INSTITUTO PÓS SAÚDE
FACULDADE SETE LAGOAS
CURSO DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENDODONTIA

RAQUEL ALESSANDRA DE ALEMEIDA ABREU

TRATAMENTO DE PERFURAÇÃO RADICULAR EM INCISIVO CENTRAL SUPERIOR: relato de caso clínico.

São Luís
2020

RAQUEL ALESSANDRA DE ALMEIDA ABREU

TRATAMENTO DE PERFURAÇÃO RADICULAR EM INCISIVO CENTRAL SUPERIOR: relato de caso clínico.

Artigo apresentado à coordenação do curso de pós-graduação em Endodontia do Instituto Pós Saúde para a obtenção do título de Endodontista.

Orientador: Prof$^{o.}$ Dr$^{o.}$ Alex Mendonça

São Luís

2020

RAQUEL ALESSANDRA DE ALEMIDA ABREU

TRATAMENTO DE PERFURAÇÃO RADICULAR EM INCISIVO CENTRAL SUPERIOR: relato de caso clínico.

Artigo apresentado à coordenação do curso de pós-graduação em Endodontia do Instituto Pós Saúde para a obtenção do título de Endodontista.

Orientador: Prof$^{o.}$ Dr$^{o.}$ Alex Mendonça

Aprovado em: / /

BANCA EXAMINADORA

_____

Prof$^{o.}$ Dr$^{o.}$ Alex Mendonça
Doutor em Endodontia
Mestre em odontologia
Especialista em Endodontia

_____

1º EXAMINADOR
Instituto Pós Saúde

_____

2º EXAMINADOR
Instituto Pós Saúde

RESUMO

Perfurações radiculares são complicações que podem afetar negativamente o prognóstico do tratamento endodôntico. Após o diagnóstico e localização, deve-se proceder ao vedamento com material biocompatível, dentre os quais destaca-se os cimentos biocerâmicos, com maior indicação em perfurações infra-ósseas devido suas características mecânicas, biológicas e estimuladoras do reparo ósseo. Para as perfurações supra-ósseas, pode-se usar materiais como cimento de ionômero de vidro (CIV), resina composta e compômeros, pois não sofrem dissolução ao meio bucal, apresentam excelentes propriedades físicas, além de serem fotoativadas, quando comparados aos cimentos biocerâmicos. Este estudo tem o objetivo solucionar um caso clínico de perfuração radicular cervical supra-óssea, de diâmetro pequeno, de um incisivo central superior, onde utilizou-se o cimento de ionômero de vidro na região afetada.

Descritores: Endodontia. Tecido Periapical. Obturação do canal radicular.

.

ABSTRACT

Root perforations are complications that can negatively affect the prognosis of endodontic treatment. After diagnosis and localization, sealing with biocompatible material should be performed, among which bioceramic cements stand out, with greater indication in infra-bone perforations due to their mechanical, biological and stimulating characteristics of bone repair. For supra-bone perforations, materials such as glass ionomer cement (GIC), composite resin and compomers can be used, as they do not undergo dissolution in the oral environment, have excellent physical properties, in addition to being photoactivated, when compared to bioceramic cements. This study aims to solve a clinical case of supra-bone cervical root perforation, with a small diameter, of an upper central incisor, where glass ionomer cement was used in the affected region.

Keywords: Endodontics. Periapical tissue. Root canal obturation.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 6
2 RELATO DE CASO 7
3 DISCUSSÃO 12
4 CONCLUSÃO 15
REFERÊNCIAS.....12

1 INTRODUÇÃO

O conhecimento anatômico da cavidade pulpar é primordial para o sucesso da terapia endodôntica, que pode representar um grande desafio para o profissional (CLEM, 1969; SCHILDER, 1974; GOERIG *et al.*, 1982; ROANE *et al.*, 1985; WILDEY & SENIA, 1989). Assim, complicações podem ocorrer, como as perfurações radiculares (TAGLIARI *et al*., 2018) e dessa forma, afetar negativamente o prognóstico do elemento dental. A contaminação da região perfurada ocorre por micro-organismos oriundos do canal radicular, periodonto ou de ambas as regiões, com ou sem sintomatologia dolorosa, supuração, abscessos e reabsorção óssea (SETZER *et al.*, 2011; ANACLETO, 2012; LOPES e SIQUEIRA JR., 2013).

O tratamento deste acidente pode ser realizado por via endodôntica, cirúrgica ou ambas e independente da causa, o tratamento inicial é localizá-la e promover o vedamento com material biocompatível com os tecidos periodontais. Além disso, o material utilizado na perfuração deverá ser de fácil manipulação, ótima capacidade seladora, atóxico, radiopaco, não absorvível, com propriedades bactericidas ou bacteriostáticas e que promova osteogênese e cementogênese (OLIVEIRA *et al*., 2015).

Vários materiais são indicados para o tratamento da perfuração, entre os quais podemos citar o amálgama, a resina composta, cimento de ionômero de vidro, cimentos endodônticos associados a guta-percha, entre outros. Entretanto, o surgimento dos cimentos biocerâmicos com características mecânicas e biológicas superiores, apresentam maior indicação em perfurações infra-ósseas, devido as suas propriedades estimuladoras do reparo ósseo. Por outro lado, nas supra-ósseas, mesmo sub-gengivais, os materiais de vedamento como ionômero de vidro, resina e compômeros são os mais indicados, pois não sofrem dissolução aos fluidos bucais, como os cimentos biocerâmicos (SANTIAGO *et al*., 2013; TELES *et al.*, 2013).

Desta forma, este estudo tem como objetivo solucionar um caso clínico de perfuração radicular cervical supra-óssea de um incisivo central superior, realizado com CIV, como forma de manutenção do elemento dental.

2 RELATO DE CASO

Paciente M.R.S.N., gênero masculino, 26 anos de idade, procurou atendimento na Clínica do Curso de Especialização em Endodontia do Instituto Pós Saúde de São Luís – MA, com a queixa principal de escurecimento do elemento 11, cujo tratamento endodôntico havia sido realizado há alguns anos. Segundo o relato da paciente, o mesmo dente já havia sido submetido à tratamento endodôntico anterior. Inicialmente e por recomendação de outro profissional, a indicação seria a realização de clareamento para a posterior cimentação de facetas dentais.

Após a anamnese, exame clínico e radiográfico, observou-se escurecimento do elemento 11 (Figura 1), com resposta negativa após a percussão vertical, horizontal e palpação apical. Observou-se também, a presença de área radiolúcida na região perirradicular e obturação endodôntica deficiente nos condutos radiculares (Figura 2). Por fim, o paciente foi informado da indicação de retratamento endodôntico.

Figura 1 – Escurecimento dental do elemento 21.



Fonte: Próprio autor

Figura 2 – Radiografia inicial com indicação de retratamento.

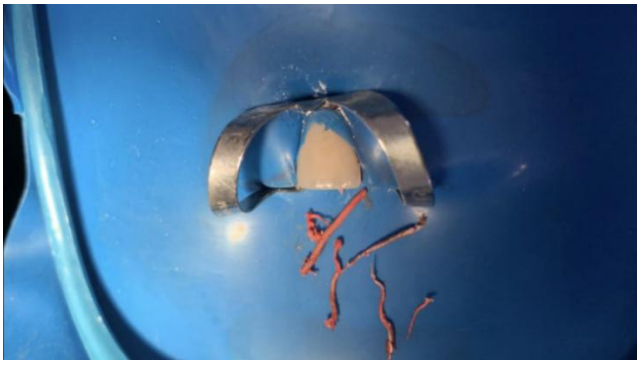


Fonte: Próprio autor

Na sessão seguinte, foi realizada abertura coronária, seguida de neutralização do conteúdo séptico-tóxico, desobturação com limas manuais (Dentsply, Rio de Janeiro, Brasil) e óleo de casca de laranja (Now essencial oils, New York, EUA) (figura 3). Durante o procedimento, notou-se a presença de sangramento no interior do canal radicular e após a remoção total da guta-percha (Dentsply, Rio de Janeiro, Brasil), foi possível visualizar uma perfuração localizada na face vestibular do canal, ou seja, o paciente já chegou com a perfuração radicular. Em seguida, procedeu-se à odontometria, instrumentação, preenchimento do canal com medicação à base de hidróxido de cálcio (SSWhite, Rio de Janeiro, Brasil) e restauração provisória do elemento dental.

Com o diagnóstico e localização da perfuração radicular, foi planejado o tratamento do acidente através de cirurgia com levantamento total do retalho e utilização de material restaurador à base de CIV (Maxxion R – FGM, Santa Catarina, Brasil), se confirmado a localização supra-óssea do defeito, na mesma sessão da obturação endodôntica.

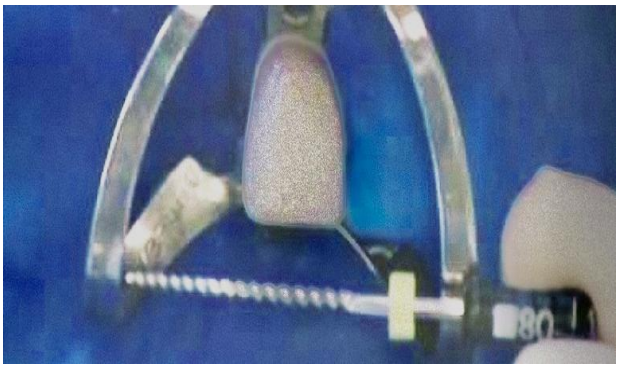
Figura 3 – Desobturação do conduto com instrumentação.



Fonte: Próprio autor

O preparo biomecânico foi realizado com limas manuais tipo Kerr (Dentsply, Rio de Janeiro, Brasil), onde o instrumento inicial foi o número 55 e o instrumento apical final foi o de número 80 (figura 4). Convém lembrar que uma irrigação abundante com solução de hipoclorito de sódio 2,5% (ASFER, São Paulo, Brasil) foi utilizada a cada troca de instrumento. Após a realização da instrumentação, foi colocado medicação intracanal Callen PMCC (SSWhite, Rio de Janeiro, Brasil), durante o período de 30 dias.

Figura 4. Preparo biomecânico com limas manuais.



Fonte: Próprio autor

Na segunda sessão, realizou-se a cirurgia com levantamento de retalho total para o acesso à perfuração supra-óssea, que se encontrava por vestibular (figura 5). Em seguida, após a hemostasia da região, realizou-se o vedamento da perfuração com CIV (Maxxion R – FGM, Santa Catarina, Brasil) (figura 6). Entretanto, antes desta manobra, um cone de guta percha número 80 (Dentsply, Rio de Janeiro, Brasil) foi colocado dentro do canal radicular, com objetivo de evitar o preenchimento

do conduto com o material restaurador (figura 6). Após a realização da sutura (figura 7), foi realizada a obturação endodôntica através da técnica da condensação lateral ativa (figuras 8, 9 e 10). Por fim, o acesso endodôntico foi restaurado com resina composta (SSWhite, Rio de Janeiro, Brasil) e repassada as orientações pós-operatórias ao paciente, além de prescrição analgésica para controle da dor e a recomendação de controle do caso após 6 meses da conclusão do caso.

Figura 5-Cirurgia de levantamento de retalho total.



Fonte: Próprio autor

Figura 6 – Vedamento da perfuração e cone de guta percha no canal radicular.



Fonte: Próprio autor

Figura 7 – Sutura.



Fonte: Próprio autor

Figura 8, 9 e 10 – Radiografia teste do cone/ comprobatória e final.





Fonte: Próprio autor

Após 12 meses do tratamento endodôntico, a paciente retornou para a proservação, onde constatou-se a saúde dos tecidos periodontais, além do reparo da lesão perirradicular, conforme mostra a radiografia periapical do elemento 11 (figura 11).

Figura 11 – Radiografia da proservação.



Fonte: Próprio autor

3 DISCUSSÃO

As perfurações radiculares representam uma das complicações mais desagradáveis da terapia endodôntica, com maior incidência em dentes birradiculares e na região de furca (PIVOTO, 2009; OLIVEIRA *et al*., 2015). Podem ser causadas patologicamente por processos cariosos, por processos degenerativos como reabsorções internas ou externas, ou como iatrogenias durante o acesso ou instrumentação dos canais radiculares, principalmente nos casos de calcificação ou curvaturas acentuadas (HAGHGOO *et al*., 2014; KAKANI *et al*., 2015; COSME-SILVA *et al*., 2016; SAED *et al*., 2016).

São classificadas de acordo com sua localização em cervicais, médias e apicais e, de acordo com o tamanho em pequenas e de grandes diâmetros. De acordo com a crista óssea, são identificadas como infraóssea e supraóssea. O prognóstico deste tipo de acidente dependerá da localização, do tamanho, do tempo decorrido entre a ocorrência e o seu fechamento, da presença de doença periodontal e do material utilizado para o fechamento da perfuração (SILVEIRA *et al.*, 2010; DA SILVA *et al*., 2012).

A incidência de perfurações radiculares durante o tratamento endodôntico ainda atinge níveis elevados (47%), com maior incidência em incisivos laterais superiores, pois possuem uma inclinação radicular no sentido mésio-palatino que contribui para erros de procedimentos. Além disso, 53% das perfurações radiculares ocorrem após o tratamento endodôntico, durante a inserção de pinos (CANDEIRO e VERÍSSIMO, 2009; RIBEIRO *et al*., 2014).

Perfurações nos terços apical e médio apresentam prognóstico bastante favorável, entretanto, quando localizada no terço cervical e na região de furca, devido à proximidade destas regiões com microrganismos provenientes do meio bucal, o prognóstico torna-se menos favorável, pois há possibilidade do estabelecimento de um processo infeccioso na região. Além disso, o diagnóstico precoce com o devido tratamento reduz a chance de estabelecimento de um processo infeccioso, melhorando o prognóstico e, assim, evitando a perda do elemento dental (JEFFERSON *et al*., 2013). No caso apresentado neste estudo, mesmo com um longo tempo decorrido entre a ocorrência da perfuração e

fechamento, o diâmetro pequeno do acidente contribuiu favoravelmente para um prognóstico favorável.

Existe uma ampla variedade de materiais e estratégias de tratamentos disponíveis de um dente com perfuração. Os materiais mais utilizados são o amálgama, a resina composta, o cimento de ionômero de vidro, os cimentos biocerâmicos, cimentos endodônticos associados a guta-percha, hidróxido de cálcio, dentre outros. A vedação adequada da perfuração é essencial, pois evita a contaminação e restaura a condição fisiológica do dente e de seus tecidos adjacentes (DOTTO *et al.*, 2014; MARTOS *et al*., 2008).

Os cimentos biocerâmicos tem sido muito utilizado para o vedamento de perfurações radiculares devido à sua biocompatibilidade, menor tempo de presa, maior facilidade de manipulação e adequadas propriedades físicas e químicas. Dentre esses cimentos podemos destacar o Endosequence Root Repair Material (*EndoSequence*® BC RRM™ - Índia), BioAggregate (Innovative BioCeramix, Vancouver, Canada), Biodentine, BioC Repair, MTA e MTA Repair (Angelus, Londrina, Brasil). As propriedades do MTA demonstraram induzir uma resposta favorável dos tecidos periodontais e também estimula a deposição mineral na interface material-dentina e nos túbulos dentinários. Em vista dessa propriedade estimuladora, seu uso é justificado na perfuração infraóssea. Por outro lado, nas supraósseas, mesmo subgengivais, os materiais de vedamento como ionômero de vidro, resina e compômeros são eletivos, pois não sofrem dissolução e nem risco de recontaminação como no caso do cimento biocerâmico. As perfurações ao nível subgengival requerem, às vezes, associação de movimentos extrusivos ortodônticos e cirurgias remodeladoras periodontais associadas (SILVEIRA *et al*., 2010; SANTIAGO *et al.*, 2013; TELES *et al*., 2013).

Nos estudos de Oliveira *et al*. (2015), foi constatado que o cimento de ionômero de vidro possuiu infiltração menor que o MTA, o que pode estar relacionado às suas características físicas, como capacidade de adesão a dentina, bom escoamento, boa resistência à compressão e baixa solubilidade, indicando menor porcentagem de infiltração de corante.

O CIV Fotopolimerizável é recomendado para vedamentos, especialmente, devido as suas características de adesividade à estrutura dental e pela liberação de fluoridros que contribuem para o efeito antibacteriano, por meio da inibição da atividade mitocondrial e síntese proteica celular, bloqueando assim o crescimento

bacteriano (CANDEIRO *et al*., 2009). Esse cimento apresenta-se bastante satisfatório, pois possui baixa solubilidade e boa compatibilidade tecidual. As versões fotopolimerizáveis apresentam completa resistência à contaminação precoce pela água e aumento de tempo de trabalho, devido às suas boas propriedades biológicas, físicas e mecânicas. Sendo assim, possuem um prognóstico favorável no vedamento de perfurações radiculares de terço cervical e médio (TELES *et al.*, 2013).

No presente caso clínico, que apresentou uma perfuração cervical supraóssea, de diâmetro pequeno, o CIV fotopolimerizável foi escolhido pelas excelentes propriedades físicas e fácil utilização.

É essencial que os profissionais adotem estratégias como forma de evitar perfurações iatrogênicas e para isso, uma análise minuciosa da anatomia, através de exame clínico e radiográfico são de fundamental importância para o planejamento, pois o volume da raiz e da câmara pulpar, além da direção e a curvatura da raiz apresentam riscos durante à realização da terapia endodôntica. O conhecimento de morfologia dentária, incluindo anatomia externa e interna e suas relações, podem fornecer orientações importantes no acesso endodôntico. Ao levar em consideração essas orientações, os profissionais podem reduzir substancialmente a necessidade de intervenções futuras que possam levar a um prognóstico duvidoso (DOTTO *et al*., 2014).

4 CONCLUSÃO

No presente caso clínico foi observado uma perfuração radicular cervical supraóssea, onde o paciente já chegou com a mesma, que possivelmente foi provocada no tratamento de canal anterior. Foi escolhido o CIV fotopolimerizável devido suas características físicas, apresentando-se uma opção viável no tratamento desse tipo de acidente. Portanto, o vedamento da perfuração radicular com esse material foi eficaz e apresentou um excelente prognóstico.

REFERÊNCIAS

ANACLETO, F. N. Tratamento das perfurações radiculares: Revisão da lietratura. Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas, como requisito para obtenção do Titulo de Especialista em Endodontia. Piracicaba, 2012.

CANDEIRO, G. T. M.; VERÍSSIMO, D. M. Utilização de cimento ionomérico fotopolimerizável no tratamento de perfuração radicular: relato de caso. Revista Odontológica de Araçatuba, v.30, n.1, p.42-46, 2009.

CLEM, W.H. Endodontics: the adolescent patient. Dent. Clin. North Am., v.13, n.2, p.483-93, 1969.

COSME-SILVA, L.; et al. Radicular Perforation Repair with Mineral Trioxide Aggregate: A Case Report with 10-Year Follow-up. The open dentistry journal, v.10, n.1, p.733-740, 2016.

DA SILVA, E. J.; ANDRADE, C. V.; TAY, L. Y.; HERRERA, D. R. Furcal-perforation repair with mineral trioxide aggregate: Two years follow-up. Indian J Dent Res., v.23, n.4, p.542-545, 2012.

DOTTO, R. F.; BARBOSA, N. A.; DOTTO, S. R.; HERMES, C. R. Sealing of root perforation with glass ionomer cement: a case report. Stomatos., v.20, n.38, p.35-46, 2014.

GOERIG, L.A.C.; MICHELICH, R.J.; SCHULTZ, H.H. Instrumentation of root canals in molar using the step down technique. J. Endod., v.8, n.12, p.550-4, 1982.

HAGHGOO, R.; et al. An In vitro Comparison of Furcal Perforation Repaired with Pro-root MTA and New Endodontic Cement in Primary Molar Teeth-A Microleakage Study. Journal of Dentistry, v.15, n.1, p.28-38, 2014.

JEFFERSON, J. C.; DUQUE, T. M.; SANTOS, T. S.; MANHÃES, F. C. The use of MTA in the treatment of cervical root perfuration: case report. Dent. Pressendod, v.3, n.2, p.96-101, 2013.

KAKANI, A. K.; et al. A Review on Perforation Repair Materials. Journal of clinical and diagnostic research, v.9, n.9, p.9-19, 2015.

LOPES, H.P.; SIQUEIRA Jr, J.F. Acidentes e Complicações em Endodontia. In: Endodontia: Biologia e Técnica. 3º Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., Pg.524, 2013.

MARTOS, J.; SABI, M.; FAGONDE, C. D.; SILVEIRA, L. F. M.; SILVA, D. L. R. Resolução clínica de uma perfuração radicular lateral. Rev. Endo. Pesq. Ensino OnLine, v.4, n.8, p.1-5, 2008.

OLIVEIRA, D. E. A.; OLIVEIRA, K. A.; BRAGA, R. R. S.; CARRIJO, M. O.; GIOVANI, A. R. Avaliação in vitro da capacidade vedadora de três tipos de cimentos utilizados nas perfurações em região de furca. Rev Saúde Multidisciplinar – FAMA, v.3, n.1, p.70-82, 2015.

PIVOTTO, F. As perfurações endodônticas com ênfase na aplicação do MTA e do hidróxido de cálcio. [Dissertação]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Especialização em endodontia, 2009.

RIBEIRO, C. P.; SANTOS, R.; SILVA, C. O.; MARSON, F. C.; FACUNDO, A. C. S.; GOMES-FILHO, J. E.; DEZAN-JPUNIOR, E.; CINTRA, L. T. A. Restauração transcirúrgica como alternativa na resolução das perfurações endodônticas. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research., v.5, n.1, p.47-50, 2014.

ROANE, J.B.; SABALA, C.L.; DUNCANSON JR., M.G. El concepto de fuerza balanceada para la instrumentacion de conductos curvos. J. Endod., v.11, n.5, p.203-11, 1985.

SAED, M. S.; ASHLEY, M. P.; DARCEY, J. Root perforations: aetiology, management strategies and outcomes. The hole truth. British Dental Journal., v.220, n.4, p.171-180, 2016.

SANTIAGO, L. M.; FARIAS, B. C.; CARVALHO, A. A.; GUERRA, C. M.; CIMÕES, R. Treatment of root perforations with resin ionomer cement and connective tissue graft: a case report. Gen Dent., v.61, n.4, p.24-27, 2013.

SETZER, F. C.; et al. Long-term prognosis of endodontically treated teeth: a retrospective analysis of preoperative factors in molars. J Endod., v.37; n.1, p.21-25, 2011.

SCHILDER, H. Cleaning and shaping the root canal. Dent. Clin. North. Am., v.18, n.2, p.269-96,1974.

SILVEIRA, L. F. M.; CAVALHEIRO, G. T.; HEVERSON, L. C. R.; MARTOS, J. Resolução clínica de perfuração radicular através de selamento com agregado de trióxido mineral (MTA). Int J Dent., v.9, n.1, p.220-224, 2010.

TAGLIARI, E. R. M.; SILVA, C.; BOER, N. C. P.; OGATA, M.; CRUZ, M. C. C.; MORETI, L. C. T. Uso do agregado trióxido mineral em perfurações endodônticas iatrogênicas. Arch Health Invest, v.7, n.4, p.131-139, 2018.

TELES, P.; PEREIRA, A. F. V.; ALVES, C. M. C.; IMBRONITO, A. V. Tratamento de reabsorção radicular com cimento de ionômero de vidro: relato de caso. Rev Ciênc Saúde, v.15, n.1, p.68-72, 2013.

WILDEY, W.; SENIA, A.S. New root canal instrument and instrumentation technique: a preliminary report. Oral surg Oral med Oral pathol. v.67, n.1, p.198-207, 1989.