

Tratamento endodôntico em dentes com extensas lesões periapicais – Relato de caso

Endodontic treatment of teeth with large periapical lesions – A case report

Tratamiento endodonzial en dientes con lesiones periapicales extensas – Reporte de caso

Recebido: 15/05/2022 | Revisado: 02/06/2022 | Aceito: 06/06/2022 | Publicado: 10/06/2022

Victor Costa de Oliveira Morais

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0903-4894>
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
E-mail: moraisvictor@gmail.com

Alexia Mata Galvão

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6693-4963>
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
E-mail: alexiamgalva@gmail.com

Ana Lyssa Corsino Durant

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1688-5141>
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
E-mail: analyssacd@gmail.com

Fernanda Laura Alves Machado

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1807-1654>
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
E-mail: fernandalauraalvesm@gmail.com

Gabriella Lopes de Resende Barbosa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5305-7671>
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
E-mail: gabriellalopes@live.com

Maria Antonieta Veloso Carvalho de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0762-8656>
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
E-mail: mariaoliveira@ufu.br

Resumo

A maior parte dos casos de trauma dentário ocorre no período da infância, principalmente por quedas e acidentes na escola ou em casa. A região da boca mais acometida pelos traumas é a maxila, sendo a mandíbula menos afetada. Uma lesão traumática no dente ocasiona danos a muitas estruturas dentárias e tecidos adjacentes e a possibilidade de êxito do tratamento endodôntico é muito grande quando realizado de maneira correta. O paciente deste caso sofreu um trauma com 11 anos e, mais de uma década depois, com o escurecimento do dente 11, buscou tratamento odontológico e descobriu extensas lesões periapicais envolvendo os dentes 11, 12, 21 e 22. Os dentes 11 e 12 passaram por cirurgia parendodôntica e os dentes 21 e 22 foram submetidos a um tratamento não cirúrgico. Este artigo tem como objetivo comparar a cicatrização de dentes traumatizados com extensas lesões periapicais que passaram por tratamento endodôntico convencional com e sem complementação cirúrgica, além de destacar o uso de materiais biocerâmicos. Concluiu-se que os tratamentos endodônticos com e sem complementação cirúrgica foram efetivos, cada um adequado para as condições individuais de cada elemento dentário.

Palavras-chave: Endodontia; Traumatismo dentário; Lesão periapical; Ensino em saúde.

Abstract

Most cases of dental trauma occur during childhood, mainly due to falls and accidents at school or at home. The region of the mouth most affected by trauma is the maxilla, the mandible is less affected. A traumatic tooth injury causes damage to many dental structures and adjacent tissues and the possibility of successful endodontic treatment is very high when performed correctly. The patient in this report suffered trauma when he was 11 years old and, more than a decade later, with the darkening of tooth 11, he sought dental treatment and discovered extensive periapical lesions involving teeth 11, 12, 21 and 22. Teeth 11 and 12 passed by endodontic surgery and teeth 21 and 22 had non-surgical treatment. This article aims to compare the cicatrization of traumatized teeth with extensive periapical lesions that underwent conventional endodontic treatment with and without surgical complementation, and also to highlighting the use of bioceramic materials. It was concluded that endodontic treatments with and without surgical complementation were effective, each one suitable for the individual conditions of each tooth.

Keywords: Endodontics; Dental trauma; Periapical lesion, Health teaching.

Resumen

La mayoría de los casos de trauma dental ocurren durante la infancia, principalmente debido a caídas y accidentes en la escuela o en el hogar. La región de la boca más afectada por el trauma es el maxilar, la mandíbula es la menos afectada. Uma lesão traumática no dente ocasiona danos a muitas estruturas dentárias e tecidos adyacentes y a possibilidade de êxito do tratamento endodôntico é muito grande quando realizado de maneira correta. El paciente de este caso sufrió un traumatismo cuando tenía 11 años y, más de una década después, con el oscurecimiento del diente 11, buscó tratamiento dental y descubrió lesiones periapicales extensas que involucraban los dientes 11, 12, 21 y 22. Dientes 11 y 12 pasaron por endodoncia y los dientes 21 y 22 se sometieron a tratamiento no quirúrgico. Este artículo tiene como objetivo comparar la cicatrización de dientes traumatizados con lesiones periapicales extensas que fueron sometidos a tratamiento endodóntico convencional con y sin complementación quirúrgica, además de destacar el uso de materiales biocerámicos. Se concluyó que los tratamientos endodónticos con y sin complementación quirúrgica fueron efectivos, cada uno adecuado a las condiciones individuales de cada elemento dentario.

Palabras clave: Endodoncia; Trauma dental; Lesión periapical, Enseñanza en salud.

1. Introdução

O traumatismo dentário, definido como qualquer dano causado às estruturas dentárias - incluindo os tecidos periodontais adjacentes (Lovidahl, 2009), é também um problema de saúde pública (Cortes et al., 2002) que afeta em sua maior parte crianças e adolescentes (Viana et al., 2019). Nesses casos, observa-se, na prática odontológica, vários casos em que pais ou responsáveis não têm uma conduta correta ao lidar com dentes que sofreram algum tipo de luxação, o que contribui para que o dente traumatizado tenha problemas estéticos e perca sua vitalidade ao longo do tempo (Servat et al., 2019).

Devido ao comprometimento do suprimento neurovascular da polpa, é inevitável o processo de necrose pulpar em casos de luxação. Nesses casos, o elemento dentário torna-se suscetível à proliferação de bactérias e à liberação de suas toxinas, que geram complicações a longo prazo não apenas no dente, mas também no tecido ósseo. Desse modo, desenvolvem-se lesões periapicais, que são condições infecciosas e inflamatórias em que há reabsorção óssea constante (Cavalla et al., 2020). O tratamento endodôntico é, portanto, a forma de tratamento mais conservadora, uma vez que suspende o processo de reabsorção interna por meio da remoção do conteúdo necrótico, desinfecção dos condutos radiculares e obturação do sistema de canais da raiz, impedindo o desenvolvimento da infecção (Vaz et al., 2011). O objetivo do tratamento endodôntico, resumidamente, é efetuar um preparo químico-mecânico dos canais radiculares, que tem como função eliminar camadas de dentina contaminadas e garantir que o irrigante alcance toda a extensão do canal (Travassos et al., 2021). Para que o procedimento seja eficiente, todas as etapas precisam ser feitas de forma criteriosa, desde o diagnóstico do paciente até a obturação dos canais (Travassos et al., 2021). Além disso, é importante que haja um selamento adequado, de forma que as endotoxinas não atinjam os tecidos apicais e periapicais (Moreti et al., 2019).

Algumas lesões persistentes após o tratamento endodôntico podem ocorrer pela presença de microrganismos fora do canal radicular, junto aos tecidos periapicais, em locais inacessíveis à terapia endodôntica não-cirúrgica. Dessa forma, é necessária a indicação clínica de cirurgia apical, que consiste na remoção do tecido patológico circundante para preservar a estrutura dentária (Pereira et al., 2013) e para obter um selamento apical eficiente ao elemento dentário infectado, de forma que não haja a saída de microrganismos do forame apical (Gatewood, 2007). Além disso, cabe ao profissional selecionar a modalidade de cirurgia indicada para cada caso individual, pode-se optar mais comumente por apicectomia, curetagem com alisamento periapical ou apicectomia com obturação retrógrada (Travassos et al., 2020).

Além dessa técnica, o uso de materiais biocerâmicos também são indicados, visto que exercem um papel importante no sucesso terapêutico e suas características representam grandes avanços (Silva et al., 2020). Estes materiais possuem maiores níveis de biocompatibilidade, boa vedação hermética com estabilidade dimensional, propriedades antibacterianas e antifúngicas (Jitaru et al., 2016) e tem capacidade osteoindutora, além de estimular uma resposta regenerativa dos tecidos naturais do corpo (Lima et al., 2017). Também são Bioinertes, ou seja, não são tóxicos ao organismo e não causam reações adversas.

O presente relato tem como objetivo relatar a cicatrização de dentes traumatizados com extensas lesões periapicais que passaram por tratamento endodôntico convencional com e sem complementação cirúrgica, além de destacar o uso de materiais biocerâmicos.

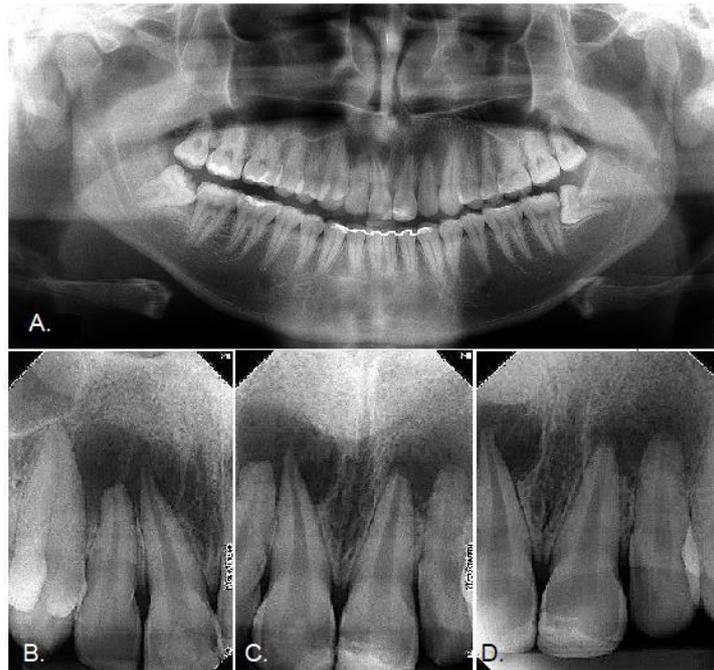
2. Metodologia

O artigo traz um relato de caso de um paciente atendido no Hospital Odontológico da Universidade Federal de Uberlândia, em que, após a sua autorização, foi submetido a tratamento endodôntico convencional e cirúrgico envolvendo os elementos 11, 12, 21 e 22 após traumatismo dentário com extensas lesões perirradiculares.

3. Relato de Caso Clínico

Paciente I.P.S, sexo masculino, 23 anos de idade, compareceu à clínica da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia (FOUFU), com queixa de escurecimento do dente 11. Ao exame clínico, foram observadas restaurações classe IV em ambos os incisivos centrais e ausência de aumento de volume vestibular e/ou palatino. Na anamnese, o paciente relatou ausência de sintomatologia dolorosa, porém, confirmou ter sofrido uma queda na infância aos 11 anos de idade. Foram feitos testes de percussão vertical e horizontal e teste de sensibilidade térmico frio (Spray Endo Ice - Maquira Industria de Produtos Odontológicos S.A, Maringá - PR Brasil), com resposta positiva apenas para o teste de percussão vertical. O exame radiográfico observado por meio das radiografias panorâmica e periapicais revelou a presença de duas lesões apicais extensas envolvendo os elementos dentários 11, 12, 21 e 22 (Figura 01). Além disso, foi realizada Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC), adquirido em tomógrafo Gendex CB-500 (Gendex Dental Systems, Hatfield, PA, EUA) com os protocolos: 120 kV, 5 mA, FOV 14x8cm e voxel 0,2mm, a qual revelou toda a extensão da perda óssea do paciente (Figura 02) nos cortes sagitais dos lados esquerdo e direito (A e B, respectivamente), corte axial e coronal. A partir da TCFC, as lesões também foram observadas em reconstruções parassagitais (Figura 3).

Figura 1. Radiografias iniciais Panorâmica (A) e Periapicais (B a D).



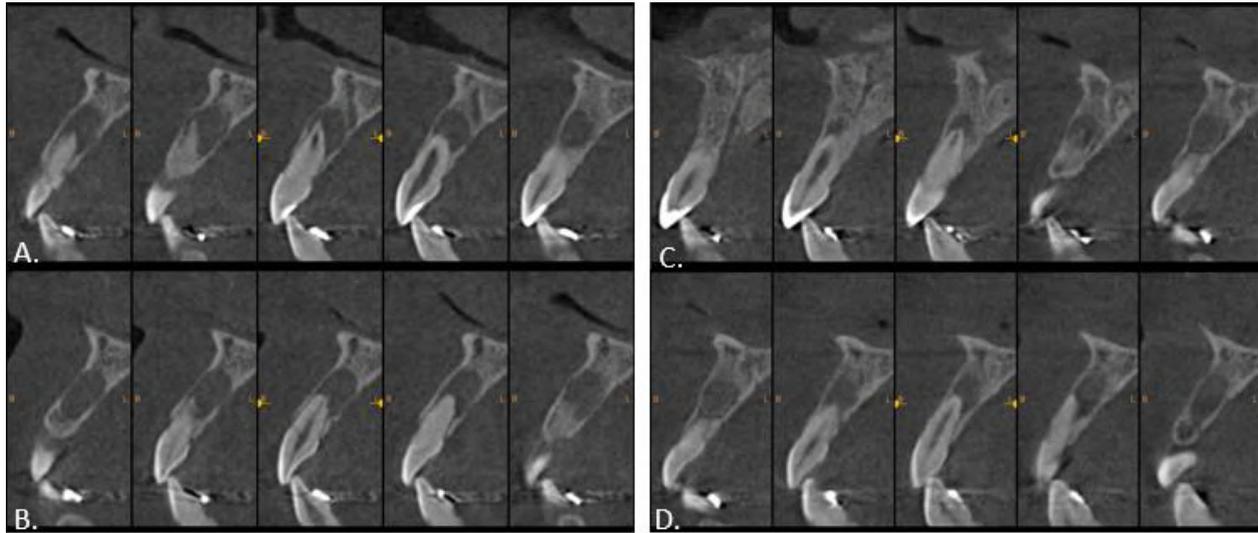
Fonte: Autores.

Figura 2: Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico nos cortes sagitais (A e B), axial (C) e coronal (D).



Fonte: Autores.

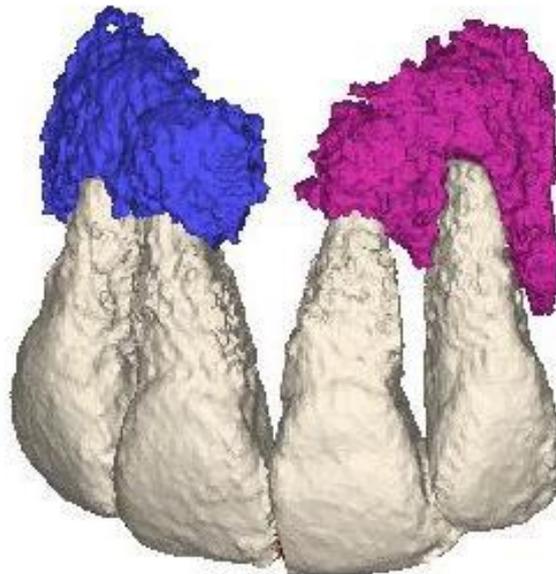
Figura 3: Reconstruções parassagitais dos dentes 11 (A), 12 (B), 21 (C) e 22 (D).



Fonte: Autores.

Com base nas imagens obtidas, realizou-se uma reconstrução tridimensional com as lesões periapicais em vista frontal que revelou um volume de 456,57 mm³ da lesão envolvendo os dentes 11 e 12 e 392,67 mm³ da lesão envolvendo os dentes 21 e 22 (Figura 04). O diagnóstico clínico/radiográfico provável foi de Periodontite Apical Crônica.

Figura 4: Reconstrução 3D dos elementos dentários 11, 12, 21 e 22.



Fonte: Autores.

Os dentes 11, 12, 21 e 22 foram tratados endodonticamente pela técnica Coroa-Ápice, por meio do uso de limas manuais do tipo Hedström # 15 a 25 (Dentsply, Maillefer) nos terços cervical e médio e limas do tipo Kerr no terço apical (Dentsply, Maillefer). O dente 11 apresentou um comprimento real de trabalho (CRT) de 22mm, o CRT do dente 12 foi de 19mm e dos dentes 21 e 22 foram, respectivamente, 21mm e 19mm. Neutralização progressiva foi realizada durante todas as etapas do procedimento, os canais foram irrigados com hipoclorito de sódio a 1% (Biodinâmica, Ibiraporã, Brasil) e soro

fisiológico (Biodinâmica, Ibiraporã, Brasil). Os dentes foram selados provisoriamente com cimento a base de ionômero de vidro (FMG produtos Odontológicos, Joinville-SC, Brasil).

Todos os dentes passaram por trocas de medicação intracanal biocerâmica (Bio-C Temp - Angelus Indústria de Produtos Odontológicos S.A., Londrina-PR, Brasil) entre as etapas do tratamento endodôntico. Os dentes 11 e 12 tiveram apenas uma troca de medicação e os dentes 21 e 22 passaram por 4 trocas em um período de 3 meses. A obturação de todos os dentes foi feita pela técnica de condensação lateral e vertical com guta-percha (Dentsply Maillefer) e cimento biocerâmico (BioC Sealer, Angelus Indústria de Produtos Odontológicos S.A., Londrina-PR, Brasil) (Figura 05), o qual foi extravasado acidentalmente pelo forame no dente 21. A restauração definitiva foi feita com resina composta (3M do Brasil Ltda, Sumaré - SP - Brasil).

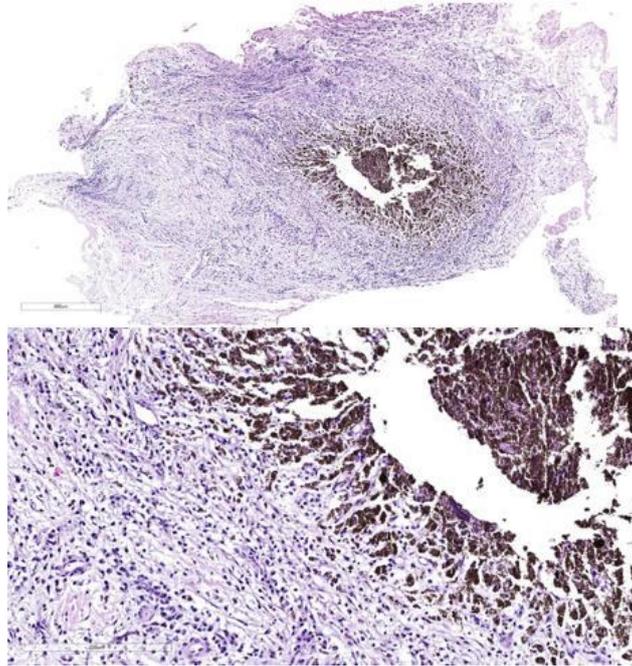
Figura 5: Radiografia periapical pós-obturação dos dentes 11 e 12 (A) e 21 e 22 (B).



Fonte: Autores.

Após a obturação dos dentes 11 e 12, a cirurgia parendodôntica foi realizada em ambos os dentes na Clínica de Cirurgia Bucomaxilofacial da FOUFU. Previamente ao início do procedimento, o paciente passou por profilaxia antibiótica, antisepsia, assepsia da cavidade bucal e anestesia local. Uma incisão horizontal com pequenas curvaturas na gengiva inserida a 3,0 mm do sulco gengival e complementada com duas incisões verticais acima dos incisivos superiores com cabo de bisturi e lâmina 15 (Advantive Wuxi Xinda Medical Device co. Ltd – Jiangsu – China) proporcionando um retalho Ochsenbein – Luebke (Figura 7-A). A divulsão dos tecidos e o descolamento do retalho foi realizado com um destaca periosteio Molt (S.S. White / Duflex - Rio de Janeiro – Brasil) e a osteotomia para acessar os ápices dos elementos 11 e 12 com Broca Carbide cirúrgica e lâmina 702 (Kavo - Chapecó Saguazu – Joinville / SC – Brasil) em alta rotação com irrigação abundante usando soro fisiológico (Biodinâmica, Ibiraporã, Brasil). Após a osteotomia as lesões foram removidas com cureta de Lucas (S.S. White / Duflex - Rio de Janeiro - Brasil) e acondicionadas em um recipiente fechado contendo formaldeído 1% e encaminhadas para exame histopatológico. Segundo os resultados do exame, o tecido removido era compatível com um granuloma dentário, provocado por infecção do conduto (Figura 6).

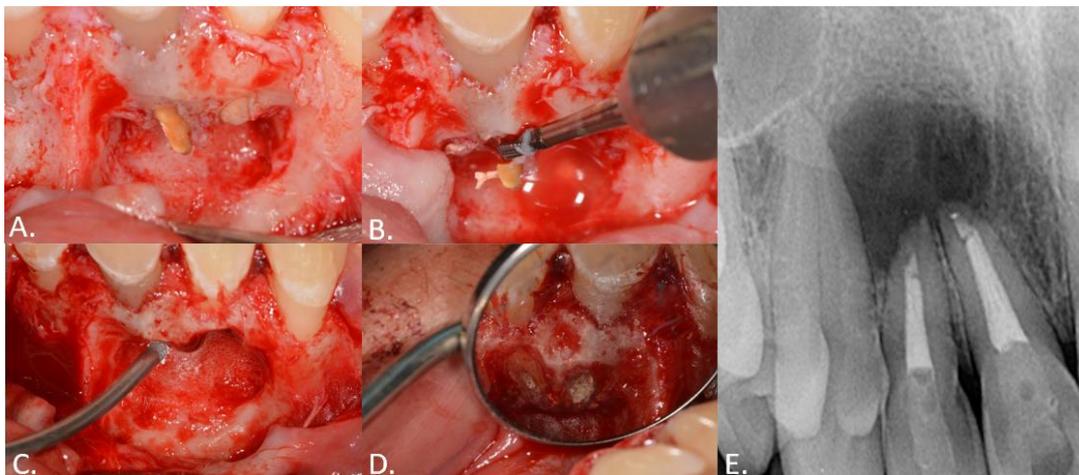
Figura 6: Imagem do exame histopatológico em coloração HE.



Fonte: Autores.

A apicectomia foi feita removendo-se 3,0 mm da porção apical da raiz com broca diamantada tronco cônica (Kavo - Chapecó Saguacu – Joinville / SC – Brasil) em alta rotação em um ângulo de 45° graus. A retrobturação foi realizada com cimento biocerâmico (MTA Repair HP - Angelus Indústria de Produtos Odontológicos S.A., Londrina-PR, Brasil) com auxílio de um aplicador de MTA (Angelus Indústria de Produtos Odontológicos S.A., Londrina-PR, Brasil). A sutura foi realizada com fio absorvível 5.0 (Ethicon - Johnson & Johnson do Brasil Indústria e Comércio de Produtos para Saúde Ltda - SP- Brasil) e a radiografia executada imediatamente após o fim do procedimento cirúrgico (Figura 7).

Figura 7. Aspecto clínico transcirúrgico apresentando as raízes dos dentes 11 e 12 (A); procedimento de apicectomia do dente 11 (B); retrobturação (C e D) e aspecto radiográfico após a cirurgia parentodôntica (E).



Fonte: Autores.

Com a obturação de todos os elementos dentários, o paciente ficou em preservação e novas radiografias foram feitas após 5 meses da cirurgia parentodôntica dos dentes 11 e 12 e 2 meses e meio após a obturação dos dentes 21 e 22. As

características clínicas foram satisfatórias, apesar do extravasamento de material biocerâmico no dente 21, não houve sintomatologia dolorosa e pôde ser observada uma redução significativa na extensão da lesão (Figura 8).

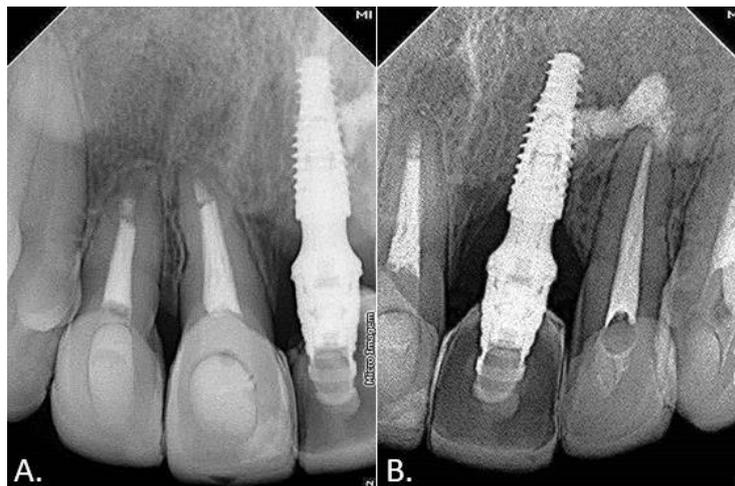
Figura 8: Radiografias periapicais durante a proervação dos dentes 11 e 12 (A) e 21 e 22 (B).



Fonte: Autores.

Aproximadamente 6 meses após o início da proervação (20 meses após a obturação), o paciente sofreu acidente doméstico com queda da própria altura que comprometeu de modo irreversível o dente 21. Afim de substituir o dente fraturado, o paciente passou por exodontia e implante dentário com faceta de resina, em consultório particular. Imagens radiográficas (Figura 9) do paciente foram feitas cerca de 2 anos e 20 dias após a obturação dos dentes 21 e 22 e 2 anos e 3 meses após a cirurgia parentodôntica dos dentes 11 e 12.

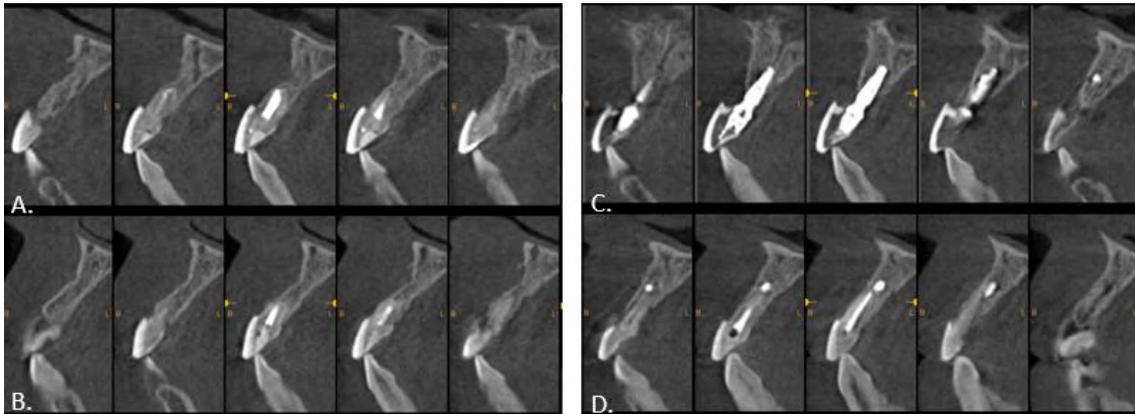
Figura 9: Radiografias periapicais durante proervação dos dentes 11 e 12 (A) e dente 22 e implante dentário (B).



Fonte: Autores.

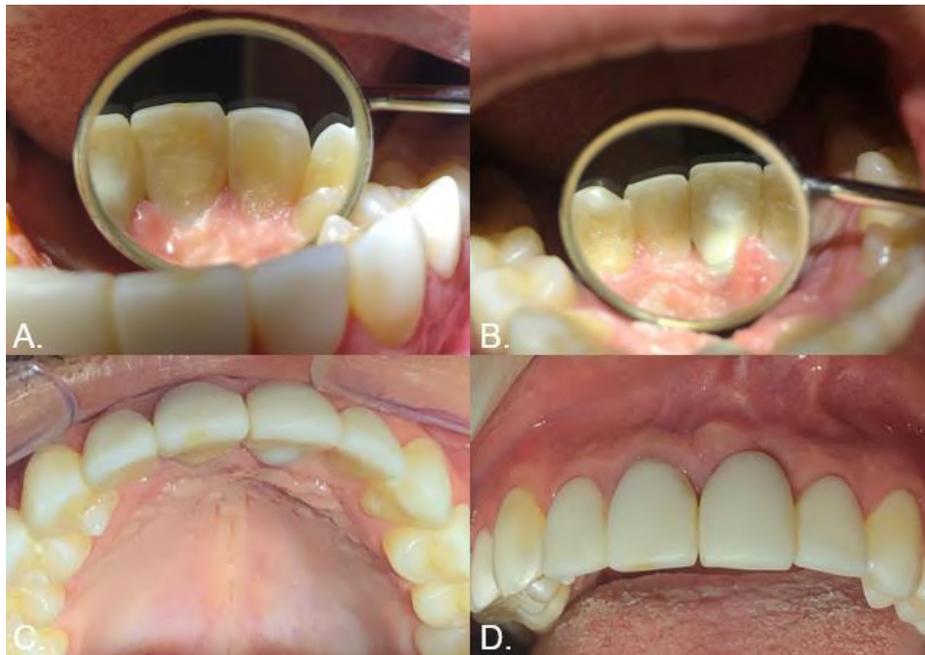
Na mesma sessão, foi realizada tomografia na região dos dentes envolvidos no trauma (Figura 10), além da realização do exame clínico, em que o paciente apresentou um aspecto gengival saudável, sem a presença de fístulas ou edema (Figura 11), e não foi relatada sintomatologia dolorosa. Foram feitos testes de percussão vertical e horizontal nos dentes anteriores, todos com resultado negativo.

Figura 10: Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico em reconstruções parassagittais dos dentes 11 (A), 12 (B), 21 (C) e 22 (D).



Fonte: Autores.

Figura 11: Aspecto clínico dos dentes e periodonto.



Fonte: Autores.

4. Discussão

O tratamento de traumatismo dentário requer diagnóstico e plano de tratamento minuciosos e abrangentes devido a sua complexidade. Cada vez mais prevalente em jovens e crianças, é importante que o Cirurgião-Dentista possua conhecimento sobre o assunto, visto que um bom diagnóstico é crucial para o restabelecimento estético e funcional da cavidade bucal (Santos & Silva, 2021). É defendido por alguns autores a realização de procedimentos padrões para o traumatismo, visto que, para um prognóstico adequado, torna-se necessário a elaboração de um plano de tratamento efetivo. Dessa forma, a criação de protocolos é primordial para condutas mais eficientes e melhores chances de sucesso (Lovdahl & Gutmann, 2009).

O protocolo terapêutico para diagnosticar, gerenciar e avaliar infecções endodônticas envolve, além do exame clínico e histopatológico, exames radiográficos. A radiografia convencional fornece imagens bidimensionais de estruturas tridimensionais e revela aspectos limitados da anatomia, sem possibilitar uma avaliação da espessura óssea e determinação do

tamanho e localização das lesões periapicais. Como é essencial diagnosticar lesões periapicais corretamente, visto que o tratamento adequado depende disso, a TCFC foi realizada neste caso, pois permite que a lesão seja detectada mais facilmente e oferece maior qualidade para diagnóstico, planejamento e prognóstico (Shekhar & Shashikala, 2013).

No entanto, estudos recentes seguem inconclusivos em relação à capacidade da TCFC para identificar de forma irrefutável os tipos de lesões periapicais. Segundo Rosenberg (2010), a tomografia não é uma fonte de diagnóstico confiável para diferenciar cistos radiculares de granulomas, portanto, o procedimento padrão continua sendo a biópsia e a avaliação histopatológica. Essa diferenciação é de extrema importância, pois acredita-se que cistos periapicais verdadeiros tem menos tendência de se curar após tratamento endodôntico não-cirúrgico e requerem cirurgia pararendodôntica (Karamifar et al., 2020). Dessa forma, no presente paciente, a Unidade de Diagnóstico do Hospital Odontológico optou por realizar a cirurgia em uma das lesões, a fim de obter o resultado da biópsia. Na mesma ocasião, com a visualização que o retalho cirúrgico promoveu, foi observado falha na obturação dos dentes 11 e 12, e com a autorização e apoio do paciente, optou-se por aproveitar o acesso para a realização da cirurgia pararendodôntica devido ao extenso tamanho da lesão, ao fato da anatomia das raízes não terem permitido a completa eliminação do conteúdo necrótico e, além disso, devido a reabsorção radicular presente, fazendo com que os cones obturadores não tivessem boa adaptação e travamento apical.

Após a remoção do material patológico no ápice dos dentes 11 e 12 e sua análise histopatológica, foi constatado que se tratava de um granuloma, que é uma lesão inflamatória crônica ocasionada pela presença de microrganismos no conduto radicular. Ela se caracteriza pela reabsorção do tecido de suporte, incluindo o osso alveolar ao redor do periápice, e a presença de tecido granulomatoso com várias células inflamatórias. Trata-se de uma condição assintomática que se mantém estável durante um longo período de tempo e, enquanto isso, a presença de bactérias nos tecidos perirradiculares está constantemente reabsorvendo o tecido ósseo (Costa et al., 2010).

Devido à presença das extensas lesões periapicais no paciente, a utilização de materiais biocerâmicos em todos os elementos dentários envolvidos no tratamento apresentou-se satisfatória. Dessa forma, optou-se por utilizar esses materiais por suas excelentes propriedades, incluindo sua capacidade de absorver substâncias osteoindutivas onde há um processo de cicatrização óssea por perto, o que contribui para a regeneração do tecido reabsorvido (Jitaru et al., 2016).

Os elementos dentários 21 e 22 passaram por um tratamento não-cirúrgico, com várias trocas de medicação até a obturação. O dente 21, ao ser obturado com um cimento biocerâmico, apresentou extravasamento do material devido a inexperiência do graduando operador com o aplicador do produto. Todavia, não houveram complicações causadas pelo incidente.

Embora na preservação do caso não tenha sido observado um resultado significativamente superior no tratamento cirúrgico em detrimento ao conservador, os procedimentos feitos não prejudicaram o paciente. Além disso, não foi observado nenhum aspecto que indicasse permanência da infecção no paciente, o qual apresentou ausência de fístula, edema e sintomatologia dolorosa, além de um significativo reparo dos tecidos ósseos que estavam reabsorvidos.

5. Considerações Finais

Diante do presente caso, ficou constatado que os tratamentos endodônticos com e sem complementação cirúrgica foram eficazes, cada um apropriado para as condições específicas de cada elemento dentário. Quanto a utilização dos materiais biocerâmicos, conclui-se que foram bons para a cicatrização do tecido ósseo. Novos relatos são necessários, comparando casos com e sem o uso desses materiais, para verificar sua real influência na cicatrização.

Novos casos clínicos serão necessários utilizando os materiais biocerâmicos sem intervenção cirúrgica, mas somente com o tratamento endodôntico convencional, para a compreensão da influência desses no processo de cicatrização de extensas lesões periapicais. Além disso, a utilização de tomografia computadorizada em casos clínicos com maior complexidade mostra

ser necessária, assim como no presente trabalho, a fim de auxiliar os profissionais no plano de tratamento mais adequado para cada paciente.

Referências

- Cavalla, F., Letra A., Silva, R. M. & Garlet, G. P. (2020). Determinants of Periodontal/Periapical Lesion Stability and Progression. Bauru, São Paulo. *Journal of Dental Research*.100 (1), 29–36.
- Costa, K. L. N. (2010). *Etiologia das Lesões periapicais - Revisão da Literatura e caracterização de uma série de casos clínicos*. Páginas 18-19. Tese (Mestrado em Medicina Dentária) – Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. Coimbra – Portugal.
- Cortes, M. I., Marcenes, W., Sheiham A. (2002). Impact of traumatic injuries to the permanent teeth on the oral health-related quality of life in 12-14-year-old children. *Community Dent Oral Epidemiol.* (30), 193-8.
- Gatewood, R. S. (2007). Endodontics materials. *Dent. Clin. North Am.* 51 (3), 695-712.
- Jitaru, S., Hodisan, I., Timis, L., Lucian, A., & Bud, M. (2016). The Use of Bioceramics in Endodontics – Literature Review. Cluj-Napoca, Romania. *Clujul Medical*. 89 (4), 470-473.
- Karamifar, K., Tondari, A., & Saghiri, M. A. (2020). Endodontic Periapical Lesion: An Overview on the Etiology, Diagnosis and Current Treatment Modalities. *European Endodontic Journal*. 2, 54-67.
- Lima, N. F. F., Santos, P. R. N., Pedrosa, M. S., & Delboni, M. G. (2017). Cimentos biocerâmicos em endodontia: revisão de literatura. *RFO*. Passo Fundo, 22 (2), 248-254.
- Lovdahl, P. E., & Gutmann, J. L. (2009). Prevenção, Identificação e Procedimentos. Em *Soluções Em Endodontia*. (5a ed.), Editora Elsevier.
- Macena M.C.B, Leite C.A, Colares V, Neto L.G.C. Protocolo Clínico de Avaliação de Conduta no Traumatismo Dentário. *RBPS*. 22 (2), 120-127.
- Moreti, L. C. T., Nunes, L. R., Ogata, M., Fernandes, K. G. C., Boer, N. C. P., Cruz, M. C. C., & Simonato, L. E. (2019). Cirurgia parendodôntica como opção para casos especiais: relato de caso. *Arch Health Invest*. 8(3),134-138.
- Oliveira, A. C. C. (2021). Análise de regressão da lesão periapical: relato de caso clínico. *Research, Society and Development*. 10 (12) e201101220267.
- Pereira, R. P., Gusmão, J. M. R., Monteiro, A. M. A., Vieira, A. C., Sassi, J. F., & Silva, L. R. M. (2013). Resolução Cirúrgica de Periodontite Apical Crônica: Relato de Caso. *Rev. Odontol*. 25(1), 77-82.
- Rosenberg, P. A., Frisbie, J., Lee, J., Lee, K., Frommer, H., Kottal, S., Phelan, J., Lin, L., & Fisch, G. (2010). Evaluation of Pathologists (Histopathology) and Radiologists (Cone Beam Computed Tomography) Differentiating Radicular Cysts from Granulomas. *Clinical Research*. 36(3).
- Santos, A. S. M., & Silva, B. C. S. (2021). *Traumatismo Dentário: Revisão de literatura*. Página 17. Trabalho de Conclusão de Curso – Centro Universitário São Lucas, Porto Velho.
- Galvão, S. R., Servat, R. L., Schistel, L. C., & Massignan, C. (2019). Conhecimento de Responsáveis sobre traumatismo dentário em crianças. *RFO UPF*. 24(2), 220-228.
- Shekhar, V., & Shashikala, K. (2013). Cone beam computed tomography evaluation of the diagnosis, treatment planning, and long-term followup of large periapical lesions treated by endodontic surgery: two case reports. *Case reports in dentistry*, 2013, 564392. <https://doi.org/10.1155/2013/564392>
- Silva, D. F., Silva, L. L. C., Wanderley, C. T. B., & Vasconcelos, R. A. (2020). Cimentos biocerâmicos em endodontia: revisão integrativa. *Research, Society and Development*. 9(8), e882986438.
- Travassos, R. M. C., Negreiros, J. H. C. N., Farias, W. D. S., Soares, T. B. P., Barbosa, L. M., Souza, T. G. S., & Silva, H. J. (2020). Apicectomia e obtenção retrógrada de dente com calcificação radicular interna: relato de caso. *Research, Society and Development*, 9(9), e327997390.
- Tavassos, R. M. C., Negreiros, J. H. C. N., Teixeira, J. A., Lyra, M. C. A., Barbosa, L. M., & Netto, O. J. R. L. (2021). Tratamento endodôntico conservador em lesão periapical extensa asséptica: Relato de caso. *Research, Society and Development*. 10 (5), e33710514982.
- Vaz, I. P., Noites, R., Ferreira, J. C., Pires, P., Barros, J., & Carvalho, M. F. (2011). Tratamento em incisivos centrais superiores após traumatismo dental. *Rev Gaúcha Odontol*. 59 (2), 305-311.
- Viana, K. A. S., Almeida, N. S., & Simão, N. R. (2019, novembro). Traumatismo dentário na dentição decídua. *Anais do V Seminário Científico do UNIFACIG*, Munhuaçu, MG, Brasil, 5.