



INTRODUÇÃO

O condicionamento do desenvolvimento radicular subsequente a trauma ou patologia pulpar representa um desafio clínico sob os pontos de vista endodôntico e restaurador. Tendo em conta que os procedimentos convencionais de apexificação restringem parcialmente esse desenvolvimento têm sido mais recentemente propostas novas abordagens visando o restabelecimento da vitalidade do espaço pulpar, assegurando a continuidade do processo de formação radicular e concomitante encerramento apical, com potenciais vantagens biológicas, fisiológicas e estruturais.

DESCRIÇÃO do CASO CLÍNICO

Menina, 7 anos, havia sofrido traumatismo alguns meses antes, resultando em fratura coronária envolvendo esmalte e dentina dos dentes 11 e 21 tendo, na altura, sido socorrida em consulta de urgência hospitalar onde foi realizada, segundo relatado, ferulização sem qualquer outro procedimento pulpar ou restaurador ou mesmo monitorização posterior. Após exame oral, extraoral e avaliação radiográfica foram conduzidos testes de sensibilidade térmica, de resposta normal no dente 11 e negativa no 21, o qual evidenciava igualmente alteração de coloração e fistula. A radiovisiografia permitiu verificar a incompleta formação radicular e consequente ápice aberto, assim como espessamento da lâmina dura apical (Figs. 1-3). Decorrente do diagnóstico de necrose pulpar, e atendendo às particularidades de abordagem clínica, foi decidido levar a cabo um tratamento endodôntico regenerativo faseado (2 sessões) com recurso ao coágulo sanguíneo: 1ª SESSÃO: anestesia com vasoconstritor (lidocaína 2% 1/80000); isolamento absoluto do campo operatório: após acesso coronário foi feita a recolha do exsudato pulpar para cultura microbiológica (+ *S. viridans* e *F. nucleatum*); remoção do tecido necrótico sem instrumentação das paredes; susequente observação e confirmação de tecido vital no interior do canal com recurso a microscópio operatório (Leica CLS 150MR) e estabelecimento do comprimento de trabalho com cone de papel (13 mm); assepsia canalar com 20 mL de hipoclorito de sódio a 1,5%, 20 mL de soro fisiológico, 5 minutos; secagem com pontas de papel absorvente do excesso de humidade canalar; colocação de Ca(OH)₂ (Calciur, VOCO GmbH) no terço cervical do canal; restauração provisória (Figs. 4-9). 2ª SESSÃO: após 4 semanas, confirmação do desaparecimento do trajeto fistuloso; anestesia local (sem vasoconstritor – mepivacaína 3%); isolamento absoluto e reentrada; irrigação com 20 mL EDTA a 17%, 5 min e 5mL de soro fisiológico; remoção do excesso de hidratação com pontas de papel; indução da hemorragia, com instrumentação e preenchimento canalar até 3 mm da JAC, 15 min; colocação de membrana reabsorvível (esponja hemostática de gelatina, Spongostan dental, Ethicon); colocação de cimento silicato de cálcio (Biodentine™, Septodont); restauração provisória com CIV (Figs. 10-16). As restaurações adesivas com recurso a resina composta (ONE COAT 7 UNIVERSAL, COLTENE + BRILLIANT EverGlow®, COLTENE) por técnica direta foram completadas volvidos 4 meses, mantendo-se a criança assintomática nas consultas periódicas de controlo ao longo dos últimos 4 anos, verificando-se apenas uma ligeira fratura dos bordos incisais causada por hábitos de onicofagia (Figs. 17-22).



DISCUSSÃO e CONCLUSÕES

Existem ainda muitos aspetos em discussão neste tipo de tratamentos regenerativos com respeito às indicações específicas, execução técnica, materiais utilizados, tipo de "tecido" cuja formação se promove e às reais vantagens e desvantagens face à apexificação convencional. Ao fim de 4 anos foi possível observar neste caso um bom resultado estético, funcional e uma continuidade na formação de tecido radicular, cumprindo por agora com os objetivos delineados no plano de tratamento inicial. O conhecimento endodôntico nos campos da histologia pulpar, trauma dentário e engenharia de tecidos pode ser aplicado para um tratamento regenerativo de dentes permanentes imaturos necrosados, possibilitando a continuação do desenvolvimento radicular, o aumento da espessura das paredes dentinárias e o encerramento apical.

BIBLIOGRAFIA

1. Chueh LH, Ho YC, Kuo TC, Lu WH, Chen YH, Chiang CP. Regenerative endodontic treatment for necrotic immature permanent teeth. J Endod. 2009 Feb;35(2):140-4. doi: 10.1016/j.joen.2008.10.019. Epub 2008 Dec 12. 2. Bukhari S, Kohli MR, Seizer F, Karabucak B. Outcome of Revascularization Procedure: A Retrospective Case Series. J Endod. 2014 Dec;42(12):1752-1759. doi: 10.1016/j.joen.2014.06.021. Epub 2014 Oct 7. 3. El-Ahly EA, Farsi NM, Abuheid SI, El-Ahly MM, Bahammam HA. Dental Pulp Revascularization of Necrotic Permanent Teeth with Immature Apices. J Clin Pediatr Dent. 2016;40(3):361-6. doi: 10.17796/1053-4628-40.3.361. 4. Palma PJ, Ramos JC, Martins JB, Diogenes A, Figueiredo MH, Ferreira P, Viegas C, Santos JM. Histologic Evaluation of Regenerative Endodontic Procedures with the Use of Chitosan Scaffolds in Immature Dog Teeth with Apical Periodontitis. J Endod. 2017 Aug;43(8):1279-1287. doi: 10.1016/j.joen.2017.03.005. Epub 2017 May 31. 5. Kahler B, Ross-Fedele G, Chugud N, Lin LM. An Evidence-based Review of the Efficacy of Treatment Approaches for Immature Permanent Teeth with Pulp Necrosis. J Endod. 2017 Jul;43(7):1052-1057. doi: 10.1016/j.joen.2017.03.003. Epub 2017 May 13. 6. Towik H, Abu-Seleh AM, Hashem AA, Nagy MM. Regenerative potential following revascularization of immature permanent teeth with necrotic pulp. Int Endod J. 2013 Oct;46(10):910-22. doi: 10.1111/iej.12079. Epub 2013 Mar 11. 7. Garcia Godoy F, Murray PE. Recommendations for using regenerative endodontic procedures in permanent immaturetraumatized teeth. Dent Traumatol. 2012 Feb;28(1):33-41. doi: 10.1111/j.1600-9657.2011.01044.x. Epub 2011 Jul 27. 8. Wigter R, Kaufman AV, Lin S, Steierock N, Hassan-Molina H, Torneck CD. Revascularization as treatment for permanent teeth with necrotic pulp and incomplete root development. J Endod. 2013 Mar;39(3):319-26. doi: 10.1016/j.joen.2012.11.014. Epub 2013 Jan 16. 9. Yang J, Yuan C, Chen Z. Pulp Regeneration: Current Approaches and Future Challenges. Front Physiol. 2016 Mar 7;7:38. doi: 10.3389/fphys.2016.00038. eCollection 2016. 10. Kim SC, Witek W, Sigurdsson A, Lin LM, Kahler B. Regenerative endodontics: a comprehensive review. Int Endod J. 2018 May 19. doi: 10.1111/iej.12954. [Epub ahead of print]