

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – USP  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE RIBEIRÃO PRETO



Isabella Minervino Barichello

Orientador: Prof. Dr. Luiz Pascoal Vansan

RELATO DE CASO: ABORDAGEM CONSERVADORA DO ELEMENTO 11 COM  
REABSORÇÃO RADICULAR INTERNA DEVIDO A TRAUMA NA INFÂNCIA.

**RIBEIRÃO PRETO**

**2018**

Autorizo a reprodução e divulgação total e parcial deste trabalho por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família pelo suporte durante meus 6 anos de estudo, ao meu namorado pelo seu companheirismo sem fim, às minhas amigas por tornarem meus dias mais alegres durante todos esses anos.

Ao meu Professor e Orientador Luiz Pascal Vansan, por me proporcionar este caso. Pela confiança em mim depositada, assim como contribuir de modo a torná-lo não só em um excelente meio de aprendizado odontológico como também motivar-me para a necessidade da formação do profissional de excelência. Obrigada pela paciência e tranquilidade passada.

Também agradeço ao caríssimo Prof. Dr. José Antônio Brufato Ferraz, por ceder seu tempo, conhecimento e espaço para a realização da parte cirúrgica deste caso. Como também aos pós-graduandos Arthur Mancini, Fabiane, Ariane e Paulo pela ajuda no caso.

À minha querida paciente, que confiou em mim para cuidar de seu problema e colaborou de modo intensivo, para que tudo pudesse caminhar para um resultado satisfatório.

E por fim, à melhor faculdade de odontologia do mundo, minha FORP-USP, que me proporcionou 5 anos de grande conhecimento e experiências.

## SÚMARIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. ETIOLOGIA E PATOLOGIA.....	8
3. O CASO.....	9
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	27
5. REFERÊNCIAS.....	28

## RESUMO

BARICHELLO, Isabella Minervino. **Relato de caso: abordagem conservadora do elemento 11 com reabsorção radicular interna devido a trauma na infância.** 2018. 27f. Relato de caso (Trabalho de Conclusão de Curso em Odontologia) - Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2018.

É de grande importância que o paciente faça acompanhamentos periódicos ao cirurgião dentista para realizar adequações e check-up bucais. Caso isto não ocorra, o paciente corre o risco de chegar à uma consulta com um problema bucal tão avançado que pode levar até a perda do elemento dental. Neste relato de caso, mostramos uma abordagem mais conservadora para um caso de grande perda tecidual devido a uma reabsorção radicular interna devido a trauma.

**Palavras-chave:** trauma dental, reabsorção radicular interna, tratamento endodôntico radical, cirurgia paraendodôntica.

## ABSTRACT

It is of great importance that the patient make regular follow-ups to the dental surgeon to perform oral adjustments and check-ups. If this does not happen, the patient is at risk of reaching an appointment with an oral problem so advanced that it can lead to the loss of the dental element. In this case report, we show a more conservative approach to a case of major tissue loss due to internal root resorption due to trauma.

**Key words:** dental trauma, internal root resorption, root canal treatment, paraendodontic surgery.

## INTRODUÇÃO

O trauma dental, mesmo quando levado ao cirurgião-dentista imediatamente após o acontecimento, nem sempre apresenta consequências clínicas ou radiográficas visíveis. O acompanhamento clínico e radiográfico do elemento traumatizado é de essencial importância para a integridade do mesmo.

De acordo com estudos, a maior incidência de trauma em dentes é na infância e adolescência. Há relatos onde houve uma prevalência de 24,7% em escolares com idade entre 14 e 19 anos (Jorge et al., 2012), como também na zona urbana da cidade de Diamantina-MG, onde a prevalência de trauma foi de 26,6% em escolares de 14 a 19 anos (Oliveira Filho, 2013). Em um estudo na cidade de Santa Teresa-ES, a prevalência de traumatismo dentário foi pequena, manifestada por 51 indivíduos entre 540 adolescentes (8,7%) principalmente nas idades de 10 e 14 anos (13,7% cada) (de Souza Campos, 2016).

Entre as reações tardias do traumatismo dentário estão as reabsorções (Pulpite Degenerativa) em consequência da inflamação da polpa dental, que podem ser classificadas comumente como internas e externas.

O diagnóstico desta patologia pode ocorrer após vários anos do trauma pela perda na perda de tecido ósseo, dentinário e/ou cementário, e pode causar severos problemas na região, como perda de função e estética, inclusive até levar à perda do elemento dental. (AAE, 2016)

Normalmente, a detecção de uma reabsorção pulpar ocorre clinicamente nas radiografias de rotina, onde pode ser observada em qualquer região do canal radicular, mas mais frequentemente na cervical. (Heithersay, 2007)

Dado estas informações, nota-se como é de grande importância o acompanhamento prolongado clínico e radiográfico da cavidade bucal, principalmente dos dentes lesionados e traumatizados.

## ETIOLOGIA E PATOLOGIA

A dentina possui proteínas antigênicas que, se entrarem em contato com o tecido pulpar, haverá uma proliferação de clastos que iniciariam a sua reabsorção por possuir tal proteínas. Para evitar isto, toda a parede interna da dentina é recoberta por uma camada de odontoblastos “dispostos em paliçada” que protegem e evitam o contato direto entre dentina-polpa. (Consolaro et al.,2013).

O trauma dental é considerado por vários autores como o principal fator etiológico de uma reabsorção pulpar interna. (Trope, 1997; Lopes e Siqueira Júnior, 1999; Ruiz et al., 2002; Neville et al., 2005) Apesar de sua etiologia não estar bem estabelecida, também pode-se perceber esta patologia relacionada a outros fatores, como pulpites (Tronstad, 1988; Trope, 1997), cárie e restaurações profundas (Consolaro, 2005), reimplantação dentária (Tronstad L,1991) , movimentos ortodônticos (Weine FS,1996) , lesões periapicais (Rodriguez-Pato RB, 2006), doenças sistêmicas e até podendo ainda ser idiopáticas (Armas JM,2008).

O trauma pode ocasionar a ruptura e destruição, mesmo que em uma pequena área, dessa camada de odontoblastos, estimulando um processo inflamatório e iniciando a reabsorção da dentina.

Um processo inflamatório crônico contínuo geralmente resulta em uma reabsorção interna, e, um estímulo microbiano é um fator essencial para a sua persistência. Sendo assim, entende-se que para o progresso dessa patologia é necessário a presença de uma polpa parcialmente ou totalmente necrótica que permita a entrada de microrganismos e seus antígenos no canal radicular. (Haapasalo M,2006)



### 3. O CASO

#### - Diagnostico clinico e radiográfico

Paciente mulher, 28 anos, saudável, procurou atendimento odontológico na Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto (FORP-USP) dia 02/06/2017 para avaliação do elemento dental 11 devido ao seu escurecimento espontâneo nos últimos meses.

Na anamnese obtemos a informação que a paciente sofreu um trauma dental no mesmo dente há mais de 15 anos, devido a uma queda na infância, e que não havia procurado um cirurgião-dentista até então, pois nunca sentiu dor ou incômodo no mesmo.

No exame clínico, o dente 11 (queixa principal do paciente), não apresentava mobilidade ou qualquer sintomatologia dolorosa e teve resultado negativo para teste de vitalidade. “A coroa estava visivelmente mais escurecida dos demais dentes”, principalmente na região cervical com uma coloração acinzentada.

Foi realizada uma complementação da cirurgia de acesso pré-existente, via face palatina, inicio de limpeza cervical evidenciando um sangramento escuro acompanhado de remanescente de tecido de granulação, irrigação e curativo com medicação intracanal de Hidróxido de cálcio com água como veículo, para que seja mais fácil a sua hidrólise (Spångberg LSW., 2004) e assim diminuir o risco de infecção. Este medicamento, devido ao pH alcalino e às suas propriedades de dissociação, tem uma ação antibacteriana e de remineralização, induzindo a cura do processo de reabsorção (Stamos DE, 1986; Foreman P.C., 1990, Bystrom A. e col.,1985). Além disso, o  $\text{Ca(OH)}_2$  pode ajudar a dissolver os restos pulpares que permanecem em zonas inacessíveis do canal (Hasselgren G, 1988; Metzler RS 1989.).

Na radiografia Inicial (figura 1) após paciente ter passado por um posto municipal de atendimento, já é evidente uma grande perda interna de tecido duro na região do terço médio (reabsorção interna) da raiz do elemento 11, e ausência de lesão periapical. Também podemos perceber uma alteração no comprimento da raiz do elemento 11 quando comparado com a raiz do dente 21.



Figura 1- Radiografia Inicial

- Decisão terapêutica

O diagnóstico dado foi de um caso de reabsorção interna, com tempo longo para o diagnóstico, motivo este que pode ter proporcionado maior reabsorção, que culminou por sua exteriorização. Optamos pelo tratamento endodôntico radical (Ferreira MM, 2007; Stamos DE, 1986; Kandalgaonkar SD, 2013), modificado em detrimento da grande abertura da perfuração.

A radiografia de obturação (Figura 2) feita logo após a obturação e a tomografia mostra o previsto material obturador extravasado, confirmando a necessidade de uma cirurgia paraendodôntica para remoção do material intraósseo.



Figura 02. Radiografia imediatamente após obturação

Na mesma sessão da obturação, foi feito um preenchimento para reforço das paredes internas circundantes da câmara pulpar com resina composta fotopolimerizável e um pino pré-fabricado de fibra de vidro, para evitar assim possíveis fraturas coronárias. Segundo Silverstein (1964) um reforço de natureza especial é necessário já que a perda de irrigação sanguínea torna o dente mais frável e susceptível a fraturas.

Por se tratar de uma área extremamente estética, optamos pela escolha dos pinos pré-fabricados de fibra de vidro que além de estéticos, trazem vantagens como distribuição mais homogênea das cargas mastigatórias que atuam na raiz, periodonto e osso (Baratieri LN, 2001 e Nash NW, 1998).

Porém, antes da cimentação do pino com cimento resinoso dual, fizemos a adesão de resina composta fotopolimerizável às paredes internas circundantes da câmara pulpar para agirem como dentina artificial em casos de raízes debilitadas que precisam do restabelecimento da resistência do elemento dental. (Saupe, 1996)

Para a preservação do espaço necessário para a introdução e adaptação do pino, foi utilizado um dispositivo fototransmissor idealizado pela equipe de endodontia da FORP-USP (em vias de patente), que permite a adaptação da resina composta às paredes dentinárias internas e sua completa fotopolimerização. Este dispositivo foi fabricado em material acrílico com diâmetro e comprimento que permitem a

propagação da luz fotopolimerizável. E tem por finalidade o aumento da resistência de uma raiz fragilizada.

As figuras 03,04 e 05 a seguir mostram o passo a passo da restauração, após preparo da dentina com condicionamento ácido e aplicação de adesivo dual.



Figura 03. Câmara pulpar após toailete da cavidade.



Figura 04. Dispositivo fototransmissor e Fotopolimerização da resina composta por meio do fotopolimerizador sobre o dispositivo.



Figura 05. Visualização do novo conduto radicular composto por paredes internas circundantes de resina composta.

Logo após a remoção do excesso de resina composta, foi feita a cimentação do pino pré-fabricado de fibra de vidro com cimento resinoso dual e ajuste oclusal, deixando o dente em infra oclusão.

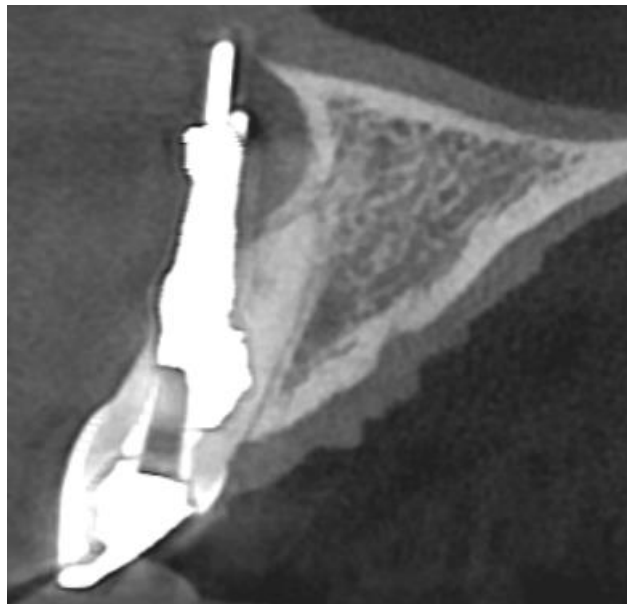


Figura 06. Tomografia 1 em 20/09/2017

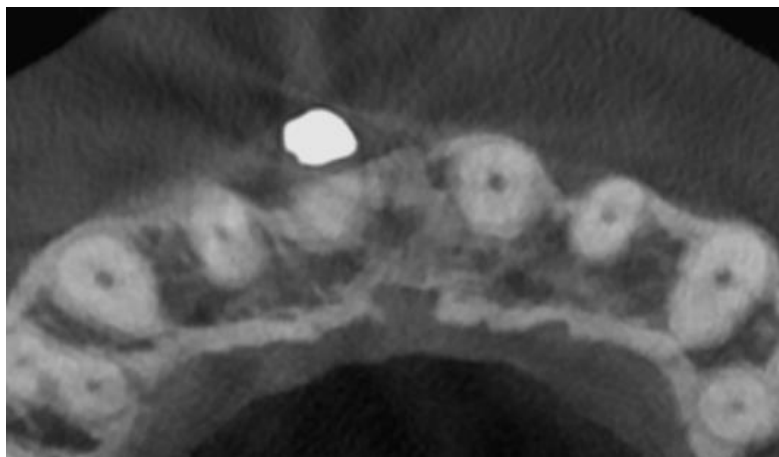


Figura 07. Tomografia 1 – visualização do material intraósseo.



Figura 08. Tomografia 1

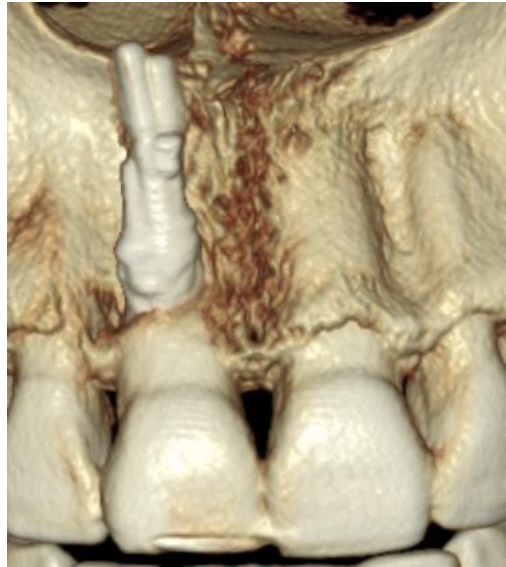


Figura 09. Tomografia 1

A cirurgia paraendodôntica constitui em um conjunto de procedimentos com o objetivo de resolver complicações decorrentes de um tratamento de canal radicular ou seu insucesso (Leal JM, 2005) e que visa à resolução de problemas criados pelo tratamento endodôntico ou não solucionáveis por ele (Bramante CM, 2000). Neste caso, esta manobra estava prevista para o segundo momento de intervenção do tratamento, já que era uma extensa reabsorção combinada externa-interna que provocou a destruição de grande parte da parede óssea vestibular da região cervical do elemento 11.

Por problemas de horário e disponibilidade da paciente, seu retorno às consultas se deu após 4 meses da obturação, na qual utilizamos cones de guta-percha principais e MTA como cimento obturador. A escolha dos materiais obturadores se deve por estudos que têm demonstrado que o MTA pode induzir reparo nos tecidos periapicais e que apresenta excelente capacidade seladora e propriedades mecânicas, mesmo em contato com umidade, caracterizando-se como um bom material selador apical (Torabinejad, 1995). Além disso, as obturações com MTA conferem aos dentes maior resistência à fratura (Bortoluzzi EA, 2007; Hatibovic-Kofman S, 2008).

Neste retorno, observamos que o material intraósseo era visualizado pela mucosa vestibular da paciente (Fotografia 1) que estava íntegra antes da intervenção. Esta lesão acabou servindo como guia para indicar o local exato do material extravasado e ajudar assim na decisão de onde incisionar o tecido para remove-lo.





Figura 10. Fotografia 1 – 22/09/2017

A taxa de sucesso e insucesso de uma cirurgia paraendodôntica ainda é incerta na literatura, mas em vários artigos de relatos de casos, como nos de Da Silva, 2018, Guimarães, 2006 e ALMEIDA-FILHO, 2011, notamos sucesso nesta abordagem alternativa que propõe nada mais que a preservação do elemento dentário.

Sendo assim, iniciamos a segunda abordagem do plano de tratamento com anestesia, incisão e retalho do tecido. Mostrado na sequência de fotos a seguir.



Figura 11. Anestesia Infiltrativa





Figura 12. Descolamento do retalho incisionado.



Figura 13. Visualização do material intraósseo.

Com a visualização do material extravasado, seguimos com a sua curetagem, limagem do material aderido à raiz do elemento 11 e plastia desse material, fazendo

com que se adapte às margens do defeito e da raiz. Sequencia mostrada nas seguintes fotos abaixo.



Figura 14. Remoção do material intraósseo.



Figura 15. Limagem do excesso do material.



Figura 16. Plastia do material obturador com instrumento aquecido.

Para finalizar, reposicionamos o retalho e suturamos como mostra na próxima foto.



Figura 17. Sutura e aspecto final da cirurgia.

Para controle e observação do resultado da cirurgia, foi feita uma nova tomografia. Na tomografia (Figuras 18,19,20 e 21), observa-se a remoção do material extravasado como planejada e como agora o material obturador se torna parte necessária para uma ideal obturação e selamento da cavidade feita pela patologia.



Figura 18. Tomografia 2 – 25/10/2017

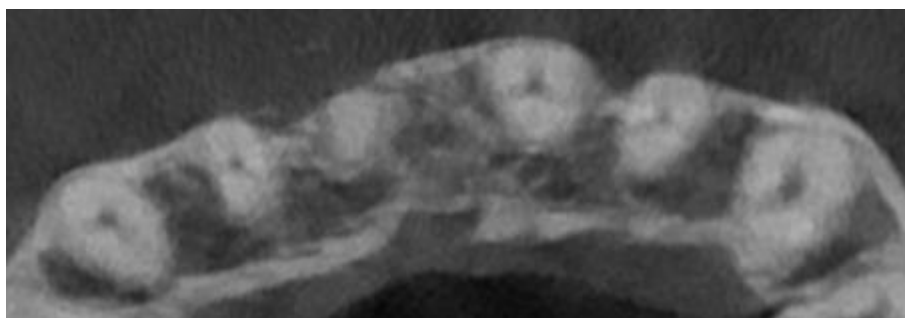


Figura 19. Tomografia 2 – Ausência do material intraósseo visto na tomografia 1.



Figura 20. Visualização da harmonia entre tabua óssea e material selador.



Figura 21. Nota-se o material selador preenchendo o defeito ósseo.

Após 21 dias da cirurgia, observamos uma favorável e saudável cicatrização da mucosa.



Figura 22 - Boa cicatrização tecidual.

Passados 6 meses, foi feita uma nova tomada radiográfica para garantir que a reabsorção radicular não havia evoluído.



Figura 23. Radiografia em 10/08/2018

Com ausência de sintomatologia e sem imagem radiográfica significativa, partimos agora para a terceira parte do plano de tratamento, a abordagem do problema estético.

Foram necessárias 2 sessões de clareamento dental externo supervisionado para se obter uma boa remoção dos pigmentos endógenos, causados pela degradação pulpar, e ter uma coloração dental satisfatória para a paciente.

Não optamos pela técnica de clareamento dental interna, que é a mais utilizada em dentes não-vitais, por ela ter grandes riscos de reabsorção cervical externa. Trainor J, em 2016, documentou um risco de 1-13% de reabsorção cervical após o branqueamento não vital, especialmente em dentes com história de trauma, tratamento ortodôntico fixo e/ou cirurgia oral. A combinação de branqueamento com história de trauma é a mais significativa para que ocorra reabsorção cervical externa. O que com certeza temos que evitar neste caso.

O agente branqueador de escolha foi o Peróxido de Hidrogênio a 35% por se tratar de um agente com alta eficiência e capacidade de penetração atingindo os tecidos dentários mais profundamente, removendo tanto manchas superficiais como as mais profundas. (Rokaya, 2015)

Seguimos o mesmo protocolo, indicado pelo fabricante do produto, em ambas as 2 sessões de clareamento com 3 aplicações de 15 minutos em cada: Profilaxia do elemento 11, isolamento absoluto, secagem do esmalte, correta manipulação e



aplicação do material clareador no esmalte, utilização da luz fotopolimerizável azul para aceleração da reação, remoção do excesso e limpeza.



Figura 24. Inicial



Figura 25. Após primeira sessão



Figura 26. Após segunda sessão.

No fim da sessão, confirmamos a ausência de dor, sensibilidade ou mobilidade. Após 30 dias do clareamento, foi feita uma faceta de resina composta para maior aproximação da estética natural do dente.



Figura 27. Dente 11 com faceta finalizada em resina composta.

Após 1 ano, fizemos uma nova tomografia para acompanharmos a evolução do caso e eliminarmos possíveis recidivas. Nesta observamos um início de cicatrização óssea com recobrimento parcial da área radicular que estava reabsorvida.





Figura 28. Tomografia 3 – 18/10/2018

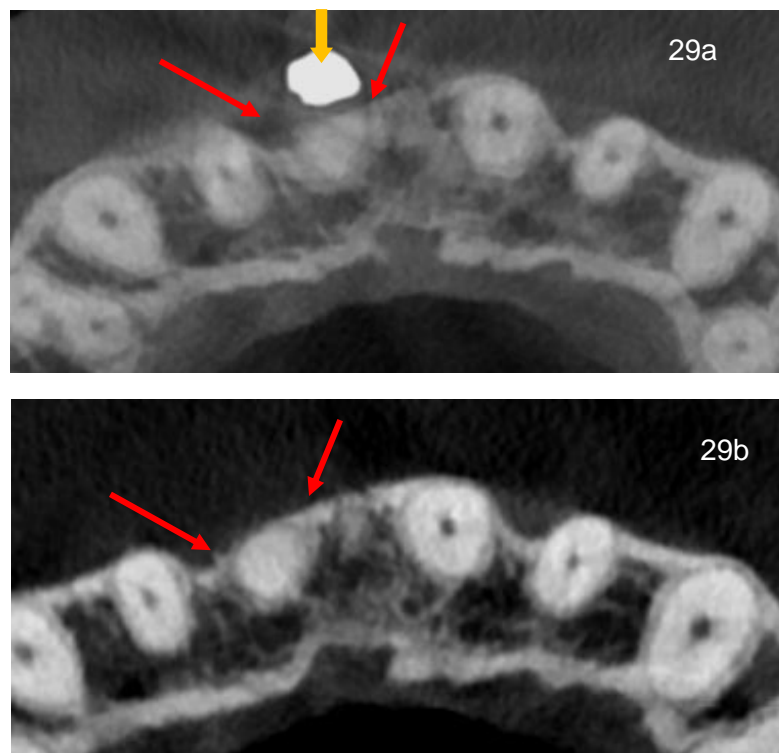


Figura 29. Nota-se início da cicatrização óssea na fig-29b da vestibular quando comparada com a fig-29a.

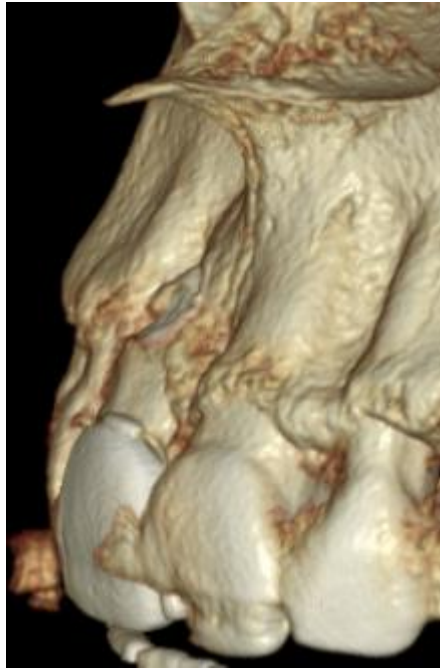


Figura 30. Podemos notar leve crescimento ósseo sobre o material selador.



Figura 31. Percebe-se visível recobrimento ósseo sobre o material selador.

Seguiremos com acompanhamentos periódicos com a paciente de 3 em 3 meses para verificarmos a ausência de lesão, dor, sensibilidade, mobilidade e alterações de cor. Daremos por concluído o tratamento proposto quando além da satisfação estética (queixa principal da paciente) pudermos considerar satisfatório também a saúde e integridade dental da paciente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste relato podemos afirmar que em casos com grandes perdas teciduais há uma possibilidade de manter o elemento dental através de técnicas mais conservadoras. Porém, o cirurgião-dentista deve estar preparado para uma abordagem multidisciplinar e com um bom plano de tratamento para que se obtenha o sucesso.

## REFERÊNCIAS

Jorge KO, Oliveira Filho PM, Ferreira EF, Oliveira AC, Vale MP, Zarzar PM. Prevalence and association of dental injuries with socioeconomic conditions and alcohol/drug use in adolescents between 15 and 19 years of age. *Dent Traumatol* 2012; 28:136-41.

Oliveira Filho PM, Jorge KO, Ferreira EF, Ramos-Jorge ML, Tataounoff J, Zarzar PM. Association between dental trauma and alcohol use among adolescents. *Dent Traumatol*. 2013; 29:372-7.

Oliveira Filho PM, Jorge KO, Paiva PC, Ferreira EF, Ramos-Jorge ML, Zarzar PM. The prevalence of dental trauma and its association with illicit drug use among adolescents. *Dent Traumatol*. 2013.

Denise Maria Kroeff de Souza Campos, Eliete Rodrigues de Almeida, Maria Helena

Monteiro de Barros Miotto, Ludmila Awad Barcellos, Fernanda de Souza Campos, Prevalence of dental trauma among 15-19-year-old adolescents in Santa Teresa/ ES, Brazi, *Rev. Bras. Pesq. Saúde, Vitória*, 18(3): 65-73, jul-set, 2016

AAE Glossary of Endodontic Terms. American Association of Endodontists. Available at: <http://www.aae.org/clinical-resources/aae-glossary-of-endodontic-terms.aspx>. Accessed May 10, 2016

GS Heithersay: Management of tooth resorption: *Australian Dental Journal Endodontic Supplement*, 52:S105, 2007

Consolaro A, Consolaro RB. Reabsorção interna não tem como ser induzida pelo tratamento ortodôntico : a causa é o traumatismo dentário! *Rev Clin Ortod Dental Press*. 2013 dez - 2014jan; 12(6):102-06

Haapasalo M, Endal U. Internal inflammatory root resorption: the unknown resorption of the tooth. *Endodontic Topics*. 2006;14(1):60–79

Trope M. Cervical root resorption. *J Am Dent Assoc* 1997 Apr; 128 suppl: 565-595

. Lopes HP, Siqueira Júnior JF. *Endodontia: biologia e técnica*. Rio de Janeiro: Medsi, 1999. 650 p.

Ruiz P A, Rezende TMB, Coelho CSM. Reabsorção radicular interna: relato de três casos em um mesmo paciente. *Bras Patol Oral* 2002 Out – Dez; 1(1):47-50

Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE, Moleri AB. *Patologia oral e maxilofacial*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 705 p

Tronstad L. Root resorption: etiology, terminology and clinical manifestations. *Endod Dent Traumatol* 1988 Dec; 4(6):241-52

Consolaro A. Reabsorções dentárias nas especialidades clínicas. 2.ed. Maringá, PR: Dental Press, 2005. 616 p.

Trondstad L. Clinical endodontics. New York: Ed Thieme; 1991.

Armas JM, Savarrio L, Brocklebank LM. External apical root resorption: two case reports. *Int Endod J.* 2008;41(11):997- 1004.

Weine FS, Potashnick SR. Endodontic-orthodontic relationships. In: *Weine FS. Endodontic therapy.* 5th ed. St. Louis: Mosby; 1996. p. 674-8.

Rodriguez-Pato RB. Root resorption in chronic periodontitis: a morphometrical study. *J Periodontol.* 2004;75(7):1027-32.

Ferreira MM, Leitão J, Carrilho EVP. Reabsorção Radicular Interna. *Rev Port Estomatol Cir Maxilofac* 2007;48:121-126

Stamos DE. Stamos DG. A new treatment for internal resorption. *Journal of Endodontics* 1986; 12: 315-319.

Kandalgaonkar SD, Gharat LA, Tupsakhare SD, Gabhane MH. Invasive Cervical Resorption: A Review. *J Int Oral Health* 2013;5(6):124-30.

Bramante CM, Berbert A. Cirurgia paraendodôntica. São Paulo: Santos; 2000.

Silverstein WH. The reinforcement of weakened pulpless teeth. *J Prosthet Dent.* 1964;14(2):372-81.

Baratieri LN. Abordagem restauradora de dentes tratados endodonticamente – pinos/núcleos e restaurações unitárias. In: *Baratieri LN, Monteiro Junior S, Andrade MAC, Vieira LCC, Ritter AV, Cardoso AC. Odontologia restauradora: fundamentos e possibilidades.* São Paulo: Santos; 2001. p.622-31.

Nash RW. The use of posts for endodontically treated teeth. *Compend Contin Educ Dent.* 1998;19(10):1054-6.

SAUPE, W. A., GLUSK.IN, A. H., RADKE, R. A. Jr. A comparative study of fracture resistance between morphologic dowel and cores and a resin-reinforced dowel system in the intraradicular restoration of structurally compromised roots. *Quintessence Int.* 1996; 27 (7): 483-91.

Leal JM, Bampa JU, Poliseli Neto A. Cirurgias paraendodônticas: indicações, contra-indicações, modalidades cirúrgicas. In: *Leonardo MR. Endodontia – tratamento de canais radiculares: princípios técnicos e biológicos.* São Paulo: Artes Médicas; 2005. p. 1.263-343.

Stamos DE. Stamos DG. A new treatment for internal resorption. *Journal of Endodontics* 1986; 12: 315-319.

Foreman P.C., Barnes I.E. A review of calcium hydroxide. *Int Endod J* 1990; 23: 283-297.

Bystrom A, Claesson R, Sundqvist G. The antibacterial effect of camphorated paramonochlorophenol, camphorated phenol and calcium hydroxide in the treatment of infected root canals. *Dent Traumatol* 1985; 1: 170- 175

Hasselgren G, Olsson B, Harrison JW. Effects of calcium hydroxide and sodium hypochlorite on the dissolution of necrotic porcine muscle tissue. *J Endod* 1988; 14: 125- 127.

Metzler RS, Montgomery S. The effectiveness of ultrasonics and calcium hydroxide for the debridement of human mandibular molars. *J Endod* 1989; 15: 373- 378.

Sjögren U, Figdor D, Spangberg L, Sundqvist G. The antimicrobial effect of calcium hydroxide as a short- term intracanal dressing. *Int Endod J*. 1991; 24: 119- 125.

<http://143.107.206.201/restauradora/mc.htm>

Anderson Carlos Gil , Vítor César Nakamura, Rafael Paiva Lopes, Érico de Mello Lemos, Eduardo Calil, Kali Fátima Amaral, REVISÃO CONTEMPORÂNEA DA OBTURAÇÃO TERMOPLASTIFICADA, VALENDO-SE DA TÉCNICA DE COMPACTAÇÃO TERMOMECÂNICA, *Revista Saude*, 2009

Torabinejad M, Hong CU, McDonald F, Pitt Ford TR. Physical and chemical properties of a new root-end filling material. *J Endod*. 1995 Jul;21(7):349-53

Bortoluzzi EA, Souza EM, Reis JM, EsberardRM, Tanomaru Filho M. Fracture strength of bovine incisors after intra-radicular treatment with MTA in an experimental immature tooth model. *Int Endod J*. 2007 Sep;40(9):684-91

Hatibovic-Kofman S, Raimundo L, Zheng L, Chong L, Friedman M, Andreasen JO. Fracture resistance and histological findings of immature teeth treated with mineral trioxide aggregate. *Dent Traumatol*. 2008 Jun;24(3):272-6

DA SILVA, JAISLLA SUELLEN; OLIVEIRA, RENATO VICTOR. CIRURGIA PARA-ENDODÔNTICA: RELATO DE CASO CLÍNICO. *REVISTA UNINGÁ REVIEW*, [S.I.], v. 29, n. 1, jan. 2018. ISSN 2178-2571.

Karis Barbosa Guimarães, Letícia Kirst Post, Marcelo Ferraro Bezerra, Cristina Pereira Isolan, Elaine Sickert Hosni. CIRURGIA PARENODÔNTICA COM OBTURAÇÃO SIMULTÂNEA DOS CANAIS RADICULARES: RELATO DE CASO CLÍNICO. *Revista de ciências medicas e biológicas*, v. 5, n.2, 2006.

ALMEIDA-FILHO, Joel; ALMEIDA, Gustavo Moreira de; MARQUES, Eduardo Fernandes; BRAMANTE, Clóvis Monteiro. *Cirurgia Paraendodôntica: relato de caso*. *Oral Sci.*, Jan/Dez. 2011, vol. 3, nº. 1, p. 21-25.

Rokaya, ME. et al. Evaluation of Extra Radicular Diffusion of Hydrogen Peroxide during Intracoronaral Bleaching Using Different Bleaching Agents, Inter J of Dent, Egito, 2015; v.15.

Trainor J, Good M. Non-vital bleaching. Journal of the Irish Dental Association 2016;62(6):335-342.