

O ADVENTO DOS BIOCERÂMICOS NO TRATAMENTO DA REABSORÇÃO CERVICAL INVASIVA: RELATO DE CASO

THE ADVENT OF BIOCERAMICS IN THE TREATMENT OF INVASIVE CERVICAL RESORPTION: CASE REPORT

KELY FIRMINO BRUNO¹, SAMUEL DOS REIS², ERIKA DANIELLE SOARES BARBOSA³, DANIELA TAVARES TAGUATINGA², REBECA NÓBREGA DE SOUSA⁴, RAYSSA FERREIRA DANTAS⁴

1. Pós-Doutora em Endodontia pela Universidade Luterana do Brasil; 2. Mestre em Endodontia pela Faculdade de Odontologia São Leopoldo Mandic; 3. Especialista em Endodontia pela UNIFASAM, 4. Acadêmica de Odontologia da UNIFASAM.

Rua 233, 461, Setor Leste Universitário, Goiânia, Goiás, Brasil. CEP 74605-120. danitaguatinga@hotmail.com

Recebido em 12/09/2022. Aceito para publicação em 25/09/2022

RESUMO

A Reabsorção Cervical Invasiva (RCI) acomete a região cervical de dentes permanentes, estendendo-se em direção apical. Este artigo teve por objetivo relatar um caso de RCI no dente 13, com vistas a apresentar o seu diagnóstico e plano de tratamento. A tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) foi fundamental para determinar a extensão e localização da reabsorção, bem como o planejamento terapêutico. Este compreendeu a necropulpectomia do referido dente, com curetagem da área de reabsorção e posterior selamento com cimento reparador biocerâmico. O tratamento foi feito em uma única sessão única e com auxílio de microscopia operatória. A remoção do tecido de granulação e o refinamento dos bordos da reabsorção foram realizados com inserto ultrassônico, seguido de preparo do canal radicular com instrumentos automatizados, protocolo de irrigação, obturação termoplastificada dos terços apical e médio do canal radicular com cimento obturador biocerâmico, selamento da área comunicante da reabsorção e obturação do terço cervical do canal com cimento reparador biocerâmico e restauração coronária. Após 12 meses de preservação, o tratamento estabelecido para a reabsorção cervical invasiva do dente 13 mostrou-se satisfatório, alicerçando o êxito com boa previsibilidade.

PALAVRAS-CHAVE: Reabsorção Cervical invasiva, necropulpectomia, endodontia, biocerâmicos, bio C Sealer, Bio C repair.

ABSTRACT

Invasive Cervical Resorption (ICR) affects the cervical region of permanent teeth, extending in an apical direction. This article aimed to report a case of RCI in tooth 13, in order to present its diagnosis and treatment plan. A tapered service location (CBCT) planned computer was instrumental in determining extent and resorption. This comprises a necropulpectomy of said tooth, with curettage of the resorption area and subsequent sealing with bioceramic repairing cement. The treatment was performed in a single session and with the aid of surgical microscopy. The area of granulation tissue removal and the refinement of the edges of the resorption were carried out with ultras insert, followed by root canal with automatic instruments, irrigation protocol,

thermoplastic filling of the apical and middle thirds of the root canal with bioceramic filling cement, sealing of the Communicating preparation of the resorption and filling of the cervical third of the canal with bioceramic repair cement and coronal restoration. After 10 months of follow-up, the established treatment for invasive resorption of finger 13 proved to be satisfactory, basing success with predictability.

KEYWORDS: Invasive cervical resorption, necropulpectomy, endodontics, bioceramics, Bio C Sealer, Bio C repair.

1. INTRODUÇÃO

A Reabsorção Cervical Invasiva (RCI) é uma patologia relativamente incomum e subdiagnosticada, visto que em suas fases iniciais apresenta ausência de sinais e sintomas¹. Acomete a região cervical de dentes permanentes, sendo caracterizada pela natureza invasiva, na qual os osteoclastos reabsorvem a dentina exposta ao ligamento periodontal em decorrência de alterações cementárias, estendendo-se em direção apical e contornando a polpa que é protegida pela pré-dentina, resistente a reabsorção²⁻³. Há substituição de estrutura mineralizada do dente por tecido fibro-ósseo ou fibrovascular granulomatoso⁴.

A etiologia da RCI não está totalmente estabelecida na literatura, entretanto, alguns fatores locais são predisponentes como os traumatismos dentários, movimentações ortodônticas, clareamentos endógenos, procedimentos cirúrgicos e distúrbios de erupção. Fatores sistêmicos também podem estar associados a esta patologia, bem como a origem idiopática³.

O diagnóstico nem sempre é precoce, visto que a maioria dos casos são assintomáticos, estando na dependência de criteriosa análise clínica e por imagem. RCIs em estágios iniciais dificilmente apresentam sinais ou sintomas e podem ser confundidas com lesões cáries⁵. Radiograficamente é possível observar imagem radiolúcida pequena e com bordos regulares⁶. Todavia, as radiografias periapicais não nos possibilitam determinar com precisão a extensão e

localização das RCIs, por serem exames bidimensionais⁷. Em estágios mais avançados, podem apresentar alteração de cor rósea na cervical da coroa, devido à fina espessura de esmalte nessa região, consequência da alta vascularização do tecido granulomatoso. Em alguns casos, essa coloração da coroa também pode estar acinzentada, devido à necrose subsequente do tecido pulpar⁶. Radiograficamente apresentam imagens radiolúcidas irregulares com margem radiopaca contornando a polpa, denotando comprometimento periodontal ou pulpar, que podem levar à sintomatologia dolorosa^{3,8}. RCIs em fase reabsortiva ativa são de natureza radiolúcida, enquanto as em fase reparativa, são mais radiopacas⁹.

A tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) é imperativa para o adequado diagnóstico da RCI, trazendo informações concernentes à sua extensão, proximidade com o canal radicular e estágio de evolução^{6,9}, fundamentais para um melhor plano de tratamento. Embora não haja protocolo de tratamento padrão para esta enfermidade, a escolha deve estar baseada na extensão e localização da lesão e potencial restaurador do dente¹⁰.

A literatura atual relata o tratamento cirúrgico e/ou restaurador, com ou sem necessidade de tratamento endodôntico para a maioria das RCIs. Casos iniciais onde a lesão é pequena e localizada, pode-se realizar curetagem da lesão e restauração da cavidade com material restaurador biocompatível e esteticamente satisfatório⁵.

A necessidade de tratamento endodôntico deve ser avaliada de acordo com a extensão da lesão, presença de sintomatologia pulpar e/ou infecção. Quando indicado, o adequado selamento dos canais radiculares é de suma importância e está diretamente relacionado ao sucesso. Para isso é imprescindível o uso de materiais biocompatíveis e bioativos, capazes de promover o reparo tecidual. Cimentos à base de silicato de cálcio possuem essas propriedades, elevando o pH do meio e permitindo a liberação de íons cálcio que estimulam a biomineralização¹¹.

Este artigo teve por objetivo relatar um caso de reabsorção cervical invasiva no dente 13, com vistas a apresentar o seu diagnóstico e plano de tratamento.

2. CASO CLÍNICO

Diagnóstico

Paciente de 17 anos de idade, gênero feminino, compareceu ao consultório para tratamento endodôntico do dente 13. Ao exame clínico a paciente apresentou-se assintomática, com restauração de resina composta na borda incisal do referido dente (Figura 1), resposta negativa ao teste de sensibilidade pulpar a frio realizado com gás refrigerante Endofrost -50°C (Roeko, Langenau - Alemanha) e respostas negativas aos testes de percussão vertical e horizontal. Ao exame radiográfico periapical observou-se extensa reabsorção radicular externa cervical, obliteração do canal radicular e integridade da lâmina dura a nível apical (Figura 2).



Figura 1. Aspecto clínico inicial. Fonte: os Autores.



Figura 2. Radiografia periapical inicial. Fonte: os Autores.

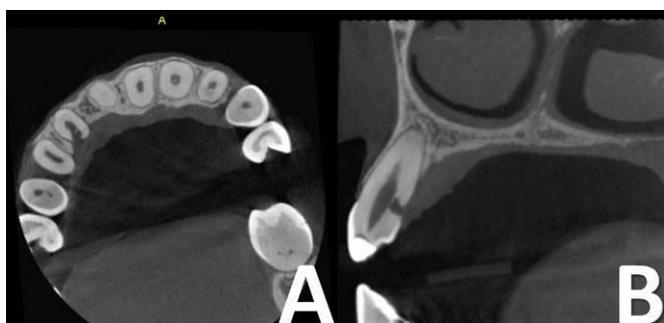


Figura 3. Tomografia computadorizada de feixe cônico inicial. Corte Axial (A). Corte Sagital (B). Fonte: os Autores.

Na tomografia computadorizada de feixe cônico (PreXion 3D Inc., San Mateo, CA, EUA), confirmou-se a RCI com comunicação na face palatina (Figura 3).

Delineou-se como plano de tratamento a necropulpectomia do dente 13, portador de necrose

pulpar, com curetagem da área de reabsorção e selamento com cimento reparador biocerâmico. Este tratamento foi autorizado pela responsável legal da paciente, mediante termo de consentimento livre e esclarecido.

Tratamento

Após anestesia infiltrativa local com solução anestésica de lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000 (DFL Indústria e Comércio S.A., Rio de Janeiro, RJ), foi realizado isolamento absoluto e abertura coronária, sob magnificação de 6 X com microscópio (Alliance, São Carlos, Brasil), auxiliada pelo inserto ultrassônico E7D (Helse Ultrasonic, Santa Rosa de Viterbo, São Paulo, Brasil).

A penetração desinfetante foi feita com lima Kerr 10 (Dentply Maillefer, Ballaigues - Suíça), seguida de odontometria eletrônica com Mini Root ZX (J Morita Corp., Tokyo, Japan) com lima Kerr 15 (Dentply Maillefer, Ballaigues - Suíça), estabelecendo o comprimento real de trabalho (CRT) de 24 mm e comprimento real do dente (CRD) de 25 mm.

O tecido de granulação da área da comunicação foi removido com inserto ultrassônico E3D (Helse Ultrasonic, Santa Rosa de Viterbo, São Paulo, Brasil) e seus bordos refinados com este mesmo inserto. Foi inserida então uma esponja esterilizada na área da comunicação, para o preparo do canal radicular.

O preparo do canal foi realizado com instrumentos rotatórios Logic (15.05, 40.01 e 40.05) (Easy Equipamentos Odontológicos, Belo Horizonte, Brasil) no CRT. O desbridamento foraminal foi feito com instrumento Logic 45.01 no CRD.

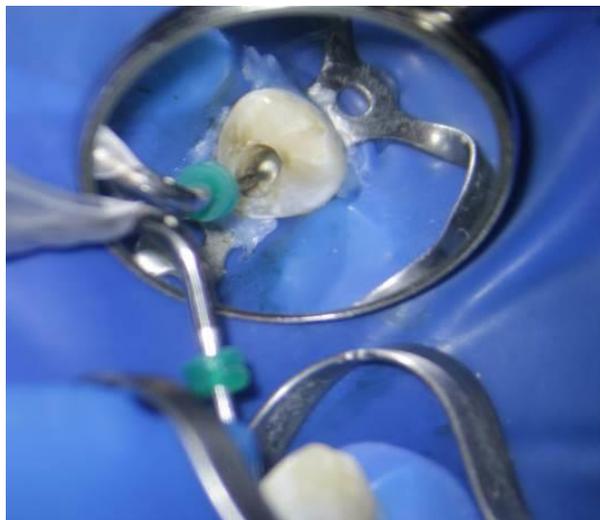


Figura 4. Obturação termoplastificada dos terços apical e médio do canal. **Fonte:** os Autores.

Após, foi instituído um protocolo de irrigação ativado com XP Endo Finisher (FKG Dentaire SA, La Chaux-de-Fonds, Switzerland): 3 ciclos de 20 segundos de Hipoclorito de Sódio (NaOCl) a 2,5% (Asfer, São Caetano do Sul - Brasil), seguido de 3 ciclos de 20 segundos de EDTA a 17% (Biodinâmica, Ibioporã - Brasil), finalizado com 3 ciclos de 20 segundos de NaOCl a 2,5%.

Optou-se pela obturação termoplastificada dos terços apical e médio do canal, com a utilização de Termocompactor (Easy Equipamentos Odontológicos, Belo Horizonte, Brasil), cone de gutapercha 40.05 (Easy Equipamentos Odontológicos, Belo Horizonte, Brasil) e cimento obturador biocerâmico Bio C Sealer (Angelus, Londrina, PR, Brasil) (Figura 4).

Posteriormente, foi realizado o selamento da reabsorção e a obturação do terço cervical do canal com cimento reparador biocerâmico Bio C Repair (Angelus, Londrina, PR, Brasil) (Figura 5). Mediante a presa inicial deste, utilizou-se por sobre ele o ionômero de vidro Ionoseal (Voco, Porto Alegre, RS, Brasil), seguida da restauração definitiva com resina composta Opallis (FGM, Joinville, SC, Brasil) (Figura 6).



Figura 5. Selamento da reabsorção e obturação do terço cervical do canal com cimento reparador biocerâmico. **Fonte:** os Autores.

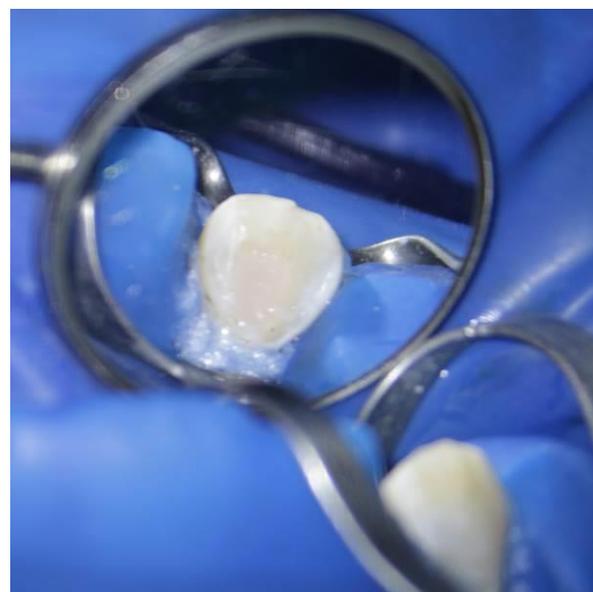


Figura 6. Restauração em resina composta. **Fonte:** os Autores.

Finalizado o tratamento, foi realizada uma radiografia periapical, que evidenciou a obturação do canal radicular em toda a sua extensão, com o fechamento da área de reabsorção (Figura 7).

Na preservação de 12 meses, a paciente permanecia com ausência de sinais e sintomas, e na tomografia computadorizada de feixe cônico observou-se

selamento adequado do canal radicular e da área de comunicação, com normalidade apical e manutenção do reparo (Figura 8).



Figura 7. Radiografia periapical final. **Fonte:** os Autores.

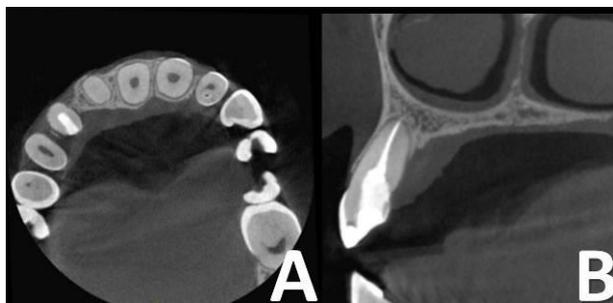


Figura 8. Tomografia computadorizada de feixe cônico de preservação de 12 meses. Corte Axial (A). Corte Sagital (B). **Fonte:** os Autores.

3. DISCUSSÃO

A RCI muitas vezes é diagnosticada por meio de radiografias de rotina, devido ao fato de não apresentar sinais ou sintomas patognômicos^{1,2,3,12}. Todavia, a radiografia periapical não é o exame por imagem mais indicado para o preciso diagnóstico e definição do plano de tratamento, por ser um exame bidimensional. Esta escolha recai sobre a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC), capaz de determinar a real extensão da lesão e a localização das áreas de comunicação^{6,7,8,9}. No presente relato de caso, a TCFC foi fundamental para o planejamento terapêutico, fornecendo a localização exata de fechamento da reabsorção.

O tratamento endodôntico como abordagem terapêutica para a RCI tem sido proposto por diversos autores^{1,2,6,8,12,13}. No presente caso clínico, o mesmo foi indicado devido ao dente já estar necrosado e pela possibilidade de acesso direto via canal à área da reabsorção.

O microscópio operatório e os insertos ultrassônicos são de suma importância na resolução de casos complexos em endodontia. A microscopia possibilita uma melhor visualização e iluminação do campo operatório^{14,15,16}, ao passo que os insertos promovem um acesso facilitado ao canal radicular, com desgastes mais seguros e conservadores¹⁶. Este binômio foi fundamental no presente caso, melhorando a efetividade do tratamento e minimizando possíveis intercorrências. Os insertos ultrassônicos foram utilizados na abertura coronária, no corte do tecido de granulação e no refinamento dos bordos da área de reabsorção, com atuação minimamente invasiva e sem corte excessivo da estrutura dentinária^{10,13,15,16}.

O instrumento XP Endo Finisher também teve atuação precisa na remoção do tecido de granulação do interior do canal radicular, durante o protocolo de ativação dos irrigantes. Esse instrumento, quando em contato com a temperatura corpórea (35°C), modifica sua forma, em que os últimos 10 mm da parte ativa alcançam um formato semicircunferencial, formando uma bolha de expansão de até 3,0 mm, capaz de otimizar a limpeza e a desinfecção do canal radicular^{13,15,17}.

A obturação do canal radicular foi realizada com cimento obturador biocerâmico Bio C Sealer¹¹ por apresentar propriedades como biocompatibilidade, bioatividade, ação antimicrobiana, curto tempo de presa, boa fluidez e satisfatória radiopacidade^{11,18,19}. Utilizada a técnica de termoplastificação da guta percha nos terços apical e médio com intuito de otimizar o preenchimento tridimensional do canal e compactação vertical da guta percha, consequentemente, proporcionando um melhor selamento apical contra recontaminação do canal¹³.

Para o selamento da comunicação ocasionada pela RCI, optou-se pelo uso do cimento reparador biocerâmico Bio C Repair, devido as suas características favoráveis de biocompatibilidade, bioatividade, adequada capacidade de vedamento, inserção na presença de umidade, fácil manuseio e curto tempo de presa^{18,19}, sendo indicado para fechamento de perfurações como substituto dentinário bioativo¹⁸. O mesmo também foi utilizado no terço cervical do canal, seguido de ionômero de vidro e resina composta, visando uma restauração coronária efetiva.

Após a conclusão do tratamento, os controles foram realizados para evidenciar a cura. Na preservação de 12 meses, o sucesso do tratamento foi comprovado, em que a paciente apresentou-se assintomática, a reabsorção devidamente selada e o reparo estabelecido, conforme outros relatos bem sucedidos na literatura^{1,2,8,13,19}.

4. CONCLUSÃO

O tratamento estabelecido para a reabsorção cervical invasiva do dente 13 mostrou-se satisfatório, alicerçando o êxito com boa previsibilidade.

5. REFERÊNCIAS

- [1] Kandalgaokar SD, Gharal LA, Tupsakhare SD, Gabhane MIL. Invasive cervical resorption: a review. *J Innt Oral Health* 2013; 5:124-30.
- [2] Patel S, Kanagasingam S, Pitt Ford T. External cervical resorption: a review. *J Endod* 2009; 35:616-25.
- [3] Consolaro A. Reabsorções dentárias nas especialidades clínicas. Dental Press. 2005.
- [4] Consolaro A. The four mechanisms of dental resorption initiation. *Dental press journal of orthodontics*. 2013; 183:7-9.
- [5] Consolaro A, Bittencourt G. Reabsorção dentária externa: não se faz o canal para tratá-la!. *Dent. press endod*, 2016; 6:07-11.
- [6] Kim E, Kim KD, Roh BD, Cho YS, Lee SJ. Computed tomography as a diagnostic aid for extracanal invasive resorption. *J Endod* 2003; 29:463-5.
- [7] Cotton TP. *et al.* Endodontic applications of cone-beam volumetric tomography. *Journal of endodontics*. 2007; 33:1121-1132.
- [8] Heithersay GS. Invasive cervical resorption. *Endodontic Topics* 2004; 7:73-92.
- [9] Assis KV de S, Pereira SP. Utilização de tomografia computadorizada cone beam para detecção de reabsorções e perfurações dentárias. *Brazilian Journal of Development, Curitiba*. 2021; 7(12).
- [10] Fuss Z, Tsesis I, Lin S. Root resorption—diagnosis, classification and treatment choices based on stimulation factors. *Dental Traumatology*. 2003; 19(4):175-182.
- [11] Zordan-Bronzel CL, Esteves Torres FF, Tanomaru-Filho M, Chávez-Andrade GM, Bosso-Martelo R, & Guerreiro-Tanomaru JM. Evaluation of Physicochemical Properties of a New Calcium Silicate-based Sealer, Bio-C Sealer. *Journal of Endodontics*.2019; 45(10):1248-1252.
- [12] Trope M. Root resorption due to dental trauma. *Endod Topics* 2002; 1:79–100.
- [13] Moreira MS, Anuar ASNS, Tedesco TK, dos Santos M, & Morimoto S. Endodontic Treatment in Single and Multiple Visits: An Overview of Systematic Reviews. *Journal of Endodontics*.2017; 43(6):864–870.
- [14] Castellucci A. Magnification in endodontics: the use of the operating microscope. *Pract Proced Aesthet Dent*. 2003; 15(5):377-84.
- [15] Haapasalo M, Shen Y, Wang Z, & Gao Y. Irrigation in endodontics. *British Dental Journal*.2014; 216(6):299–303.
- [16] Vieira D, Vieira D. Pontas de diamante CVD: Início ou fim da alta rotação? *JADA Brasil*.2002; 5(10):307-313.
- [17] Elnaghy AM, Mandorah A, & Elsaka S.E. Effectiveness of XP-endo Finisher, EndoActivator, and File agitation on debris and smear layer removal in curved root canals: a comparative study. *Odontology*.2016; 105(2):178–183.
- [18] Malkondu Ö, Kazandağ MK, & Kazazoğlu E. A Review on Biodentine, a Contemporary Dentine Replacement and Repair Material. *BioMed Research International*, 2014; 1–10.
- [19] Silva LAB, Pieroni KAMG, Nelson-Filho P, Silva

RAB, Hernández-Gatón P, Lucisano MP, et al. Furcation perforation: periradicular tissue response to Biodentine as a repair material by histopathologic and indirect immunofluorescence analyses. *J Endod*. 2017; 43(7):1137-42.