

Artigo de Relato de Caso
Case Report Article

Manejo cirúrgico de uma dilaceração cementária associada a uma infecção endodôntica persistente

Surgical management of a cemental dilaceration associated with a persistent endodontic infection

Helder Fernandes de Oliveira¹
Lara Moisés Silva¹
Natália Sabino Oliveira¹
Izabela Barbosa Coutinho¹
Karyte Junqueira Marques¹
Mônica Misaé Endo¹
Cynthia Rodrigues de Araújo Estrela¹
Orlando Aguirre Guedes¹

Autor para correspondência:

Helder Fernandes de Oliveira
Universidade Evangélica de Goiás
Faculdade de Odontologia
Av. Universitária, km 3,5 – Cidade Universitária
CEP 75083-515 – Anápolis – GO – Brasil
E-mail: helfo22@gmail.com

¹ Departamento de Endodontia, Universidade Evangélica de Goiás – Anápolis – GO – Brasil.

Data de recebimento: 16 ago. 2024. Data de aceite: 16 ago. 2024.

Palavras-chave:

periodontite apical; cimento dentário; tomografia computadorizada de feixe cônico; procedimentos cirúrgicos bucais.

Resumo

Introdução: A dilaceração cementária, ou *cemental tear*, é uma condição periodontal rara que se caracteriza pela separação total ou parcial do cimento, potencialmente levando a impactos clínicos significativos, especialmente quando associada a patologias periapicais.

Objetivo: Relatar o manejo cirúrgico de um caso de dilaceração cementária associado a uma infecção endodôntica persistente. **Relato**

de caso: Paciente do sexo masculino, 53 anos, apresentou-se com queixa de dor, desconforto e inchaço na região do dente 21. O exame intrabucal revelou fratura coronária, alteração de cor, fístula e profundidade de sondagem de 4 mm, com teste de sensibilidade pulpar negativo. O exame de tomografia computadorizada de feixe cônico

evidenciou extensa reabsorção óssea periapical com rompimento da cortical vestibular e palatal. O diagnóstico de abscesso periapical com fístula foi estabelecido. Apesar do tratamento endodôntico inicial, a lesão periapical persistiu, levando à indicação de abordagem cirúrgica. O tratamento cirúrgico inclui curetagem periapical, apicectomia e retro-obturação. **Resultados:** Acompanhamentos entre 60 dias e 15 meses indicaram reparo da área afetada, resolução das fístulas e ausência de dor. **Conclusão:** A abordagem cirúrgica para tratar *cemental tear* mostrou-se uma alternativa viável e eficaz diante do insucesso endodôntico causado por persistência microbiana.

Keywords:

apical periodontitis;
dental cementum;
cone-beam computed
tomography; oral
surgical procedures.

Abstract

Introduction: Cemental dilaceration, also known as cemental tear, is a rare periodontal condition characterized by the partial or complete separation of the cementum, potentially leading to significant clinical implications, especially when associated with periapical pathologies. **Objective:** To report the surgical management of a cemental tear associated with a persistent endodontic infection. **Case report:** A 53-year-old male patient presented with complaints of pain, discomfort, and swelling in the region of tooth 21. Intraoral clinical examination revealed a crown fracture, discoloration, a palatal fistula, and a probing depth of 4 mm, with a negative pulp sensitivity test. Cone beam computed tomography showed extensive periapical bone resorption with rupture of the buccal and palatal cortices. A diagnosis of periapical abscess with a fistula was established. Despite initial endodontic treatment, the periapical lesion persisted, leading to the indication for surgical intervention. Surgical treatment included periapical curettage, apicoectomy, and retrograde filling. **Results:** Follow-ups between 60 days and 15 months indicated repair of the affected area, resolution of the fistulas, and absence of pain. **Conclusion:** The surgical approach to treat the cemental tear proved to be a viable and effective alternative in the face of endodontic failure due to persistent microbial infection.

Introdução

O sucesso endodôntico depende da superação de diversos obstáculos ao longo do tratamento, sendo o controle microbiano um dos pilares fundamentais para esse êxito [4]. A infecção endodôntica persistente e suas repercussões periapicais impõem desafios significativos ao clínico, especialmente quando a complexidade anatômica interfere na ação mecânica dos instrumentos, aumentando o risco de falha da terapia convencional [3, 5].

Entre as várias anatomias atípicas, a dilaceração cementária (DC), ou *cemental tear*, é uma condição rara que pode ter repercussões clínicas importantes. Tal condição é descrita como o deslocamento parcial ou completo do cimento da junção cimento-dentinária, ou como um deslocamento parcial ao longo das linhas incrementais dentro do cimento radicular, contribuindo potencialmente para a

destruição dos tecidos periodontais e/ou periapicais, sobretudo quando associada a uma infecção endodôntica persistente [9, 10].

A DC é mais comumente observada em incisivos e pré-molares, em virtude da exposição desses dentes a forças oclusais e traumas mastigatórios, fatores que podem precipitar para o desenvolvimento dessas lesões [7, 14]. O diagnóstico da DC é complexo e desafiador e requer a combinação de exames por imagem, testes de sensibilidade pulpar e dados clínicos detalhados [9, 15].

Radiograficamente, podem-se observar características como fragmentos de tecido duro em formato de lágrimas, espinhos ou folhas; no entanto essas características podem ser confundidas com fraturas radiculares, o que torna a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) uma ferramenta essencial para a elucidação diagnóstica [9, 13, 17].

Com os avanços nas pesquisas e a maior compreensão da DC, as opções de tratamento e sua eficácia foram ampliadas. Modalidades de tratamento incluem desde o tratamento endodôntico convencional até intervenções cirúrgicas, como a cirurgia parendodôntica, debridamento cirúrgico, debridamento combinado com regeneração tecidual guiada e enxerto ósseo ou, em casos mais extremos, a extração dentária [7, 11, 17].

O presente relato de caso tem como objetivo descrever o manejo cirúrgico de uma DC em um incisivo central superior esquerdo associada a uma infecção endodôntica persistente, em que a intervenção cirúrgica foi necessária como uma estratégia complementar.

Relato de caso

Paciente do sexo masculino, 53 anos, procurou atendimento na Clínica Odontológica da Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA), relatando dor, desconforto e inchaço na região do dente 21. O exame clínico intrabucal revelou uma fratura

coronária oblíqua inciso-mesial e alteração de cor em comparação com os dentes adjacentes (figura 1 – A). Além disso, notaram-se presença de uma fístula na mucosa palatina (figura 1 – B) e uma profundidade de sondagem de 4 mm. O teste de sensibilidade pulpar realizado com Endo Ice (Maquira Indústria de Produtos Odontológicos S.A., Maringá, PR, Brasil) apresentou resposta negativa.

O exame radiográfico periapical revelou a presença de periodontite apical e rompimento parcial do cimento radicular na região méso-apical, sugerindo uma possível DC (figura 1 – C). Para obter uma compreensão mais detalhada da morfologia dentária e da área patológica, foi realizada uma TCFC com o aparelho Orthopantomograph™ OP 300 (Instrumentarium Dental, PaloDEx Group Oy, Finlândia). As imagens, adquiridas com um campo de visão (FOV) de 60 x 40 mm, voxel de 0,085 mm, em 33,5 segundos (1.024 visualizações), voltagem de 90 KVP e corrente de 6,3 mA, revelaram uma extensa área de rarefação óssea periapical com rompimento das corticais vestibular e palatal (figura 2 – A-C).

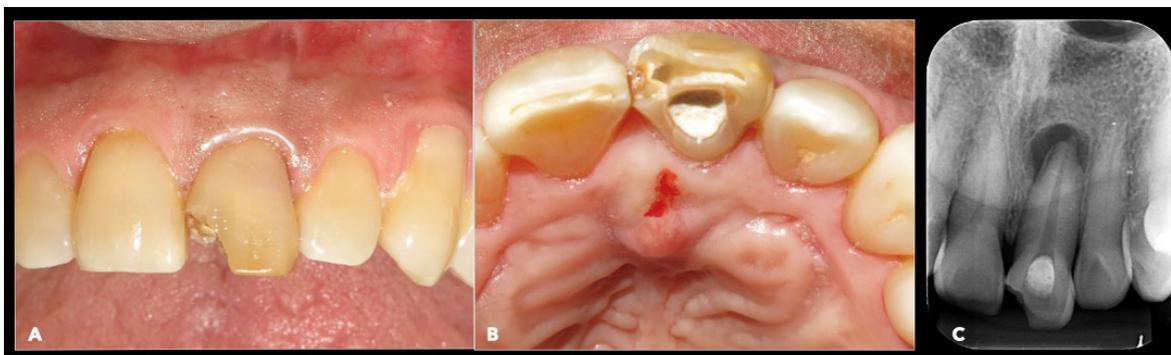


Figura 1 – Aspectos clínicos pré-operatórios iniciais: A) dente 21 com alteração de cor e fratura oblíqua inciso-mesial; B) presença de fístula na região da mucosa palatina; C) radiografia periapical evidenciando lesão periapical e rompimento parcial na região méso-apical do cimento radicular

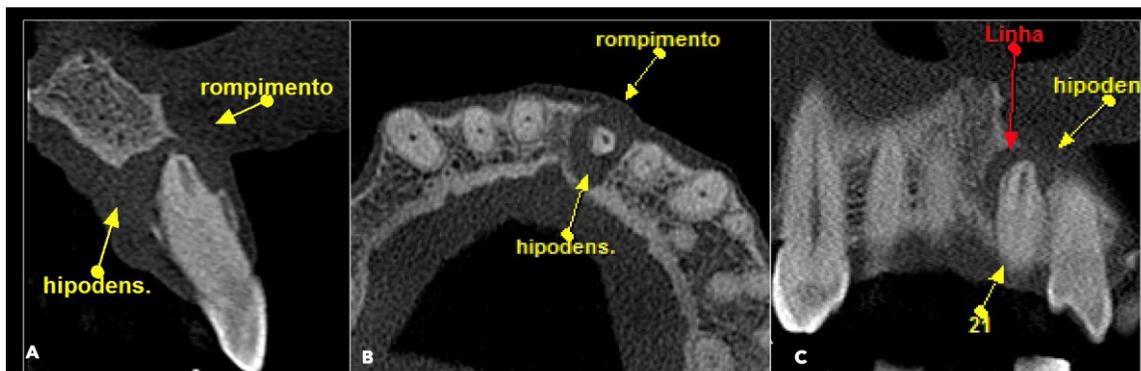


Figura 2 – Cortes tomográficos sagital (A), axial (B) e coronal (C) evidenciando ampla área de rarefação óssea e rompimento das corticais vestibular e palatal

Com base nos achados clínicos e de imagem, diagnosticou-se um abscesso periapical com fístula. Foi proposto o processo de sanificação, e obteve-se consentimento livre esclarecido do paciente.

O tratamento teve início com a anestesia da região do 21, com lidocaína 2% com adrenalina 1:100000 (DFL, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), seguida pela abertura coronária com ponta diamantada esférica (#1011, KG Sorensen, Barueri, SP, Brasil) e broca Endo Z (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça), sob refrigeração e em alta rotação. O dente foi isolado, e o canal radicular explorado e esvaziado com limas K-file #10 e #15 (Dentsply Maillefer). O preparo dos terços cervical e médio foi realizado com as brocas de Gates-Glidden® #1 e 2 e Largo® #1 (Dentsply Maillefer), e o comprimento de trabalho foi estabelecido com o auxílio de um localizador foraminais eletrônico (Root ZX Mini, J Morita, Kyoto, Japão) e confirmado radiograficamente.

A limpeza e a modelagem do canal seguiram a técnica coroa-ápice até o instrumento K-file #60 (Dentsply Maillefer), com irrigação constante utilizando a solução de hipoclorito de sódio a 2,5% (NaOCl; Fitofarma, Goiânia, GO, Brasil). Após a instrumentação, o canal foi seco com cones de papel absorvente (Dentsply Maillefer) e irrigado com 5 ml de solução de EDTA 17% (Biodinâmica, Ibiporã, PR, Brasil) por 3 minutos, para remoção da *smear layer*. O canal foi então irrigado novamente com 3 ml de NaOCl a 2,5% e seco com cones de papel absorvente #60 (Dentsply Maillefer). Em seguida, fez-se inserção

da medicação intracanal de hidróxido de cálcio P.A. (Biodinâmica Química e Farmacêutica Ltda., Ibiporã, PR, Brasil) com água destilada, mantida por 14 dias. A cavidade de acesso foi selada com ionômero de vidro restaurador fotopolimerizável (Riva, SDI Brasil Indústria e Comércio Ltda., São Paulo, SP, Brasil).

Após quatro consultas para troca de medicação intracanal ao longo de 120 dias, a obturação foi realizada por meio da técnica da condensação lateral com cone principal de guta-percha #60 (Dentsply Maillefer), cones acessórios R8 (Tanari, Manacapuru, AM, Brasil) e cimento obturador Sealapex® (Sybron Endo, Glendora, CA, EUA). Por causa da condição do dente 21, optou-se pela colocação de um pino de fibra de vidro. O cimento resinoso autoadesivo (RelyX U200; 3M-ESPE, St. Paul, MN, EUA) foi aplicado conforme as instruções do fabricante. Após a remoção do excesso e fotopolimerização (Radii-Cal; SDI, Bayswater, Austrália), a interface dentina-cimento-pino foi selada com resina composta (Z350; 3M ESPE).

Embora o processo de sanificação tenha sido realizado, foi observada a persistência de fístulas, tanto na mucosa vestibular quanto na palatal, sugerindo uma infecção periapical persistente (figura 3 - A e B). A extensa destruição óssea visualizada nas imagens tomográficas e a presença da DC como potencial nicho de retenção do biofilme bacteriano indicaram a necessidade da abordagem cirúrgica complementar.

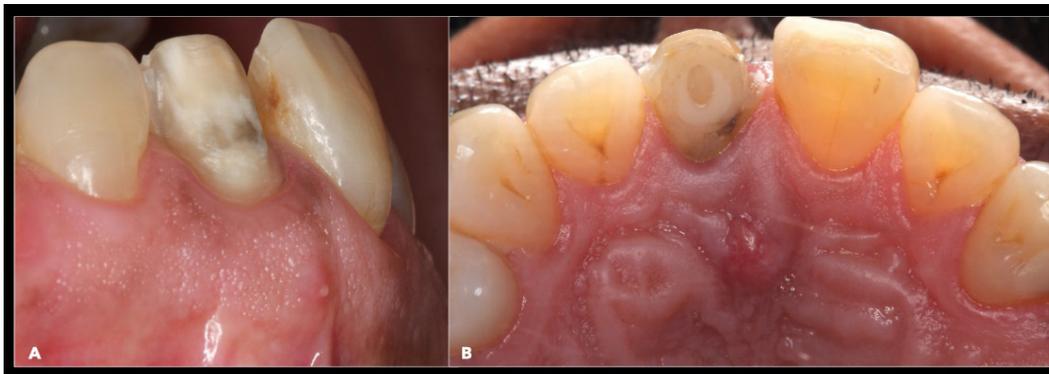


Figura 3 - Presença de discreta fístula tanto na mucosa vestibular (A) quanto palatal (B), o que evidencia persistência da infecção periapical

O procedimento cirúrgico iniciou-se com a aplicação de anestesia local, utilizando a técnica terminal infiltrativa com articaína a 4% e epinefrina na concentração de 1:100.000 (DFL). Em seguida, fez-se uma incisão modificada de Neumann com deslocamento de um retalho mucoperiosteal, expondo uma área já fenestrada na região apical do dente 21 (figura 4A). Com o auxílio de curetas

de Lucas (Quinelato, Schobell Industrial Ltda., Rio Claro, SP, Brasil), foi realizada a curetagem periapical com a remoção de um tecido mole (figura 4B), de consistência firme, cor parda e medindo 1,2 x 0,6 x 0,4 cm (figura 4C). O tecido foi colocado em um frasco com solução de formol 10% (Protec Produtos Científicos Ltda., Goiânia, GO, Brasil). A apicectomia foi realizada com a broca Zecrya®

28 mm (Dentsply Maillefer), removendo, a partir do vértice radicular, 3 mm da raiz. A retrocavidade foi confeccionada com ponta ultrassônica PM1 (Helse Ultrasonic, Santa Rosa de Viterbo, SP, Brasil), ajustada à potência de 30% no aparelho de ultrassom EMS PM 200 (EMS, São Bernardo do Campo, SP, Brasil) (figura 5A). A retrocavidade foi preenchida com MTA branco (Angelus, Soluções Odontológicas Ltda., Londrina, PR, Brasil) (figura 5B), e o retalho foi reposicionado e suturado com fio de náilon #5 (Shalon, São Luís de Montes Belos, GO, Brasil) (figura 5C). Enviou-se a lesão removida para análise histopatológica, que revelou um tecido conjuntivo fibroso densamente colagenizado. Uma semana depois, o paciente retornou para o controle, e removeu-se a sutura. Uma radiografia periapical para avaliação pós-operatória foi realizada (figura 6A). Não foram notadas complicações nem sintomatologia dolorosa. As proservaçãoções feitas no período de 60 dias a 15 meses indicaram reparo da área afetada, fechamento completo das fistulas e ausência de sinais dolorosos. As imagens radiográficas evidenciavam nova formação óssea e reparo da periodontite apical (figura 6 - B e C).

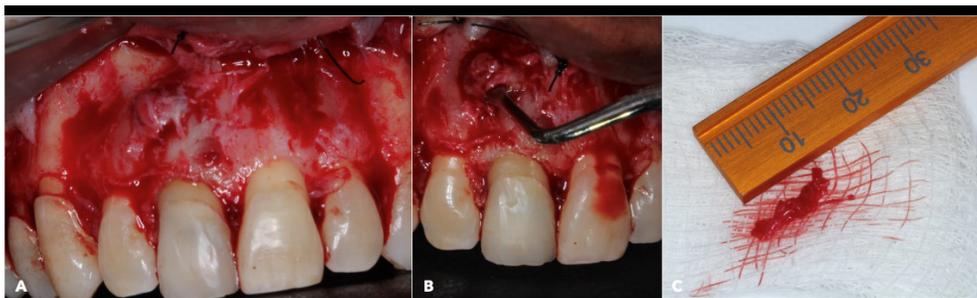


Figura 4 - A) Retalho mucoperiosteal, que foi descolado e rebatido, permitindo a visualização de uma área já fenestrada na região apical do dente 21; B) curetagem periapical; C) tecido mole de consistência firme, forma indefinida, cor parda medindo 1,2 x 0,6 x 0,4 cm

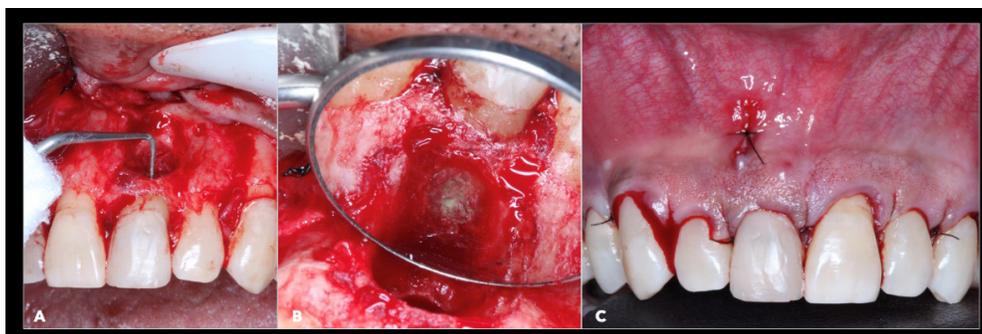


Figura 5 - A) A retrocavidade confeccionada com auxílio de ponta ultrassônica PM1 (Helse Ultrasonic, Brasil); B) retrocavidade foi preenchida com MTA; C) retalho reposicionado e suturado com fio de náilon #5 (Shalon, São Luís de Montes Belos, GO, Brasil)



Figura 6 - Imagens radiográficas sugerindo nova formação óssea e reparo da periodontite apical após a cirurgia. Proservações 7 dias (A), 60 dias (B) e 15 meses (C)

Discussão

O presente caso descreve o manejo cirúrgico de uma DC em um incisivo central superior esquerdo (dente 21), associada a uma infecção endodôntica persistente. Inicialmente o diagnóstico era abscesso periapical com fístula. No entanto a persistência de fístulas, tanto vestibular quanto palatina, mesmo após o tratamento endodôntico convencional (processo de sanificação), e os achados radiográficos sugerindo uma possível DC levaram à necessidade de uma abordagem cirúrgica complementar. A tomografia computadorizada de feixe cônico corroborou a extensão da reabsorção óssea e o rompimento da cortical vestibular, que são complicações frequentemente associadas a infecções endodônticas persistentes [8].

A DC tem implicações clínicas significativas, especialmente quando associada a patologias periapicais. Como descrito por Lin *et al.* [10], essa condição cria um ambiente propício para a colonização bacteriana, contribuindo para a persistência de um processo inflamatório periapical mesmo após o tratamento endodôntico convencional. No presente caso, o manejo cirúrgico envolveu a curetagem da lesão periapical, apicectomia e retro-obturação com MTA. Conforme apontaram Floratos e Kim [6], apicectomias dos 3 mm apicais removem 98% das ramificações apicais e 95% dos canais laterais, fato que justificou a técnica preconizada neste estudo. Escolheu-se o MTA como material retro-obturador em virtude de sua biocompatibilidade, adaptação marginal, capacidades de vedamento, de induzir reparo ósseo e facilidade de manipulação e inserção [5, 12, 16].

Lee *et al.* [9] afirmam que rupturas de cimento radicular, como as observadas em DC, podem resultar de fatores internos, como a fragilidade estrutural do cimento e sua interface com a dentina, ou de fatores externos, como o estresse mecânico. Apesar de rara, com uma prevalência inferior a 2%, tal condição pode imitar manifestações clínicas e radiográficas de patologias de origem endodôntica ou periodontais primárias, bem como de lesões endodônticas-periodontais combinadas. O manejo clínico requer a remoção completa dos fragmentos rompidos e, frequentemente, a complementação com terapias regenerativas [9].

Embora o tratamento endodôntico seja fundamental para tratar infecções persistentes associadas às DCs, outras estratégias terapêuticas podem ser necessárias dependendo da gravidade da lesão e do comprometimento periodontal ou estrutural do dente. Essas alternativas incluem intervenções periodontais, tratamentos restauradores e, em alguns casos, a extração seguida de reabilitação

protética. A DC pode levar a uma perda óssea significativa e a complicações periodontais, como a formação de bolsas periodontais profundas, exigindo manejo periodontal específico [2]. Técnicas cirúrgicas, como enxertos ósseos e o uso de membranas de regeneração tecidual guiada, podem ser empregadas para promover a regeneração óssea [1].

No presente caso, o prognóstico foi favorável, com cicatrização completa da área afetada e resolução dos sintomas após 15 meses de acompanhamento. Isso reforça a eficácia da abordagem cirúrgica, particularmente a apicectomia combinada com retro-obturação com MTA, em casos em que o tratamento endodôntico convencional não é suficiente para erradicar a infecção.

O manejo da DC deve ser individualizado, considerando a extensão do dano periodontal e endodôntico, bem como a viabilidade de tratamentos restauradores. Ainda que o tratamento endodôntico seguido de apicectomia e retro-obturação com MTA seja frequentemente eficaz, é essencial avaliar todas as alternativas, incluindo abordagens periodontais e restauradoras, para garantir o melhor resultado funcional e estético a longo prazo. A extração e subsequente reabilitação protética precisam ser consideradas apenas como último recurso quando as outras intervenções falharem.

Conclusão

A abordagem cirúrgica mostrou-se uma solução eficaz para o manejo de DC em casos de infecções endodônticas persistentes. O sucesso do tratamento evidencia a importância de uma avaliação minuciosa da morfologia radicular e reforça a necessidade de intervenções cirúrgicas ante a falha do tratamento endodôntico convencional.

Referências

1. Cortellini P, Tonetti MS. Focus on intrabony defects: guided tissue regeneration. *Periodontol* 2000. 2000 Feb;22:104-32.
2. Damasceno LS, Dutra WO, Melgaço EG, Souza PEA, Zenóbio EG, Horta MCR. Dilaceração cementária: relato de caso clínico com terapia periodontal não cirúrgica. *Rev Odonto Ciênc.* 2012;27:74-7.
3. de Oliveira HF, Silva Junior IF, Teixeira LCG, Camilo NG, Almeida Decurcio D, Guedes OA et al. Influence of different agitation techniques on bacterial reduction in curved root canals. *Aust Endod J.* 2023 Apr;49(1):104-10.

4. Estrela C, Holland R, Estrela CR, Alencar AH, Sousa-Neto MD, Pecora JD. Characterization of successful root canal treatment. *Braz Dent J.* 2014 Jan-Feb;25(1):3-11.
5. Estrela C, Sydney GB, Figueiredo JA, Estrela CR. Antibacterial efficacy of intracanal medicaments on bacterial biofilm: a critical review. *J Appl Oral Sci.* 2009 Jan-Feb;17(1):1-7.
6. Floratos S, Kim S. Modern endodontic microsurgery concepts: a clinical update. *Dent Clin North Am.* 2017 Jan;61(1):81-91.
7. Jeng PY, Luzi AL, Pitarch RM, Chang MC, Wu YH, Jeng JH. Cemental tear: to know what we have neglected in dental practice. *J Formos Med Assoc.* 2018 Apr;117(4):261-7.
8. Kim S, Song M, Shin SJ, Kim E. A randomized controlled study of mineral trioxide aggregate and super ethoxybenzoic acid as root-end filling materials in endodontic microsurgery: long-term outcomes. *J Endod.* 2016 Jul;42(7):997-1002.
9. Lee AHC, Neelakantan P, Dummer PMH, Zhang C. Cemental tear: literature review, proposed classification and recommendations for treatment. *Int Endod J.* 2021 Nov;54(11):2044-73.
10. Lin HJ, Chan CP, Yang CY, Wu CT, Tsai YL, Huang CC et al. Cemental tear: clinical characteristics and its predisposing factors. *J Endod.* 2011 May;37(5):611-8.
11. Lin HJ, Chang MC, Chang SH, Wu CT, Tsai YL, Huang CC et al. Treatment outcome of the teeth with cemental tears. *J Endod.* 2014 Sep;40(9):1315-20.
12. Oliveira HF, Gonçalves Alencar AH, Poli Figueiredo JA, Guedes OA, Almeida Decurcio D, Estrela C. Evaluation of marginal adaptation of root-end filling materials using scanning electron microscopy. *Iran Endod J.* 2013 Fall;8(4):182-6.
13. Ong TK, Harun N, Lim TW. Cemental Tear on maxillary anterior incisors: a description of clinical, radiographic, and histopathological features of two clinical cases. *Eur Endod J.* 2019;4(2):90-5.
14. Pedercini A, Weitz DF, Heyse Jr. JD, Pedercini C, Kormas I, Koutlas IG et al. Cemental tear: an overlooked finding associated with rapid periodontal destruction. A case series. *Aust Dent J.* 2021 Mar;66 Suppl 1:S82-s87.
15. Qari H, Dorn SO, Blum GN, Bouquot JE. The paradicular radiolucency with vital pulp: clinicopathologic features of 21 cemental tears. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2019 Dec;128(6):680-9.
16. 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.
17. Xiong Z, Gu F, Xiang J, Cao Z. Cementodentinal tear associated with a periodontal- endodontic combined lesion: a case report with a 14-month follow-up. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2022 Mar-Apr;42(2):e27-e32.