radiografia periapical final para avaliar a qualidade tanto obturação quanto do selamento coronário. A paciente foi orientada a retornar após 3 meses paraacompanhamento (Figura 3).

Figura 3 - Radiografia Final.

Resultados e Discussão

Os SCR´s têm muitas variações anatômicas, algumas podem aumentar significativamente a dificuldade do tratamento endodôntico. O conhecimento da anatomia e da morfologia, antes do início do tratamento, pode aumentar a qualidade e melhorar o prognóstico a longo prazo da terapia endodôntica. O sistema de canais em forma de C é uma variação anatômica que foi inicialmente relatada por Cooke e Cox em 1979. Foi nomeado em forma de C porque o orifício de entrada do canal radicular se assemelha a um C no plano axial e muitas vezes há uma rede de conexão entre os canais individuais. Os orifícios do canal geralmente estão localizados abaixo do nível da junção cemento-esmalte (JCE) e podem aparecer como uma única abertura em forma de fita com um arco de 180° englobando todos os canais principais ou um arco em forma de fita que liga os canais mesiais com o distal, por uma possível falha de fusão da bainha epitelial de Hertwig, na lingual ou na superfície da raiz bucal (ALFAWAZ et al., 2018).

Poucos relatos estão disponíveis sobre a incidência de fusões radiculares em molares inferiores, e não há estudos disponíveis sobre a presença de fusão do canal radicular, nas raízes fundidas nos dentes acima mencionados. Os estudos realizadas até agora em raízes fundidas (fused rooted) de molares inferiores são principalmente direcionados a anatomia em forma de C do segundo molar inferior (MARTINS et al., 2017). Em 2013, o estudo de Silva et al. em 2018 identificou uma

prevalência de raízes fundidas de 3,4% e 9,7% para o primeiro e segundo molares inferiores, respectivamente.

Em relação aos molares superiores, também existem informações disponíveis, no entanto, para Neelakantan *et al.,* 2010 poucos artigos abordam corretamente este tema. Os autores ainda identificaram um percentual de 2,2% e 6,7% de raízes fundidas no primeiro e segundo molares superiores, respectivamente, em uma população indiana usando a TCFC. Rwenyonyi *et al*., 2007 encontraram 4,1% e 14% para os mesmos dentes (Uganda). Usando a micro-CT, Zhang *et al.,* 2014 identificaram uma prevalência de 42,25% de fusões radiculares nos segundos molares superiores (China), entre essas raízes fundidas, 35,4% tiveram fusão do canal radicular. Vale ressaltar que todos esses estudos citados foram realizadas em cadáveres.

As raízes e canais de molares superiores são particularmente difíceis de tratar, sendo este considerado o exemplo mais comum de múltiplas raízes e canais, no entanto, outras formas menos encontradas nos molares superiores também foram descritas: apenas um canal radicular ou dentes com canais radiculares em forma de C. Relatos da literatura enfatizam a necessidade de identificar o canal radicular (MV2) na raiz mesiovestibular; no entanto, sua incidência varia. Essa variação pode ser atribuída aos diferentes métodos que foram utilizados pelos pesquisadores: estudo e protocolos (in vivo ou in vitro); tamanho da amostra e técnicas usadas para identificar a configuração do canal. Este variação também pode estar associada à idade, sexo e etnia das populações estudadas (OLCZAK e PAWLICKA, 2017). A incidência de um segundo canal MV2 no primeiro molar superior varia de 18% a 96,1% (CHOWDHRY, REDDY e KAUSHIK, 2018).

O estudo da anatomia interna dos dentes tem sido um desafio desde muito tempo. Radiografias Convencionais usadas para fins de diagnóstico podem dar informações sobre o estado periapical, mas por serem imagens bidimensionais não são capazes de fornecer detalhes da anatomia interna. As dificuldades anatômicas estão bem estabelecidas e variações podem ser consideradas uma regra e não exceções para o SCR, fator ainda agravado no terço apical onde a anatomia tende a ser imprevisível (SHRESTHA et al., 2018).

O único aspecto consistente do ápice é sua inconsistência. Um conceito comum é que os canais se completam na região apical, mas isso nem sempre é verdade. Já os canais, considerando toda extensão, podem assumir diferentes formas em secção transversal, incluindo redondo, oval, oval longo e até mesmo em forma de fita. Estes canais não redondos quando ampliados para uma forma circular pode levar ao desgaste dentinário excessivo em determinadas paredes e insuficiente em outras. Portanto, diferentes morfologias exigem diferentes técnicas de preparo e obturação do canal. Recessões encontradas nos canais radiculares podem não ser incluídas durante o preparo circular inerente cinemática rotatória e reciprocante, levando a permanência de áreas despreparados e consequentemente possível falha no tratamento. Apenas o bom conhecimento do assunto pode preparar o clínico para os desafios invisíveis que podem ser encontrados durante o tratamento endodôntico (SHRESTHA et al., 2018).

A falha no tratamento endodôntico ocorre principalmente devido à presença de bactérias residuais ou infecções secundárias. Nestes casos, os retratamentos devem ser considerados a primeira e mais conservadora abordagem quando comparados à cirurgia endodôntica. (RIVERA-PEÑA et al., 2018).

Tratamentos endodônticos bem sucedidos dependem da limpeza do SCR, da obturação tridimensional e de restaurações coronais bem ajustadas. No entanto, a falta de conhecimento sobre anatomia interna dos dentes é uma das principais razões para falha do tratamento endodôntico, como já mencionado anteriormente. Infelizmente, a morfologia do canal radicular varia muito entre diferentes populações e até mesmo em diferentes indivíduos dentro da mesma população. Assim sendo, um conhecimento

preciso da anatomia do canal radicular e suas variações anatômicas é essencial para uma tratamento bem-sucedido (SENAN et al., 2018).

O método de irrigação convencional, com seringa e agulha, possui limitações quando se trata da região apical e, além disso, apresenta dificuldades para que solução irrigadora possa atingir áreas de difícil acesso como os canais laterais. Por estas razões, surgiram novos métodos para melhorar a irrigação. Dentre esses métodos pode-se ressaltar a irrigação ultrassônica passiva (PUI) que já é extensamente utilizada. Sendo composta por um inserto acoplado ao ultrassom o qual, em contato com a solução irrigadora dentro do canal radicular, induz a formação de cavitação e ondas acústicas, melhorando a penetração da solução irrigadora e, consequentemente, a limpeza de áreas complexas (MARTINS SILVA *et al*., 2018).

Outro método desenvolvido, que vem ganhando popularidade, é o instrumento plástico conhecido como Easy Clean (Easy *Dental Equipment*, Belo Horizonte, MG, Brasil), semelhante a um instrumento endodôntico rotativo e com parte ativa em formato de "asa de aeronave". O tamanho deste dispositivo é 25.04, sendo recomendado para uso em movimento rotatório, mostrou bons resultados na limpeza de canais mesiais curvos de molares mandibulares. No entanto, neste estudo em particular, o instrumento foi operado em movimento recíproco e a análise foi feita apenas nas paredes dentinárias do canal principal e não no interior dos istmos Adcocket et al.,2011. Um estudo comparando as duas cinemáticas e usando o Sistema Easy Clean (rotação contínua e movimento recíproco) para remoção de detritos das ranhuras internas de dentes acrílicos artificiais, foi realizado, os resultados mostraram maior eficácia quando foi utilizado em um movimento rotatório a baixa velocidade (DUQUE *et al*., 2017).

O hipoclorito de sódio (NaOCl) é uma das substâncias químicas auxiliares mais utilizadas e de maior destaque no tratamento endodôntico. Atua no processo de irrigação-aspiração e tem como objetivos a promoção de uma melhor limpeza e desinfecção dos condutos radiculares mediante: a remoção de detritos como restos pulpares, raspas de dentina e substâncias do meio bucal, a redução do número de bactérias, a ação mecânico da substância, a sua ação antimicrobiana e a facilitação da ação modeladora dos instrumentos endodônticos por meio da sua ação lubrificante. O hipoclorito de sódio destaca-se, principalmente, em virtude de sua ação antimicrobiana de amplo espectro, capacidade de dissolver matéria orgânica e seu efeito desodorizante. Essa substância pode ser encontrada em diversas concentrações, variando entre 0,5% e 5,25%. Em vários estudos, relatou-se que, quanto maior a sua concentração, maior foi a sua capacidade de dissolução de tecidos orgânicos, destacando também a necessidade de volume e renovação (GOMES *et al.*,2018).

A medicação intracanal mais utilizada na endodontia tem sido a pasta de hidróxido de cálcio devido à sua eficácia antimicrobiana contra a maioria das espécies bacterianas identificadas em infecções endodônticas e a capacidade de inativar toxinas (lipopolissacarídeos) produzidas por bactérias Gram negativas. Para uma maior eficácia, essa medicação necessita penetrar em toda extensão do canal radicular assim como em áreas de complexidade anatômica como os canais laterais pois sua ação ocorre por contato (MARTINS SILVA *et al*., 2018).

Kandemir Demirci e Çaliskan, em 2016, realizaram um estudo com o objetivo de comparar o resultado do tratamento endodôntico utilizando a técnica de obturação Thermafil (TF; Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) com a técnica da condensação lateral (CLC) em dentes com lesão periapical e investigar a influência nos resultados do tratamento. Os resultados mostraram que não houve diferenças significativas entre as técnicas durante o período de acompanhamento de 2 anos revelando que estas técnicas são úteis para a obturação do canal radicular.

Este estudo analisou as principais dificuldades no tratamento de endodôntico

de canais radiculares em forma de C e forneceu possíveis alternativas durante o tratamento de um molar superior C-shaped (27), ressaltando a necessidade de máximo desbridamento no controle da infecção do SCR.

Estudos relaram que as modificações na geometria dos canais radiculares podem ser encontradas com freqüência e tem efeito direto o planejamento e nas mudanças alternativas durante o preparo endodôntico (SILVA, SOARES, MELO, et al., 2010; SHRESTHA et al., 2018). E dessa forma o planejamento do tratamento em questão englobou alguns cuidados não só com o diagnóstico mas também, algumas medidas foram tomadas para otimização da desinfecção.

Esses cuidados estão de acordo com as recomendações encontradas no trabalho de Alfawaz *et al.*, 2018, onde os autores ressaltam que o conhecimento da anatomia e da morfologia, antes do início do tratamento, pode aumentar a qualidade e melhorar o prognóstico a longo prazo da terapia endodôntica. Os autores ainda destacaram a importância do uso de todos os recursos à disposição do especialista em endodontia para identificar e tratar anatomias complexas (AMOROSO-SILVA *et al.*, 2016). Para tanto, podemos citar o uso do microscópio odontológico, nesse caso, usado para um diagnóstico anatômico preciso das condições clínicas. Outros cuidados foram realizados em relação à desinfecção, podemos citar o uso da agitação ultrassônica passiva para uma remoção mais eficaz de debris das ramificações dos canais, especificamente em forma de C, e uso da medicação intracanal entre as sessões.

Radiografias convencionais tem sido usadas em vários estudos para identificar a anatomia do canal incluindo sistemas de canais em forma de C (ALFAWAZ *et al.*, 2018). No entanto, radiografias convencionais usadas para fins de diagnóstico podem dar informações sobre o estado periapical, mas por serem imagens bidimensionais não são capazes de fornecer detalhes da anatomia interna.(SHRESTHA *et al.*, 2018). Já a tomografia computadorizada de feixe cônico permite uma determinação mais precisa das das condições anatômicas (AMOROSO-SILVA et al., 2016). Diante do exposto optou-se por uma radiografia periapical para auxílio de diagnóstico e determinação do comprimento aparente do dente como também, a TCFC revelou a presença de uma anatomia atípica pulpar em forma de fenda até o terço médio e dois condutos que terminavam em apenas um forame.

Com base no breve resumo da literatura, observa-se que os molares com raízes únicas ou fusionadas podem ser chamados molares em forma de "C", em virtude, principalmente, da sua anatomia interna (SILVA, SOARES, MELO et al., 2010; AMOROSO-SILVA et al., 2016; ALFAWAZ et al., 2018). As variações anatômicas do canal em forma de "C" podem ser observadas dentro da mesma raiz de um dente em diferentes níveis (AMOROSO-SILVA et al., 2016). A classificação do dente tratado no presente trabalho é de um canal em forma de "C" contínuo, sem nenhuma separação ou divisão. O uso de limas, manuais/rotatórias, sistema Easy Clean e ultrassom foram imprescindíveis para aumentar o percentual de paredes tocadas e dessa maneira tornar a limpeza do canal mais eficiente.

A solução irrigadora utilizada nestes casos específicos tem papel extremamente importante. O hipoclorito de sódio, por suas propriedades antibacterianas e de dissolução de matéria orgânica, parece ser o agente de melhor escolha (GOMES et al.,2018). No entanto o tratamento descrito foi realizado em duas sessões, utilizando-se na primeira consulta o hipoclorito de sódio a 2,5%, e na sessão seguinte a clorexidina a 2% líquida. Optou-se pela utilização da clorexidina a 2% na segunda sessão em virtude do incômodo relatado durante o uso do hipoclorito de sódio na primeira intervenção e também pelos benefícios complementares de substantividade dessa solução.

Sabendo-se que a principal causa do insucesso endodôntico ocorre devido à presença de bactérias residuais no SCR (RIVERA-PEÑA et al., 2018). O uso da

medicação intracanal apresenta-se como um importante meio no controle da infecção, visto que o preparo mecânico sozinho não alcança todo o sistema de canais laterais, acessórios e também os túbulos dentinários (SILVA, SOARES, MELO et al., 2010; AMOROSO-SILVA et al., 2016; OLCZAK e PAWLICKA, 2017; SENAN et al., 2018). A pasta de hidróxido de cálcio foi a medicação intracanal de escolha, devido a suas excelentes propriedades antimicrobianas que podem aumentar o raio de ação atingindo microrganismos situados mais profundamente nos canais radiculares (MARTINS SILVA et al., 2018). No entanto, cuidados foram tomados para que essa pasta fosse completamente removida antes da obturação final, para que seus restos não impedissem a penetração do cimento obturador nos túbulos dentinários, dificultando, assim, a adesão dentinária e consequente o selamento apical.

Finalmente, o cimento resinoso AH Plus foi escolhido, devido às suas excelentes propriedades físico-químicas e biológicas, associado à técnica de condensação lateral. Essa técnica foi considerada para que um preenchimento mais adequado do sistema de canais radiculares fosse obtido. No decorrer da obturação utilizou-se dois cones principais de guta-percha no canal em formato de "C", um na direcao palatina e outro na mesial, a fim de obter uma adequada compactação do material obturador, seguindo o estudo realizado por Kandemir Demirci e Çaliskan, em 2016, onde não houve diferenças significativas entre as técnicas da compactação lateral e termoplastificada durante o período de acompanhamento de 2 anos revelando que estas técnicas são úteis para a obturação do canal radicular.

Conclusão

Os molares em forma de "C" por serem anatomicamente mais complexos, requerem um bom planejamento de todas as etapas do tratamento, desde uma criteriosa análise por radiografia e se possível por TCFC, como também exigem mudanças no modo de realização do preparo, a fim de promover uma boa limpeza SCR e consequentemente uma obturacão endodontica hermética, tornando, dessa forma, o tratamento endodontico eficaz.

Referências

ADCOCK J. M. et al. Histologic evaluation of canal and isthmus debridement efficacies of two different irrigant delivery techniques in a closed system. **J Endod** 2011;37:544–8.

ALFAWAZ, H. et al. Prevalence of C-shaped canal system in mandibular first and second molars in a Saudi population assessed via cone beam computed tomography: a retrospective study. **Clinical Oral Investigations**, [s.l.], p.1-6, 13 mar. 2018. Springer Nature. http://dx.doi.org/10.1007/s00784-018-2415-0.

AMOROSO, S. P. et al. Effect of finishing instrumentation using NiTi hand files on volume, surface area and uninstrumented surfaces in C-shaped root canal systems. **International Endodontic Journal**, [s.l.], v. 50, n. 6, p.604-611, 10 jun. 2016. Wiley. http://dx.doi.org/10.1111/iej.12660.

CHOWDHRY, P.; REDDY, P.; KAUSHIK, M. Management of a permanent maxillary first molar with unusual crown and root anatomy: a case report. **Restorative Dentistry & Endodontics**, [s.l.], v. 43, n. 3, p.1-7, 2018. The Korean Academy of Conservative Dentistry (KAMJE). http://dx.doi.org/10.5395/rde.2018.43.e35.

CLEGHORN, B. M.; CHRISTIE, W. H.; DONG, C. C. S. Root and Root Canal Morphology of the Human Permanent Maxillary First Molar: A Literature Review. **Journal Of Endodontics**, [s.l.], v. 32, n. 9, p.813-821, set. 2006. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.1016/j.joen.2006.04.014.

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. **Journal Of Endodontics**, [s.l.], v. 43, n. 2, p.326-331, fev. 2017. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.1016/j.joen.2016.10.009.

GOMES, F. A. et al. Capacidade da dissolução tecidual do hipoclorito de sódio em diferentes concentrações: Capacity of sodium hypochlorite tissue dissolution in different concentrations. Rsbo, [s.l.], v. 2, n. 15, p.101-107, 8 ago. 2018.

KANDEMIR D. G.; ÇALISKAN M. K. A Prospective Randomized Comparative Study of Cold Lateral Condensation Versus Core/Gutta-percha in Teeth with Periapical Lesions. **J Endod**, v.42, n.2, p.206-10, Feb 2016.

MARTINS, J. N. R. et al. Prevalence of Root Fusions and Main Root Canal Merging in Human Upper and Lower Molars: A Cone-beam Computed Tomography In Vivo Study. **Journal Of Endodontics**, [s.l.], v. 42, n. 6, p.900-908, jun. 2016. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.1016/j.joen.2016.03.005.

MARTINS, J. N. R. et al. Root and root canal morphology of the permanent dentition in a Caucasian population: a cone-beam computed tomography study. **International Endodontic Journal**, [s.l.], v. 50, n. 11, p.1013-1026, 3 jan. 2017. Wiley. http://dx.doi.org/10.1111/iej.12724.

MARTINS, S. R. et al. Avaliação da eficiência de diferentes protocolos de irrigação na remoção de pasta de hidróxido de cálcio em canais laterais simulados: Evaluation of the efficiency of different irrigation protocols in the removal of calcium hydroxide paste in simulated lateral canals. **Revista Faipe**, [s.l.], v. 8, n. 1, p.1-10, jun. 2018.

NEELAKANTAN, P. et al. Cone-Beam Computed Tomography Study of Root and Canal Morphology of Maxillary First and Second Molars in an Indian Population. **Journal Of Endodontics**, [s.l.], v. 36, n. 10, p.1622-1627, out. 2010. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.1016/j.joen.2010.07.006.

OLCZAK, K.; PAWLICKA, H. The morphology of maxillary first and second molars analyzed by cone-beam computed tomography in a polish population. Bmc Medical Imaging, [s.l.], v. 17, n. 1, p.2-7, dez. 2017. Springer Nature. http://dx.doi.org/10.1186/s12880-017-0243-3.

RIVERA-PEÑA, M. E. et al. A novel ultrasonic tip for removal of filling material in flattened/oval-shaped root canals: a microCT study. Brazilian Oral Research, [s.l.], v. 32, p.1-8, 13 ago. 2018. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/1807-3107bor-2018.vol32.0088.

RWENYONYI, C. M. et al. Root and canal morphology of maxillary first and second permanent molar teeth in a Ugandan population. International Endodontic Journal, [s.l.], v. 40, n. 9, p.679-683, set. 2007. Wiley. http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2591.2007.01265.x.

SENAN, E. M. et al. Root form and canal morphology of maxillary first premolars of a Yemeni population. Bmc Oral Health, [s.l.], v. 18, n. 1, p.2-10, 31 maio 2018. Springer Nature. http://dx.doi.org/10.1186/s12903-018-0555-x.

SHRESTHA, S. et al. Prevalence of Different Types of Apical Root Canal Morphology and their Treatment Recommendations in an Institute. **J Nepal Med Assoc**, [s.l.], v. 56, n. 210, p.616-620, abr. 2018.

SILVA, K. T.; SOARES, R. G.; MELO, T. A. F. Tratamento endodôntico em molar em forma de "C": Endodontic treatment in C-shaped molar. **Rsbo**, [s.l.], v. 7, n. 1, p.101-104, maio 2009.

WANG Y. et al. Evaluation of the root and canal morphology of mandibular first permanent molars in a western Chinese population by cone-beam computed tomography. **J Endod** 2010;36:1786-1789.

Recebido em: 12/11/2019

Aprovado em: 15/12/2019