

## FATORES ETIOLÓGICOS E TIPOS DE TRATAMENTO DAS REABSORÇÕES DENTÁRIAS EXTERNAS. RELATO DE CASO CLÍNICO

### ETIOLOGICAL FACTORS AND TYPES OF TREATMENT FOR EXTERNAL TOOTH RESORPTIONS. CASE REPORT

Ana Carla Pasquini Abu Yaghi Nogueira <sup>1</sup>  
Jose Francisco Mateo-Castillo <sup>2</sup>  
Lidiane de Castro Pinto <sup>1</sup>  
Cláudia Ramos Pinheiro <sup>2</sup>

#### RESUMO

As reabsorções dentárias são alterações locais e/ou adquiridas, clinicamente assintomáticas, e que podem ocorrer em indivíduos com fissura labiopalatina quando estruturas naturais de proteção dos dentes são perdidas. Associadas aos processos fisiológicos normais e patológicos, as reabsorções dentárias externas resultam em perda de dentina, cimento e osso. O diagnóstico dessa patologia é complexo, em virtude dos distintos fatores etiológicos. Este trabalho teve como objetivo realizar uma revisão da literatura sobre os principais fatores etiológicos das reabsorções dentárias externas, assim como o uso de medicações e materiais que resultam na eficácia do tratamento com vistas à obtenção de um prognóstico favorável e manutenção do dente na cavidade bucal. Na sequência foi realizada a descrição de um caso clínico em indivíduo com fissura labiopalatina atendido no setor de Endodontia do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais (HRAC/USP) com diagnóstico clínico e radiográfico compatível com reabsorção cervical externa. Com base nos achados da literatura e análise da descrição do caso clínico, pôde-se concluir que o tratamento adequado das reabsorções dentárias externas depende de diversos fatores, sendo que a paralização da progressão da patologia é de extrema importância. Ademais, a multidisciplinaridade é uma conduta que deve ser seguida no tratamento das reabsorções após um minucioso exame clínico, radiográfico e determinação de um plano de tratamento com medicação/materiais indutores de cicatrização e neoformação que possam resultar em um prognóstico favorável.

Palavras-chave: Endodontia; Inflamação; Reabsorção de dente.

#### ABSTRACT

Tooth resorptions are local and/or acquired alterations, clinically asymptomatic, which may occur in individuals with cleft lip and palate when natural tooth protection structures are lost. Associated with both physiological and pathological processes, external tooth resorptions result in loss of dentin, cement and bone. The diagnosis of this pathology is complex, due to different etiologic factors. This article aimed to perform a literature review about the main etiological factors of external tooth resorptions, as well as the use of medications and materials that contribute to the efficacy of the treatment in order to obtain a favorable prognosis and maintenance of the tooth in the oral cavity. Also, a description of a clinical case in a patient with cleft lip and palate was performed. The patient was treated at the Endodontics sector of the Hospital for Rehabilitation of Craniofacial Anomalies (HRAC/USP), with clinical and radiographic diagnosis compatible with external cervical resorption. Based on the literature findings and case report analysis, it was possible to conclude that the proper treatment for external tooth resorptions depends on various factors, and the containment of the pathology progression is extremely important. Moreover, the multidisciplinary approach is a conduct that must be followed in the treatment of resorptions after a thorough clinical and radiographic examination, and determination of a treatment plan with medication/materials that induce healing and neoformation that may lead to a favorable prognosis.

Keywords: Endodontics; Inflammation; Tooth Resorption.

- 1- Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais- USP/Bauru
- 2- Centro de Pós-Graduação em Odontologia - CPO/Uningá

## 1 INTRODUÇÃO

As reabsorções dentárias podem ser classificadas como: fisiológicas ou patológicas.

Existem critérios para classificar as reabsorções dentárias patológicas. Para classificá-las de forma correta, é necessário analisar qual superfície dentária é afetada, a fase de evolução do processo, o mecanismo envolvido e a extensão do dano ocorrido. Assim, pode-se identificar, se a reabsorção é interna, externa ou interna-externa; se a fase de evolução do processo está ativa, paralisada ou reparada; se a região dentária afetada é coronária e/ou radicular; se é localizada: em terço cervical, médio ou apical; se é restrita a uma única superfície (simples) ou se está presente em inúmeras superfícies (múltipla); se o fator etiológico predisponente é local, sistêmico ou idiopático, e também se o mecanismo de ocorrência do processo é inflamatório ou por substituição (CONSOLARO, 2005).

O diagnóstico das reabsorções é complexo, pois as reabsorções dentárias geralmente possuem múltiplas causas (CONSOLARO, 2011). São patologias geralmente diagnosticadas por radiografia de exames de rotina. A reabsorção radicular interna ocorre quando há o envolvimento do canal radicular e a externa quando o ligamento periodontal está envolvido (SANTOS et al., 2018).

Elas podem possuir semelhanças radiográficas, o que as difere são as formas de contorno. As reabsorções radiculares internas atingem a luz do canal radicular, alterando a sua forma e contorno, geralmente distribui-se de forma simétrica sobre a raiz e com densidade uniforme (TRONSTAD, 1988), enquanto as reabsorções cervicais externas possuem bordas indefinidas, a luz do canal radicular segue de forma íntegra, atravessando as bordas do defeito radiolúcido (VASCONCELOS, 2012).

O tratamento varia de acordo com a intensidade e localização da reabsorção dentária. Segundo CONSOLARO, 2011, primeiramente, é realizada a remoção do fator etiológico. Se a causa for a contaminação dos canais radiculares por proliferação de microrganismos, o tratamento endodôntico adequado pode resolver; culminando com o reparo da reabsorção inflamatória. Se o processo reabsortivo for ocasionado por força ortodôntica, a desativação do aparelho ou a dissipação da força, pode estabilizar o processo.

Caso a localização da reabsorção seja de difícil acesso, o tratamento cirúrgico poderá ser uma alternativa. Neste caso, é realizado um retalho de forma a expor toda a extensão da reabsorção cervical externa, para a remoção do tecido inflamatório e limpeza da área reabsortiva. Consecutivamente, deve ser realizada a restauração com materiais como o cimento de ionômero de vidro (CIV) ou agregado de trióxido mineral (MTA) (YILMAZ, 2010). Independentemente do diagnóstico, todos os casos de reabsorções dentárias devem ser acompanhados através de exames clínicos e radiográficos, para monitorar o sucesso da terapia proposta e realizada (SANTOS et al., 2018).

Durante o tratamento das reabsorções dentárias, a escolha dos materiais utilizados é de extrema importância, pois estão diretamente relacionados ao prognóstico do caso. Um dos materiais utilizados como medicação intracanal, é o hidróxido de cálcio, sendo este de suma importância para estimulação do processo

de reparo. Esse material possui atividade antimicrobiana, mantém o pH do meio elevado além de ser indutor de mineralização (MITCHELL, 1958).

Deve ser realizada a curetagem, com a tentativa de paralização da progressão da doença, porém, este método ainda apresenta falhas, que podem levar a recorrência e/ou persistência da taxa da reabsorção do tecido (BRITO-JÚNIR, 2010). Devido a essas falhas, recomenda-se o uso do hidróxido de cálcio para estimular a cicatrização, uma vez que este material apresenta propriedade antibacteriana. Além de ser utilizado no tratamento endodôntico, também se preconiza o seu uso em reabsorções dentárias (BOGEN, 2009), por induzir a atividade dos osteoblastos e estimular o reparo. A sua utilização como medicação auxilia na dissolução do tecido pulpar remanescente, além de eliminar microrganismos e inativar seus subprodutos tóxicos (HIREMATH, 2007).

O MTA é um material que possui propriedades importantes como adesão e biocompatibilidade, sendo indicado no tratamento das reabsorções radiculares devido a sua capacidade de selamento da área restaurada e estabilização do processo de reabsorção radicular (PARIROKH, 2018). Consiste em um material mineral em pó composto de óxidos, íons de cálcio e íons de fósforo, possuindo excelentes propriedades de adaptação marginal, devido a semelhança com os componentes dos tecidos dentários duros, além de possuir atividade antimicrobiana. Tem sido o mais utilizado em casos de reabsorções cervicais externas, por possuir estabilidade dimensional, capacidade de selamento, biocompatibilidade e significativo potencial de indução de osteogênese e cementogênese (NUNES, 2012).

Esse trabalho teve como objetivo, descrever os principais fatores etiológicos das reabsorções dentárias externas, assim como o uso de medicação intracanal e do MTA que resultam na eficácia do tratamento na obtenção de um prognóstico favorável e na manutenção do dente na cavidade bucal.

Na sequência foi realizada a descrição de um caso clínico em paciente com fissura labiopalatina atendido no setor de Endodontia do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais (HRAC/USP) com diagnóstico clínico e radiográfico compatível com reabsorção cervical externa.

## **2 MÉTODOS**

A partir do levantamento bibliográfico realizado através de bases de dados eletrônicas como PUBMED e SCIELO, foram selecionados artigos relevantes sobre reabsorções dentárias e apresentação do caso clínico relacionado a este mesmo tema, de um indivíduo tratado no setor de Endodontia do HRAC/USP.

A descrição do caso clínico é de um paciente com fissura labiopalatina que apresentava reabsorção dentária cervical externa na face vestibular do dente, o qual foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do HRAC/USP, sendo imprescindível que o paciente aceitasse participar do estudo e assinasse o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos sob o parecer 4.872.711 do HRAC/USP. O mesmo consentiu com a divulgação das radiografias e imagens presentes no prontuário através da publicação de um artigo científico.

Segundo a descrição do prontuário, o caso clínico apresentado foi realizado obedecendo protocolo de tratamento seguido pelo Setor de Endodontia do HRAC/USP. A abordagem clínica foi realizada por meio do exame clínico em que foram avaliados dentes e tecidos moles adjacentes. Foram feitos: teste de sensibilidade térmico pulpar com frio, percussão vertical/horizontal, palpação apical e radiografias periapicais, complementando o diagnóstico.

Durante a terapia descrita proposta foi empregado anestésico tópico, anestesia infiltrativa, com posterior intervenção da loja cirúrgica pela equipe de Periodontia do HRAC/USP, curetagem e selamento da reabsorção cervical externa com MTA seguido da restauração provisória com CIV. A equipe de Endodontia do HRAC/USP ficou responsável pelo isolamento absoluto, abertura coronária, localização do canal radicular, irrigação, preparo biomecânico, medicação intracanal e posterior obturação do canal radicular. Em todas as etapas foram feitas as tomadas radiográficas, seguindo o protocolo de tratamento do HRAC/USP.

### **3 RELATO DE CASO**

Seguindo a descrição detalhada do prontuário do paciente N. L. da S., 31 anos, gênero masculino, procedente da cidade de Rio das Pedras – São Paulo, com fissura transforame incisivo unilateral esquerdo (Figura 1), o qual compareceu ao setor de Endodontia do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo com indicação de tratamento endodôntico no dente canino superior do lado esquerdo (23), que apresentava coloração escurecida na região cervical da coroa dentária (Figura 2). Ao exame clínico, apresentava resposta negativa ao teste de sensibilidade térmico pulpar com frio, porém, ao realizar a abertura coronária, foi observado sangramento com coloração vermelho vivo; portanto, foi diagnosticada vitalidade pulpar, sendo estabelecida a biopulpectomia como plano de tratamento. Radiograficamente, foi possível notar área radiolúcida na região cervical do dente, próxima à cavidade pulpar característica de reabsorção cervical externa, localizada na face vestibular do dente (Figura 3A).

Diante dos sinais clínicos e radiográficos, a conduta clínica foi a realização de uma transcirúrgica juntamente com a equipe de Periodontia do HRAC/USP em uma abordagem multidisciplinar. Foi realizada exposição da reabsorção externa, curetagem do tecido de granulação e selamento da cavidade com MTA (Angelus, Londrina, PR, Brasil) e CIV (FGM, Joinville, SC, Brasil). O retalho cirúrgico foi suturado com fio absorvível Vicryl® 4.0 (poliglactina 910) (Ethicon, subsidiada pela Johnson & Johnson, São Paulo, São Paulo, Brazil). No mesmo dia, foi iniciado o tratamento endodôntico. Realizou-se anestesia tópica (Benzotop® 200mg/g, DFL Indústria e Comércio S.A., Rio de Janeiro, Brasil), anestesia pela técnica infiltrativa cuja solução anestésica utilizada foi cloridrato de mepivacaína 2% com epinefrina 1:100.000 (Mepiadre 100, DFL Indústria e Comércio S.A., Rio de Janeiro, Brasil), abertura coronária, isolamento absoluto, desgaste compensatório com lima rotatória BR0 (25/.08) (FKG Dentaire, La Chaux-de-Fonds, Suíça) que, por seu tamanho, diâmetro de ponta e conicidade é indicado para desgaste compensatório do terço cervical do canal radicular, a odontometria para determinação do comprimento real de trabalho foi feita com o localizador apical PROPEX II (Dentsply

Sirona, Brazil) e também foi realizada radiografia de aferição (Figura 3B), determinando o comprimento real de trabalho em 24 mm, irrigação abundante com soro fisiológico e hipoclorito de sódio 1%. O preparo biomecânico foi realizado com limas rotatórias BioRace de acordo com a sequência: BR1(15/.05), BR2(25/.04), BR3 (25/.06), BR4(35/.04) e BR5 (40/.04) (FKG Dentaire, La Chaux-de-Fonds, Suíça), com torque de 1 N/cm e velocidade de 500 a 600N, indicados pelo fabricante. Medicação intracanal empregada foi uma pasta de hidróxido de cálcio em associação com veículo viscoso, comercializado como pasta Calen (S.S. White Artigos Dentários Ltda, Rio de Janeiro, RJ, Brasil), com posterior tomada radiográfica comprobatória (Figura 3C). O selamento coronário provisório foi feito com *Coltosol* (*Coltène/Whaledent*TM, Mahwah, NJ, USA) e CIV (FGM, Joinville, SC, Brasil) (Figura 3D). O paciente optou por realizar o pós operatório da transcirúrgica em sua cidade natal.

Após 1 ano e 5 meses, o paciente retornou ao setor de Endodontia do HRAC/USP para término do tratamento endodôntico. Inicialmente, realizou-se uma tomada radiográfica periapical (Figura 3E), seguida de anestesia infiltrativa cuja solução anestésica utilizada foi cloridrato de mepivacaína 2% com epinefrina 1:100.000 (Mepiadre 100, DFL Indústria e Comércio S.A., Rio de Janeiro, Brasil), isolamento absoluto, abertura coronária, irrigação com hipoclorito de sódio 1%, EDTA trissódico 17% (Biodinâmica, Ibiaporã, PR, Brasil), seguida do uso do soro fisiológico. Após a secagem, para obturação do canal radicular, utilizou-se cone de guta percha Medium (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Switzerland), calibrado com régua calibradora (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Switzerland) de acordo com o diâmetro de ponta da lima memória (#40) e conicidade (Taper) 04. Então foi realizada a radiografia da prova do cone de guta percha (Figura 3F). Utilizou-se para a obturação do canal radicular, o cimento endodôntico MTA Fillapex (Angelus, Londrina, PR, Brazil). O cone de guta percha 40/04 foi assentado pela técnica biológica controlada e em seguida cones de guta percha acessórios foram inseridos em terços médio e cervical pela técnica de condensação lateral ativa. A radiografia comprobatória da obturação pode ser observada na Figura 3G. *Coltosol* (*Coltène/Whaledent*TM, Mahwah, NJ, USA) e CIV permitiram o selamento coronário provisório (FGM, Joinville, SC, Brasil). A Figura 3H mostra a radiografia final após o término do tratamento endodôntico.

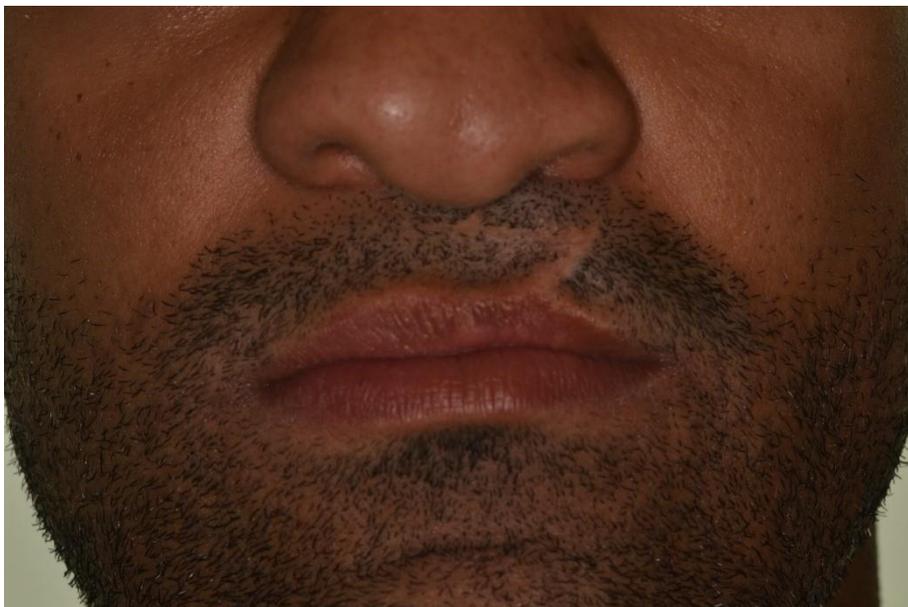
Posteriormente, o paciente foi encaminhado ao Setor de Dentística do HRAC/USP para realizar a restauração definitiva com resina composta.

Somente foi possível a preservação clínica e radiográfica do caso após 2 anos e 5 meses (Figura 3I), devido à pandemia da COVID-19, seguindo a regulamentação do Estado de São Paulo, em que os atendimentos clínicos eletivos foram suspensos.

## **APRESENTAÇÃO DO CASO CLÍNICO**

### **Fissura transforame incisivo unilateral esquerdo**

Figura 1 – Aspecto frontal da área da fissura transforame incisivo unilateral esquerdo.



Fonte: Acervo do HRAC/USP

### **Aspecto clínico inicial**

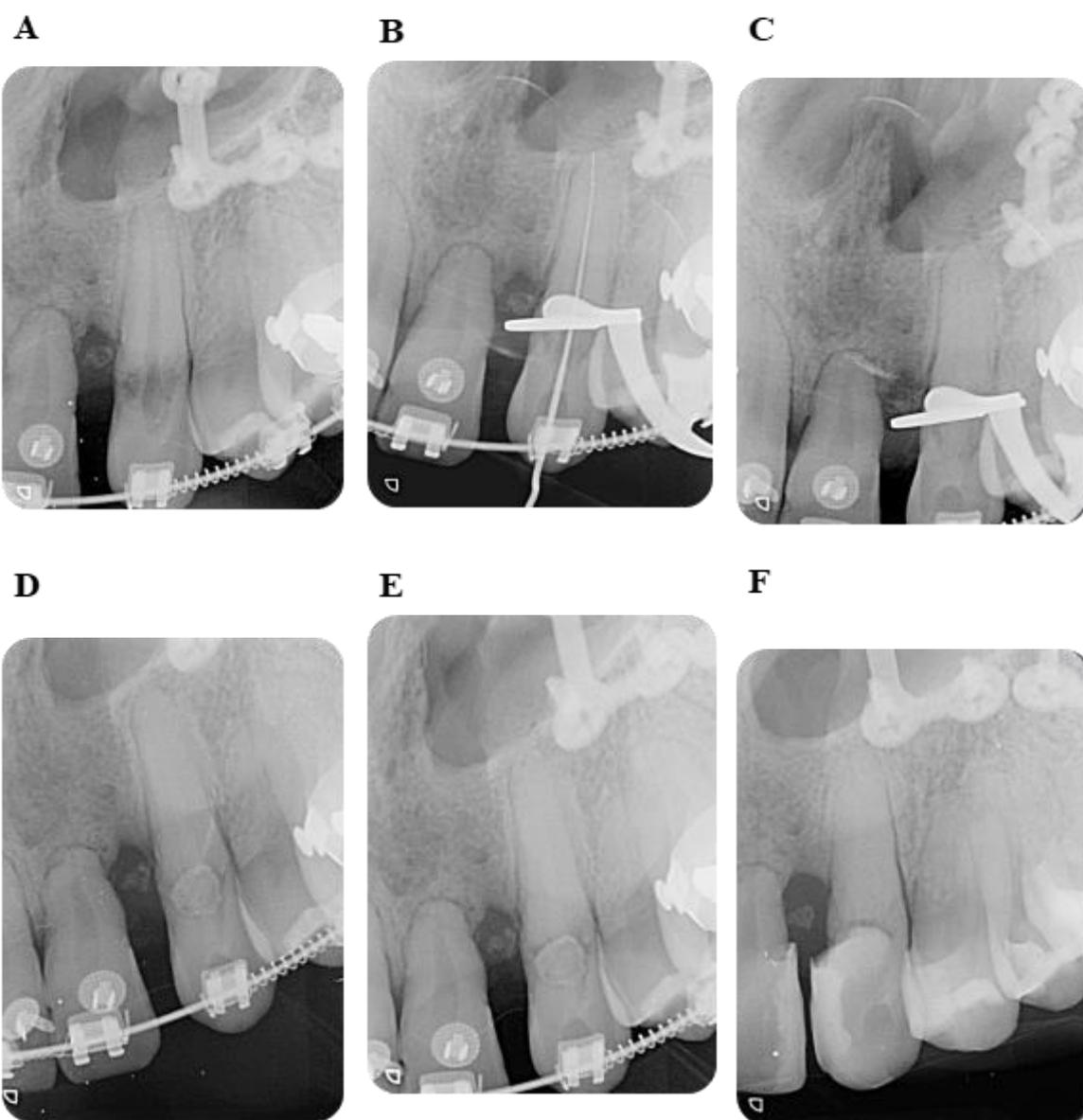
Figura 2 – Aspecto clínico inicial do dente 23.

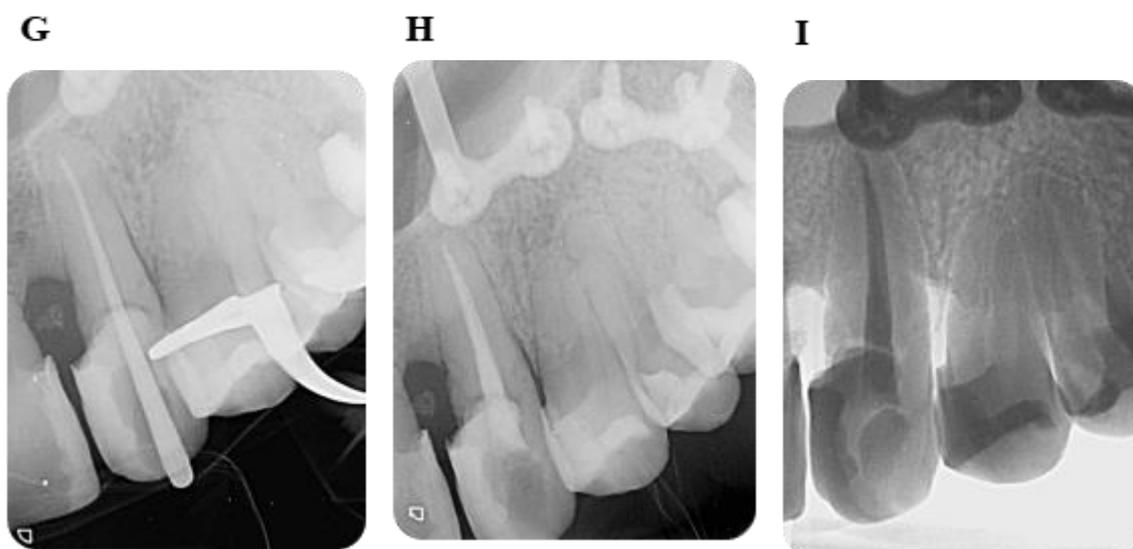


Fonte: Acervo do HRAC/USP

### **Radiografias**

Figura 3 - Tomadas radiográficas das etapas operatórias do tratamento endodôntico.





Fonte: Acervo do HRAC/USP

**Figura 3: A, B, C e D-** (A) Radiografia inicial, anterior ao procedimento transcirúrgico, (B) Radiografia de odontometria, (C) Radiografia comprobatória de medicação intracanal com a pasta Calen, (D) Radiografia após a realização do selamento coronário provisório.

**Figura 3: E, F, G, H, I –** (E) Radiografia inicial quando do retorno do paciente para continuidade do tratamento endodôntico, (F) Radiografia de prova do cone, (G) Radiografia comprobatória da obturação, (H) Radiografia final, (I) Radiografia de preservação do caso, após 2 anos e 5 meses.

#### 4 DISCUSSÃO

As fissuras labiopalatinas são consideradas um importante problema de saúde pública pela Organização Mundial de Saúde, pois são as malformações mais prevalentes na humanidade. No Brasil, acometem 1 a cada 650 nascimentos (LEONARDO, 2017).

As reabsorções externas são um processo patológico na dentição permanente, sendo característica e/ou consequência de traumatismos com ou sem fratura dentária, clareamento interno, reimplantes dentários que podem ser intencionais ou não, lesões periapicais inflamatórias ou movimentação ortodôntica (SANTOS et al. 2018).

Entre os pacientes do HRAC essas complicações são encontradas devido a cirurgias de enxerto ósseo alveolar, necessárias para a reabilitação dos indivíduos com fissura labiopalatina. Podendo ser causada por injúria sofrida na raiz adjacente à área enxertada durante o ato cirúrgico (ENEMARK, 1985). O enxerto ósseo alveolar é utilizado para preencher defeitos ósseos alveolares em região de não coalescência, com osso autógeno, fazendo com que seja fusionado os seguimentos alveolares divididos pela lesão congênita (SILVA, 2007).

A realização de um diagnóstico adequado das reabsorções dentárias é essencial para a escolha do tratamento e, conseqüentemente, melhor prognóstico do dente. Nesses casos, a maior dificuldade é a realização de um diagnóstico diferencial entre as reabsorções dentárias externas e internas. (COHENCA, 2007; COTTON, 2007; SCHWARTZ, 2010). Cada caso requer um tratamento específico.

Heithersay (2004) classificou as reabsorções cervicais externas, a fim de guiar clinicamente a avaliação desses casos. A classe 1 é a menor e menos invasiva reabsorção cervical, e possui penetração superficial na dentina. A classe 2, é caracterizada por uma reabsorção um pouco mais invasiva e bem definida, em que a lesão adentrou próxima a região da polpa coronária, mas apresenta pequena invasão na dentina radicular. A Classe 3, é caracterizada por invasão mais profunda dos tecidos reabsortivos na dentina, não envolvendo apenas a porção coronária, mas também se estende ao terço médio da porção radicular do dente. E a Classe 4, é a maior e mais invasiva da classificação, em que a lesão se estende além do terço médio da raiz.

Para o diagnóstico assertivo da reabsorção cervical externa, é importante que seja feita a correta interpretação das imagens radiográficas, de maneira que possa se distinguir da reabsorção interna. A partir do diagnóstico deve ser executado o tratamento, visando o prognóstico favorável com objetivo da manutenção do dente na cavidade bucal (TRONSTAD, 1988).

Nesse caso clínico, o recurso semiotécnico utilizado de grande valia, foi o exame radiográfico. Clinicamente, os sinais clínicos das reabsorções cervicais externas variam de acordo com a extensão e localização da lesão do processo de reabsorção. Geralmente apresenta-se de forma indolor e, alguns casos, podem apresentar sinais clínicos de coloração rósea na porção cervical da coroa dental, enquanto outros casos não apresentam sinais visuais, o que faz com que o diagnóstico geralmente seja resultado de exame de rotina (HEITHERSAY, 2004).

O presente estudo relata o caso do paciente com fissura transforame incisivo unilateral do HRAC/USP, com reabsorção externa na face vestibular do dente 23. O diagnóstico foi obtido por meio de radiografia periapical e exames clínicos. Visto que os pacientes atendidos no HRAC passam por inúmeros procedimentos cirúrgicos e odontológicos ao longo da vida, devido à suas alterações congênitas, são necessários cuidados com a dose de radiação durante cada procedimento. Apesar de alguns estudos preconizarem a tomografia computadorizada de feixe cônico para diagnóstico dessas reabsorções, nesse caso, foi realizada a tomada radiográfica periapical associada a exames clínicos para o correto diagnóstico. O tratamento endodôntico faz-se necessário em situações, como a relatada neste trabalho, em que a reabsorção cervical externa se encontrava com progressão para a luz do canal radicular, necessitando de alcalinização do meio via canal principal na tentativa de paralização do processo inflamatório (AGUIAR, 2014).

Os pacientes do Hospital, além das cirurgias de enxerto ósseo alveolar, necessitam também de cirurgias ortognáticas, realizadas com o uso de placas e parafusos aderidos aos ossos da face, artefatos que, muitas vezes, impedem a visualização radiográfica de maneira ortoradial, fazendo-se necessária a confirmação do diagnóstico por meio de outras técnicas radiográficas, com diferentes angulações entre o feixe de raio X e o sensor radiográfico, como a técnica de Clark, por exemplo, que é um método de localização radiográfica que consiste na variação do ângulo de incidência horizontal do feixe de raio X entre duas tomadas radiográficas (ortoradial e outra mesio ou distorradial) (CONSOLARO, 2005).

Segundo Kusgoz e colaboradores (2017), as reabsorções radiculares externas devem ser tratadas de acordo com a gravidade e do envolvimento com a polpa radicular. Quando as reabsorções dentárias externas são diagnosticadas precocemente, sem envolvimento do tecido pulpar, não há a necessidade de realização do tratamento endodôntico. Porém, este tratamento se torna necessário quando há risco de contaminação do canal radicular (ESTEVEZ et al., 2010). Por ser uma “patologia silenciosa”, e na maioria das vezes encontrada em exames de rotina, ocorre uma demora no diagnóstico, e conseqüentemente, no tratamento desta patologia (AGUIAR, 2014).

No presente caso, o diagnóstico foi sugestivo de vitalidade pulpar. Radiograficamente, indicativo de reabsorção cervical externa perfurante. A biopulpectomia foi o tratamento de eleição devido aos sinais clínicos e radiográficos de comunicação da reabsorção com o canal radicular. Este tratamento consiste na remoção da polpa dentária, que se pode apresentar vital, normal ou inflamada. É indicada em casos de pulpíte irreversível ou em casos onde o tratamento conservador não obteve sucesso (SIQUEIRA, 2012).

Foi realizado juntamente com o Setor de Periodontia do HRAC uma transcirúrgica e inserido MTA na região da reabsorção cervical externa. Esse atendimento multidisciplinar foi realizado para que a colocação do material não compromettesse o tratamento endodôntico realizado posteriormente. O MTA é um material favorável para o tratamento de reabsorções radiculares, devido as suas características de efetivo selamento, biocompatibilidade, efeitos bactericidas e radiopacidade (MEIRE, 2008; OZER, 2011; BOGEN, 2009; YILMAZ, 2010). Apresenta estabilidade dimensional na presença de umidade e também induz a neoformação óssea, induzindo a osteogênese e cementogênese (MEIRE, 2008; BOGEN, 2009; PARIROKH, 2010).

Com o objetivo de eliminar a infecção instalada, após o selamento da reabsorção radicular externa, foi realizado o preparo biomecânico do canal radicular e colocada medicação intracanal a base de hidróxido de cálcio com veículo viscoso (pasta Calen) pois esta possui propriedades como ação alcalinizante, bactericida, bacteriostática, antiexsudativa, anti-inflamatória e ação indutora de mineralização (LEONARDO, 2017).

O hidróxido de cálcio auxilia na eliminação das bactérias dos locais inacessíveis ao preparo biomecânico, como por exemplo, canais secundários, deltas apicais e reabsorções dentárias. Devido a sua grande difusibilidade nos fluidos tissulares, alcalinizando o meio e tornando-o impróprio ao desenvolvimento bacteriano (SOUZA, 1989). Explicando assim, a estagnação do processo de reabsorção radicular. A terapia endodôntica pode interromper o processo de reabsorção dentária, pois interrompe o processo inflamatório, porém, quando a terapia é associada ao uso do hidróxido de cálcio, o índice de sucesso é maior, pois essa substância é capaz de inibir células reabsortivas e ativa as células reparadoras (MOTTA et al., 1996).

Os instrumentos do tipo BioRace, utilizados nesse caso clínico possibilitou um preparo biomecânico seguro, rápido e eficiente. Esses instrumentos apresentam sua parte ativa na forma de lâmina de corte com ângulos helicoidais alternados, o que minimiza o efeito de “rosqueamento” no interior do canal radicular.

Estas limas apresentam secção transversal triangular, oferecendo melhor poder de corte e maior flexibilidade, devido ao seu menor núcleo metálico (CARVALHO K.K.T in LEONARDO, 2017).

O principal objetivo em se escolher este sistema, é a realização de um preparo biomecânico mais cônico do canal radicular, através do uso de instrumentos com diâmetros de ponta e conicidades maiores (PASTERNAK, 2012), proporcionando efetividade e potencial antimicrobiano da solução irrigadora (GARCÍA, 2012; NABAVIZADEH, 2014).

O paciente retornou ao Hospital para término do tratamento endodôntico, que foi realizado pelo protocolo padrão do setor de Endodontia do HRAC. Culminado o tratamento endodôntico, o paciente foi encaminhado para o setor de Dentística do HRAC/USP para realizar a restauração definitiva com resina composta, a fim de evitar a recontaminação bacteriana via coroa dentária. A restauração definitiva é de extrema importância para o sucesso do tratamento endodôntico, uma vez que falhas na restauração com recorrentes infiltrações, podem levar a reinfecção do canal radicular, uma vez que os microrganismos e seus subprodutos podem desencadear uma resposta imunológica no hospedeiro levando ao insucesso da terapia previamente realizada (LUCKMANN, 2013).

A preservação desse caso ocorreu após 2 anos e 5 meses, devido a pandemia de COVID-19, em que os tratamentos eletivos foram suspensos do HRAC/USP, obedecendo às normas de segurança estabelecidas pelo governo do estado de São Paulo.

Quando por fim, a preservação foi realizada; observou-se sinais clínicos e radiográficos sugestivos de normalidade, com reestabelecimento de lâmina dura e formação óssea, sendo estes indicativos de sucesso dos tratamentos executados.

O tratamento adequado das reabsorções dentárias externas depende de diversos fatores, sendo que a paralização da progressão da patologia é de extrema importância. A multidisciplinaridade é uma conduta que deve ser seguida no tratamento das reabsorções após um minucioso exame clínico através dos recursos semiotécnicos disponíveis, exame radiográfico e determinação de um plano de tratamento com medicação/materiais indutores de cicatrização e neoformação tecidual.

## Referências

- BOGEN, George; KUTTLER, Sergio. Mineral trioxide aggregate obturation: a review and case series. **Journal of endodontics**, v. 35, n. 6, p. 777-790, 2009.
- BRITO-JÚNIOR, Manoel et al. Nonsurgical endodontic management using MTA for perforative defect of internal root resorption: report of a long term follow-up. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology**, v. 110, n. 6, p. 784-788, 2010.
- CARVALHO K.K.T in LEONARDO, Mario Roberto; DE TOLEDO LEONARDO, Renato. **Tratamento de canais radiculares**. Cap. 30, p. 451-452, Artes Médicas, 2017.
- COHENCA, Nestor et al. Clinical indications for digital imaging in dento-alveolar trauma. Part 1: traumatic injuries. **Dental Traumatology**, v. 23, n. 2, p. 95-104, 2007.
- CONSOLARO, Alberto. O conceito de reabsorções dentárias ou As reabsorções dentárias não são multifatoriais, nem complexas, controversas ou polêmicas!. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 16, n. 4, p. 19-24, 2011.
- COTTON, Taylor P. et al. Endodontic applications of cone-beam volumetric tomography. **Journal of endodontics**, v. 33, n. 9, p. 1121-1132, 2007.
- DE AGUIAR, Caio Rocha et al. Avaliação da relação entre reabsorções dentárias e fissuras de lábio e/ou palato, e a sua prevalência em pacientes atendidos no Setor de Endodontia do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais. **Revista Odontológica do Brasil Central**, v. 23, n. 65, 2014.
- ENEMARK, Hans; KRANTZ-SIMONSEN, Erik; SCHRAMM, Jan Erik. Secondary bonegrafting in unilateral cleft lip palate patients: indications and treatment procedure. **International journal of oral surgery**, v. 14, n. 1, p. 2-10, 1985.
- ESTEVEZ, Roberto et al. Invasive cervical resorption Class III in a maxillary central incisor: diagnosis and follow-up by means of cone-beam computed tomography. **Journal of endodontics**, v. 36, n. 12, p. 2012-2014, 2010.
- GARCÍA, Marc et al. A comparison of apical transportation between ProFile and RaCe rotary instruments. **Journal of endodontics**, v. 38, n. 7, p. 990-992, 2012.
- HIREMATH, Hemalatha et al. Invasive cervical resorption: a case report. **Journal of endodontics**, v. 33, n. 8, p. 999-1003, 2007.
- HEITHERSAY, Geoffrey S. Invasive cervical resorption. **Endodontic topics**, v. 7, n. 1, p. 73-92, 2004.
- LUCKMANN, Guilherme; DORNELES, L. de C.; GRANDO, Caroline Pietroski. Etiologia dos insucessos dos tratamentos endodônticos. **Vivências**, v. 9, n. 16, p. 133-139, 2013.
- MEIRE, Maarten; DE MOOR, Roeland. Mineral trioxide aggregate repair of a perforating internal resorption in a mandibular molar. **Journal of endodontics**, v. 34, n. 2, p. 220-223, 2008.
- MITCHELL, David F.; SHANKWALKER, Govind B. Osteogenic potential of calcium hydroxide and other materials in soft tissue and bone wounds. **Journal of Dental Research**, v. 37, n. 6, p. 1157-1163, 1958.
- MOTTA, Marcia Christina et al. Reabsorção radicular: aspectos atuais do diagnóstico e do tratamento. **J. Health Sci. Inst**, p. 45-52, 1996.
- NABAVIZADEH, Mohammadreza et al. A comparison of apical transportation in severely curved canals induced by reciproc and BioRaCe systems. **Iranian endodontic journal**, v. 9, n. 2, p. 117, 2014.
- NUNES, Eduardo et al. Treatment of perforating internal root resorption with MTA: a case report. **Journal of oral science**, v. 54, n. 1, p. 127-131, 2012.
- ÖZER, Senem YİĞİT. Diagnosis and treatment modalities of internal and external cervical root resorptions: review of the literature with case reports. **International Dental Research**, v. 1, n. 1, p. 32-37, 2011.
- PARIROKH, Masoud; TORABINEJAD, Mahmoud. Mineral trioxide aggregate: a comprehensive literature review—part III: clinical applications, drawbacks, and mechanism of action. **Journal of endodontics**, v. 36, n. 3, p. 400-413, 2010.
- PASTERNAK-JÚNIOR, Braulio et al. Analysis of kinematic, kinetic and electromyographic patterns during root canal preparation with rotary and manual instruments. **Journal of Applied Oral Science**, v. 20, n. 1, p. 57-63, 2012.
- PARIROKH, M.; TORABINEJAD, M.; DUMMER, P. M. H. Mineral trioxide aggregate and other bioactive endodontic cements: an updated overview—part I: vital pulp therapy. **International endodontic journal**, v. 51, n. 2, p. 177-205, 2018.
- SANTOS, J. et al. External root resorption: diagnosis and treatment. clinical case report. **J Dent Health Oral Disord Ther**, v. 9, n. 2, p. 160-4, 2018.
- SCHWARTZ, Richard S.; ROBBINS, J. William; RINDLER, Eric. Management of invasive cervical resorption: observations

- SOUZA, Valdir de et al. Tratamento não cirúrgico de dentes com lesões periapicais. **Rev. bras. odontol.**, p. 39-46, 1989.
- TRINDADE, Inge Elly Kiemi; SILVA FILHO, Omar Gabriel. Fissuras labiopalatinas: uma abordagem interdisciplinar. In: **Fissuras labiopalatinas: uma abordagem interdisciplinar**. 2007. p. 337-337.
- TRONSTAD, Leif. Root resorption—etiology, terminology and clinical manifestations. **Dental Traumatology**, v. 4, n. 6, p. 241-252, 1988.
- YILMAZ, Hasan Guney; KALENDER, Atakan; CENGIZ, Esra. Use of mineral trioxide aggregate in the treatment of invasive cervical resorption: a case report. **Journal of endodontics**, v. 36, n. 1, p. 160-163, 2010.
- from three private practices and a report of three cases. **Journal of endodontics**, v. 36, n. 10, p. 1721-1730, 2010.
- SILVA FILHO, Omar Gabriel da; OZAWA, Terumi Okada; CARVALHO, Roberta Martinelli. Enxerto ósseo secundário. In: **Fissuras labiopalatinas: uma abordagem interdisciplinar**. 2007. p. 239-260.
- SIQUEIRA JR, José Freitas et al. Princípios biológicos do tratamento endodôntico de dentes com polpa necrosada e lesão perirradicular. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 69, n. 1, p. 8-14, 2012.