

TRATAMENTO ENDODÔNTICO APÓS AVULSÃO DENTÁRIA EM DENTE COM RIZOGÊNESE COMPLETA: RELATO DE CASO COM PROSERVAÇÃO DE TREZE ANOS.

Luiz Fernando Tomazinho¹, Vanessa Rodrigues do Nascimento¹, Kamila Salomão Galdino², Larissa Aparecida da Silva Roseni², Myrella Machado Minharo², Thalita Fabiana Romero², Haila Higashi³, Rafaela Nunes Sandri³, Gustavo Amorin Lisboa³

RELATO DE CASO

RESUMO: A avulsão dentária é um trauma dento alveolar caracterizado pela expulsão total do elemento dentário do alvéolo, o tratamento imediato e avaliação das condições periodontais e endodônticas pós trauma é imprescindível para um bom prognóstico. Relato de caso: Paciente de 14 anos, vítima de trauma por anteparo foi atendida em âmbito hospitalar devido a fraturas em face e trauma dento alveolar, sendo diagnosticada a avulsão do elemento 13. De forma imediata, o elemento foi reimplantado e mantido com espiantagem semirrígida. Após 20 dias e realizada a cirurgia de redução e fixação das fraturas da face, foi realizado o tratamento endodôntico e remoção da espiantagem. Após treze anos do trauma, paciente segue assintomática, e na radiografia observa-se tecidos periodontais e periapicais em condições de normalidade. Discussão: É imprescindível o tratamento imediato nos casos de avulsão, sendo que em dentes com ápice fechado o tratamento endodôntico se faz necessário devido a necrose pulpar e para evitar complicações como a reabsorção inflamatória. Através desse caso conclui-se que o reimplante e o tratamento endodôntico podem propiciar resultados satisfatórios a longo prazo.

Palavras-Chave: Avulsão dentária; Reimplante dentário; Endodontia;



ABSTRACT:

Dental avulsion is an alveolar dental trauma characterized by the total expulsion of the dental element from the alveolus, the immediate treatment and evaluation of periodontal and endodontic conditions after trauma is essential for a good prognosis. Case report: 14-year-old patient, victim of trauma by bulkhead was treated in hospital due to fractures in the face and alveolar tooth trauma, and the avulsion of element 13 was diagnosed. Immediately, the element was reimplanted and maintained with semi-rigid splinting. After 20 days and the surgery to reduce and fix the fractures of the face, endodontic treatment and removal of the splintage were performed. After thirteen years of trauma, the patient remains asymptomatic, and on the radiography periodontal and periapical tissues are observed in normal conditions. Discussion: Immediate treatment is essential in cases of avulsion, and in teeth with a closed apex the endodontic treatment is necessary due to pulp necrosis and to avoid complications such as inflammatory resorption. Through this case it is concluded that reimplantation and endodontic treatment can provide satisfactory long-term results.

Key Words: Dental avulsion; Dental reimplantation; Endodontics;

Instituição afiliada – 1. Professor (a) do curso de Odontologia da Unipar -Umuarama

2. Alunas de graduação do curso de Odontologia Unipar-Umuarama

3. Cirurgião(ã)-Dentista, especialista em Endodontia

Dados da publicação: Artigo recebido em 02 de Junho e publicado em 22 de Julho de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n7p2184-2197>

Autor correspondente: *Luiz Fernando Tomazinho*

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

O trauma dento alveolar é considerado um problema de saúde pública, uma vez que atinge cerca de 25 % das as crianças em idade escolar e 33% dos adultos. É definido como uma lesão traumática dos dentes e seu tecido suporte (GARCIA et al., 2008).

Os fatores de risco que aumentam significativamente a incidência desses traumas incluem *overjet* aumentado, selamento labial incompetente, protrusão dos incisivos superiores e obesidade (PIVA et al., 2013). Existe uma predominância de traumatismos dentários em indivíduos do gênero masculino, na faixa etária escolar (SANABE et al., 2011).

Os traumas dento alveolares são de acordo com Andreasen et al., (2001) classificados em: fratura em dentina, fratura em esmalte e dentina, fratura coronária, fratura de coroa e raiz, fratura radicular. Os traumas mais severos, que envolvem os tecidos de suporte: concussão, subluxação, luxação extrusiva, luxação lateral, luxação intrusiva e avulsão. Cada tipo de trauma exige um tratamento imediato diferente, e o prognóstico favorável ou desfavorável depende de cada caso e do tipo de conduta tomada pelo profissional.

A avulsão dentária é a mais grave de todas as lesões dentárias. Varia de 0,5 a 3% dos traumas dentários. O prognóstico depende das medidas tomadas no local do acidente ou o tempo imediatamente após a lesão. O reimplante é o tratamento de escolha, quando se tratar de elemento permanente (FLORES et al., 2007).

O reimplante pode salvar o dente, mas é importante perceber que alguns dos dentes reimplantados tem menor chance de sobrevivência a longo prazo e pode ser perdido ou extraído posteriormente (ANDERSEN et al., 2012).

O tratamento endodôntico é indicado para dentes com ápice radicular fechado, sendo considerado pela literatura a realização de 7 a 10 dias após o reimplante. Em casos onde o dente permaneceu por mais de 60 minutos fora do alvéolo, o tratamento endodôntico pode ser realizado antes da reimplantação (FLORES et al., 2007).

O presente trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico de avulsão dentária do elemento 13, destacando os procedimentos endodônticos realizados, bem como discutir os possíveis prognósticos desse tipo de trauma dento alveolar.

RELATO DE CASO



Paciente do gênero feminino, xantoderma, 14 anos, foi atendida em hospital particular, pela Equipe da Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial após sofrer um trauma de face com um pergolado de concreto. Ao exame físico, extra oral, a paciente apresentava edema em face, limitação de abertura bucal. Inicialmente foram realizadas as radiografias extra orais para avaliação Panorâmica, incluindo as técnicas de Waters, Hirtz e Towne de boca aberta, onde confirmou-se fratura em sínfise mandibular, fratura em pilar zigomático direito e fratura em ambos os côndilos.

Ao exame intra oral, verificou-se que o elemento 13 havia avulsionado da cavidade oral, sendo mantido em solução fisiológica durante todo o trajeto até o hospital, durando cerca de uma hora. No atendimento de urgência, foi realizado a lavagem do alvéolo dentário com soro fisiológico e leve curetagem, para remoção de corpos estranhos, tecido necrótico e de coágulos. O elemento então foi introduzido lentamente e com leve pressão digital para dentro do alvéolo, usando os dentes vizinhos como referência para sua posição final. Alcançando a posição anatômica correta, foi realizada a esplintagem com semirrígida, com fio de aço de pré molar à pré molar, fixados com resina composta. Após redução do edema, paciente foi submetida a cirurgia para redução e fixação das fraturas faciais.

Foram prescritas terapia antibiótica, Amoxicilina 875 mg de 12/12 horas, durante sete dias e bochecho duas vezes ao dia com gluconato de clorexidina em concentração de 0,12% sem álcool, para evitar infecções e acúmulo de biofilme. Como analgesia, foi recomendado o uso de Dipirona 500 mg de 6 em 6 horas.

Devido a necessidade de redução e fixação das fraturas de face, e dificuldade de abertura bucal, após vinte dias foi iniciado o tratamento endodôntico no elemento 13, sendo também realizada a remoção da contenção nesse atendimento.

Após as técnicas anestésicas, foi realizada a abertura coronária com broca esférica diamantada 1014HL e broca 3082 para remoção do teto coronário, seguido pela exploração do comprimento aparente do dente com uma Lima Kerr #15 de 25mm e irrigação com Hipoclorito de Sódio a 1%. O preparo do terço cervical e médio com brocas Gates-Glidden #2 e #3 em baixa rotação e irrigação com Hipoclorito 1%. A odontometria, foi realizada através de radiografias e após determinação o comprimento de trabalho, foi realizado o preparo químico-mecânico manualmente e preparo do batente apical com limas tipo K (Maillefer - Dentsply®) até diâmetro #50. O acabamento objetivando a regularização das paredes do canal foi realizado

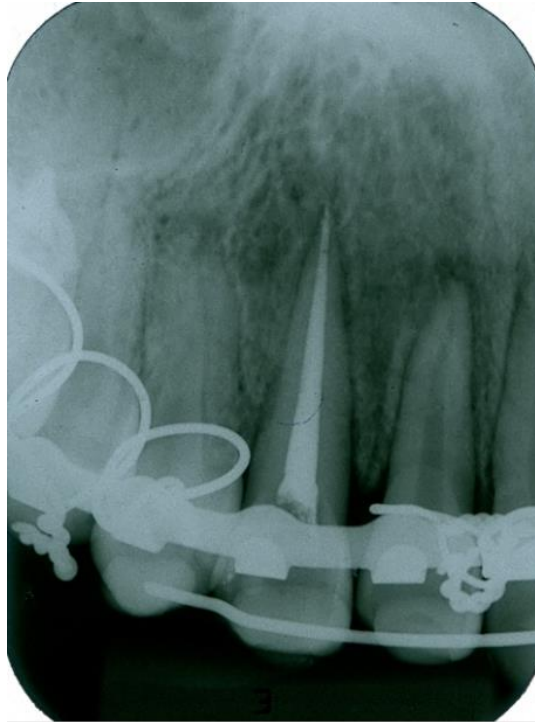
com Limas Hedstroem (Maillefer - Dentsply®) dos diâmetros #55, #60 e #70 com recuo. Foram realizadas duas trocas de curativo de hidróxido de cálcio com intervalo de 7 dias cada uma. Para a obturação dos canais radiculares utilizou-se o cimento endodôntico Sealer 26® (Dentsply, Petrópolis-RJ-Brasil) e cones de guta-percha pela técnica de condensação lateral e vertical. Após alguns meses do trauma, observou-se escurecimento do elemento 12, sendo realizada a endodontia desse elemento com a mesma sequência técnica.

Imagem 1 - Radiografia panorâmica realizada 10 dias após o trauma, demonstrando a contenção semirrígida. Notar elemento 13 encontra-se com restabelecimento da sua posição anatômica e espessamento do ligamento periodontal.



Fonte: de autoria própria.

Imagem 2 - Radiografia periapical após a realização da endodontia.



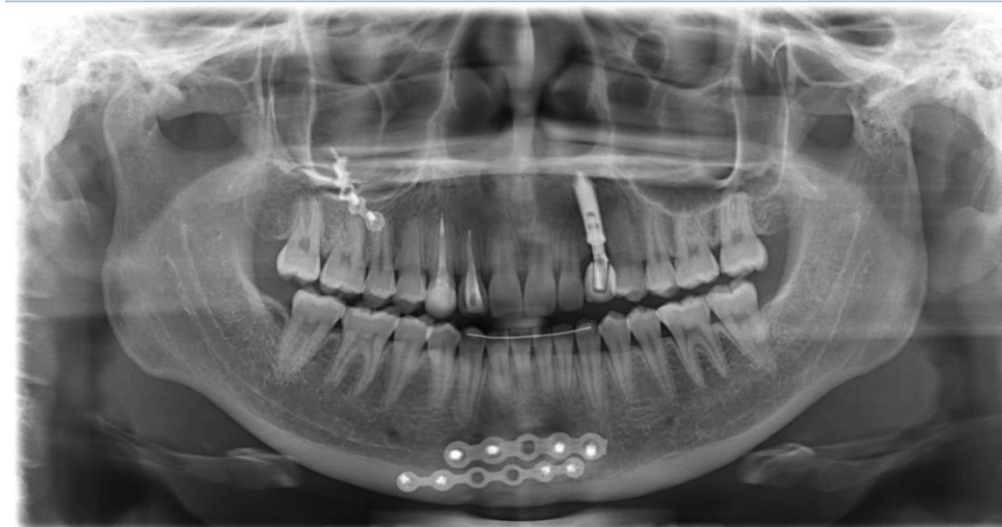
Fonte: de autoria própria.

Imagem 3 - Radiografia panorâmica realizada 20 dias pós trauma, após a remoção da contenção e realização da endodontia. Notar elemento 13 encontra-se com restabelecimento dos tecidos de suporte e ausência de anormalidades, e o elemento dentário 12 com escurecimento dentário, indicando necrose pulpar e posterior tratamento endodôntico a ser realizado.



Fonte: de autoria própria.

Imagem 4: Radiografia panorâmica de controle realizada 7 anos após o trauma. Verifica-se que a raiz do elemento 13 apresenta normalidade, sem sinais de processos reabsortivos.



Fonte: de autoria própria.

Imagem 5: radiografia periapical digital após 13 anos.



Fonte: de autoria própria.

Imagem 6: tomografia computadorizada com corte sagital após 13 anos.



Fonte: de autoria própria.

DISCUSSÃO

As lesões que envolvem os dentes anteriores podem resultar em efeitos desfavoráveis na função e causar sintomatologia dolorosa, afetando diretamente a autoestima, o comportamento e o sucesso pessoal, especialmente se há perda dentária permanente (SANABE et al., 2011).

Os traumas dentários podem variar desde uma fratura envolvendo somente o esmalte até a avulsão do elemento. A avulsão é caracterizada pela saída total do elemento dental do alvéolo, correspondendo de 1 – 16% dos traumas dentoalveolares (FLORES et al., 2007).

A avulsão dos dentes permanentes é a mais grave de todas as lesões dentárias, por provocar severo dano ao ligamento periodontal e a vascularização pulpar. O prognóstico depende das medidas tomadas no local do acidente ou o tempo imediatamente após a avulsão, sendo que o reimplante é o tratamento de escolha (FLORES et al., 2007).

A preservação adequada do dente avulsionado é um fator crítico para o sucesso do reimplante dentário, influenciado significativamente pelo tempo extra alveolar e pelo meio de armazenamento utilizado. O período em que o dente permanece fora do alvéolo pode resultar na deterioração da polpa e dos ligamentos periodontais, levando à dessecação da raiz e à perda de viabilidade das células do ligamento periodontal. Estudos demonstram que o reimplante realizado dentro de 15 minutos apresenta prognóstico favorável, enquanto após 60 minutos, o prognóstico se torna desfavorável devido à inviabilidade das células do ligamento periodontal,

potencialmente resultando em reabsorção radicular ou por substituição (anquilose) (ABDALLA et al., 2023; FOUAD et al., 2020).

Na impossibilidade de reimplante imediato, é crucial armazenar o dente em meio líquido para evitar ressecamento e necrose do PDL. Estudos indicam que os meios ideais apresentam baixa carga bacteriana, osmolaridade fisiológica, pH neutro e nutrientes essenciais. Leite, saliva, soro fisiológico, Solução Salina Balanceada de Hanks (HBSS) e ViaSpan® são recomendados devido à sua capacidade de manter as células do PDL intactas e viáveis até o reimplante. Em particular, o leite é destacado por sua ampla disponibilidade e eficácia na preservação celular, enquanto a água não é indicada devido à sua capacidade de causar lise celular, mas ainda é melhor que o meio seco. (DO BOMFIM LOPES, et al. 2022; ABDALLA et al., 2023). No relato de caso supra citado, o dente foi armazenado em solução fisiológica.

Quanto ao estágio de formação radicular, se o ápice encontra-se formado ou aberto. Em dentes com o ápice fechado, com menos de 60 minutos fora do alvéolo, como no caso clínico apresentado, o protocolo apresentado pela *International Association of Dental Traumatology* (IADT) orienta a realização de irrigação do elemento com soro fisiológico para remoção de contaminação na superfície radicular, reimplante do dente com ligeira pressão digital e contenção flexível por 15 dias e uso pós operatório de antibióticos sistêmicos por 7 dias.

É importante destacar que vários estudos concluíram que o uso prolongado de contenções rígidas pode aumentar a probabilidade de reabsorções substitutivas. Assim, dentes traumatizados, quando mantidos com seus movimentos fisiológicos normais por meio de esplintagem flexível de curto prazo, mostraram menor incidência de reabsorções, alinhamento das fibras periodontais e crescimento de vasos sanguíneos no ligamento periodontal. No entanto, deve-se enfatizar que, mesmo utilizando essa abordagem, se o dente traumatizado for reimplantado tardiamente, isso não prevenirá a ocorrência de anquilose. Portanto, é recomendado o uso de contenção flexível a curto prazo em vez de contenções rígidas a longo prazo. (DE BARROS, 2023). No relato de caso citado foi utilizado esplintagem com semi rígida, com fio de aço de pré molar à pré molar, fixados com resina composta.

Quanto ao reparo pulpar, em dentes com rizogênese completa reimplantados não se pode esperar que ocorra revascularização, e o tratamento endodôntico pode ser realizado antes do reimplante ou deverá ser executado 7-10 dias após o traumatismo a fim de impedir novos danos ao ligamento periodontal e/ou o desenvolvimento da reabsorção radicular do tipo

inflamatória. Recomenda-se a extirpação pulpar e preenchimento do canal radicular com uma pasta de hidróxido de cálcio (curativo de demora), sendo que a obturação com guta-percha não deverá ser realizada até que uma lâmina dura intacta possa ser detectada radiograficamente (ANDREASEN 2001; RODRIGUES et al., 2010).

O reconhecimento do hidróxido de cálcio Ca(OH)_2 como um medicamento intracanal se deve às suas propriedades químicas, tais como: ação antimicrobiana (bactericida e bacteriostática), ação anti-inflamatória, biocompatibilidade, promoção de efeito remineralizador, capacidade de dissolver restos orgânicos, neutralização de substâncias tóxicas, inibição de reabsorções inflamatórias e função de barreira física. (SANTOS, et. al. 2021). No caso relatado foram realizadas duas trocas de curativo de hidróxido de cálcio com intervalo de 7 dias cada uma.

No caso clínico, foram seguidas as condutas referentes ao tratamento de urgência, sendo que a endodontia teve que ser postergada devido as fraturas faciais que a paciente apresentava, impossibilidade a abertura bucal adequada para o tratamento, que foi realizado 20 dias após reimplante, devido a esta espera, houve escurecimento da coroa.

Os dentes reimplantados devem ser monitorados por controles frequentes durante o primeiro ano (uma vez por semana durante os meses 1, 3, 6 e 12) e depois anualmente. O exame clínico e radiográfico fornecerá informações para determinar o resultado. Em dentes com ápice fechado, em casos de sucesso verifica-se mobilidade assintomática, normal, som de percussão normal, sem evidência radiográfica de reabsorção ou osteíte perirradicular; a lâmina dura deve aparecer normal (FLORES et al., 2007). Após o tratamento endodôntico uma das principais preocupações são as reabsorções radiculares, que podem levar a perda do elemento dental, como consequência do trauma ao ligamento periodontal (MORELLO et al., 2011).

Andreasen (1988) descreve três tipos de reabsorções radiculares, de acordo com o aspecto histológico que possuem: reabsorção de superfície, reabsorção inflamatória e reabsorção por substituição. A reabsorção superficial é um processo autolimitante, onde há pequenas áreas de reabsorções localizadas no cimento, seguidas por reparo, pela formação de novo cimento, não trás riscos ao dente, é verificada na radiografia como irregularidades ao nível do ápice radicular ou acompanhando a superfície lateral da raiz. A reabsorção inflamatória é causada por uma polpa infectada e necrótica, onde os microorganismos atingem os túbulos dentinários, é crítica e pode levar a perda do elemento dentário. Clinicamente é caracterizada pela sensibilidade aos testes de percussão, apresentando som abafado e mobilidade dentária,



radiograficamente caracteriza-se por reabsorção radicular em forma de tigela, tendo envolvimento ósseo. A troca de curativos com hidróxido de cálcio é indicada para que seja realizada a descontaminação dos túbulos dentinários, evitando esse tipo de reabsorção. A reabsorção por substituição é aquela em que a raiz é reabsorvida, sendo substituída por tecido ósseo, levando a anquilose. Verifica-se que o dente apresenta som metálico ao teste de percussão, e radiograficamente a ausência de espaço do ligamento periodontal (RODRIGUES et al., 2010). No caso apresentado, após 13 anos, não verificou-se sinais de reabsorção radicular.

No caso clínico apresentado, devido a realização mediata do tratamento endodôntico não foram observadas reabsorções radiculares, no controle de 13 anos, corroborando com VICTORINO et al., (2013), SOUZA et al., (2013) e SILVA JUNIOR et al., (2015) que também realizaram a endodontia e não observaram alterações radiculares em mais de 2 anos de proervação. SILVA et al., (2011) relata caso de reabsorção radicular externa após 4 anos de avulsão dentária e tratamento endodôntico, sendo realizado o retratamento devido à presença de comunicação entre a cavidade da reabsorção e o canal radicular.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avulsão dentária é um trauma dento alveolar severo, onde a abordagem imediata por parte do cirurgião-dentista é necessária para um bom prognóstico do caso. A endodontia em dentes com ápice fechado é indicada mediatamente após o trauma, uma vez que há poucas chances de revascularização pulpar, como nos dentes de ápice aberto. No caso apresentado, a endodontia foi realizada após 20 dias, devido aos outros cuidados hospitalares que a paciente apresentou. No acompanhamento de treze anos não se observou reabsorções radiculares, demonstrando a efetividade da conduta imediata de reimplante do elemento e da endodontia mediata.



REFERÊNCIAS

- ABDALLA ELTAHIR, M.; FATH ELRAHMAN IBRAHIM, R.; ALHARBI, H. **Perspective Chapter: Teeth Avulsion. Dentistry.** IntechOpen, 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.105846>.
- ANDREASEN, F. M. **Pulpal healing after luxation injuries and root fracture in the permanent dentition.** Dental Traumatology, v. 5, n. 3, p. 111-131, 1989. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1600-9657.1989.tb00348.x>.
- ANDREASEN, J. O.; ANDREASEN, F. M. **Fundamentos de traumatismo dental: guia de tratamento passo a passo.** Porto Alegre: ArtMed, 2001.
- DENTAL TRAUMA GUIDELINES. **International Association of Dental Traumatology.** Disponível em: <https://www.iadt-dentaltrauma.org/>. Acesso em: jul. 2024.
- DE BARROS, Mariana Mansur Prata. **Reimplante de dente permanente por avulsão: revisão de literatura.** Repositório de Trabalhos de Conclusão de Curso, 2023.
- DO BOMFIM LOPES, Ana Carolina Matos et al. **Avulsão Dentária: uma revisão de literatura.** *Brazilian Journal of Health Review*, v. 5, n. 3, p. 11772-11788, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/361775727_Avulsao_Dentaria_uma_revisao_de_literatura_Tooth_Avulsion_a_literature_review.
- FOUAD, A. F.; ABBOTT, P. V.; TSILINGARIDIS, G.; et al. **Diretrizes da Associação Internacional de Traumatologia Dentária para o tratamento de lesões dentárias traumáticas: 2. Avulsão de dentes permanentes.** *Dent Traumatol*, 2020, v. 36, p. 331-342. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/edt.12573>.
- FLORES, M. T. et al. **Guidelines for the management of traumatic dental injuries. I. Fractures and luxations of permanent teeth.** *Dental traumatology*, v. 23, n. 2, p. 66-71, 2012. Disponível em: [10.1111/j.1600-9657.2007.00592.x](https://doi.org/10.1111/j.1600-9657.2007.00592.x).
- GARCIA, A. F. et al. **Conduta terapêutica dos cirurgiões-dentistas em relação aos traumatismos dentários.** *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*, v. 12, n. 3, 2008. Disponível em: <https://search.bvsalud.org/gim/resource/en/lil-530861>
- GONÇALVES, P. E.; SIQUEIRA, A. C. **Avulsão dentária traumática acidental: cuidados odontológicos para o reimplante.** *Revista da Faculdade de Odontologia de Lins*, v. 22, n. 1, p. 47-53. Disponível em: [10.15600/2238-1236/fof.v22n1p47-53](https://doi.org/10.15600/2238-1236/fof.v22n1p47-53)
- MORELLO, J. et al. **Sequelas subsequentes aos traumatismos dentários com envolvimento endodôntico.** *Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research RBPS [Internet]*. 10º de maio de 2011; v.13 (2). Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/1605>



PIVA, Fabiane et al. **Atendimento de urgência frente ao traumatismo alvéolo dentário: relato de caso clínico.** Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas, v. 67, n. 4, p. 272-277, 2013. Disponível em: https://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-52762013000400005 .

RODRIGUES, T. L. C; RODRIGUES, F. G; ROCHA, J. F . **Avulsão dentária: proposta de tratamento e revisão da literatura.** Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo, v. 22, n. 2, p. 147-153, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.26843/ro_unicid.v22i2.410 .

SANABE, M. E et al. **Urgências em traumatismos dentários: classificação, características e procedimentos.** Revista Paulista de Pediatria, v. 27, n. 4, p. 447-451, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-05822009000400015> .

SANTOS, Stefanie Araújo et al. **Hidróxido de cálcio como medicação intracanal no tratamento endodôntico.** e-Acadêmica, v. 2, n. 2, e032223, 2021. ISSN 2675-8539. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.52076/eacad-v2i2.23>.

SILVA, E. N et al. **Abordagem endodôntica e visão ortodôntica da reabsorção cervical externa: relato de caso.** Revista Odontológica do Brasil Central, v. 20, n. 52, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.36065/robrac.v20i52.474> . Acesso em:

SILVA JÚNIOR, E. Z da et al. **Prognóstico e tratamento da avulsão dentária: relato de caso.** Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial, v. 15, n. 3, p. 39-42, 2015. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-52102015000300008 Acesso em: 2024

SOUZA, Bruno Luiz Menezes de et al. **Manejo de trauma dentoalveolar atípico: relato de caso.** Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial, v. 13, n. 4, p. 45-50, 2013. Disponível em: <https://www.revistacirurgiabmf.com/2013/4/7.pdf> .

VICTORINO, Fausto Rodrigo et al. **Reimplante dentário para o tratamento de Avulsão Dentária: relato de caso clínico.** Revista da Associação Paulista de Cirurgiões: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0004-52762013000400006&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt .