

## **REABSORÇÃO INTERNA E EXTERNA FRENTE À TRAUMATISMO DENTÁRIO: RELATO DE CASO**

**Jéssica Dias Bitencourt<sup>1</sup>**  
**Letícia da Rocha Garcia<sup>1</sup>**  
**Graciane Ester Rosa de Queiroz Gomes<sup>2</sup>**  
[gracianerq@hotmail.com](mailto:gracianerq@hotmail.com)

**ÁREA DE CONHECIMENTO:** Ciências da Saúde

### **RESUMO**

O traumatismo dentário ocorre principalmente em crianças e adolescentes devido às práticas esportivas, à falta de coordenação motora, à imprudência ou até mesmo à curiosidade; conseqüentemente, há um impacto psicossocial na vida do indivíduo, uma vez que o traumatismo pode acarretar envolvimento endodôntico levando à necrose pulpar, anquilose, calcificação pulpar, escurecimento, fraturas e reabsorções dentárias interna e externa a médio e a longo prazo. Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo relatar o caso de um paciente, que se apresentou à Clínica de Odontologia do Centro Universitário Univértix na cidade de Matipó-MG, com um quadro de reabsorção externa e interna extensa nos elementos dentários 11, 21 e 22, após um quadro de traumatismo dento-alveolar com reimplantação dentária dos dentes 21 e 22 em decorrência de uma queda de bicicleta. Optou-se como tratamento o endodôntico, com trocas de hidróxido de cálcio P.A e acompanhamento durante 05 anos, como preza a Associação de Traumatologia. O tratamento foi considerado um sucesso, visto que a progressão da reabsorção radicular havia paralisado e estava se mitigando, além de devolver ao paciente a estética desses elementos dentários. Conclui-se, portanto, que os traumas dentais ocorrem com frequência na contemporaneidade e que podem ser um fator determinante para o surgimento de reabsorções radiculares, por isso o tratamento precoce é importante para o sucesso do caso.

**PALAVRAS-CHAVE:** Traumatismo dentário. Reabsorção dentária. Avulsão dentária

### **INTRODUÇÃO**

O traumatismo dentário apresenta um grande impacto nas relações que o paciente adquire socialmente. Ocorre, principalmente, em crianças e adolescentes tendo como fatores etiológicos principais: quedas, realização de exercícios físicos e

---

<sup>1</sup> Graduandas do curso de Bacharelado em Odontologia do Centro Universitário UNIVÉRTIX

<sup>2</sup> Professora do curso de Bacharelado em Odontologia do Centro Universitário UNIVÉRTIX

acidentes (MORELLO *et al.*,2011). Nesse contexto, o cirurgião dentista tem a possibilidade de adquirir os métodos diagnósticos necessários frente a situações de traumatismo dentário, como percussão, palpação, mobilidade dentária, mudanças de cor intrínsecas e extrínsecas, teste de sensibilidade (frio e calor) e radiografias (MORELLO *et al.*,2011).

Diversas são as consequências subsequentemente adquiridas após o traumatismo dentário. Algumas com envolvimento endodôntico, levando à necrose pulpar, à anquilose, à calcificação pulpar, ao escurecimento, às fraturas e às reabsorções dentárias interna e externa a médio e a longo prazo (MORELLO *et al.*, 2011).

A reabsorção interna e externa consiste basicamente em processos fisiológicos que são seguidos por atividade osteoclastica iguais às encontradas no ligamento periodontal e no cimento. Tais ações são desencadeadas por estresse causado sobre as estruturas, gerando um desequilíbrio funcional entre osteoblastos e osteoclastos, que, em perspectiva diferente, mantém sua situação normalizada (LAMPING *et al.*, 2005). Comumente, ela está associada a traumatismos decorrente de reimplantação dentária e demais lesões de luxação ou até mesmo a movimentos causados pelo tratamento ortodôntico, lesões periapicais e, como um todo, o envolvimento da polpa dental (VAZ *et al.*, 2011).

Mediante o exposto, o presente trabalho teve como objetivo relatar o caso de um paciente - que se apresentou, à Clínica de Odontologia do Centro Universitário Univértix na cidade de Matipó-MG - com um quadro de reabsorção externa e interna extensa nos elementos dentários 11, 21 e 22 após um quadro de traumatismo dento-alveolar com reimplantação dentária dos dentes 21 e 22.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **traumatismo dentário e suas consequências**

O traumatismo dentário, além de ser um problema de saúde pública mundial, é considerado uma situação de urgência, pois pode gerar danos irreversíveis ao elemento dental e em suas estruturas de suporte. Os traumatismos em pacientes na faixa de 2-3 anos de idade, geralmente são decorrentes do início do desenvolvimento da coordenação motora, já em pacientes mais velhos e com a dentição permanente, as causas mais frequentes se devem à recorrência de quedas, a acidentes automobilísticos, a práticas esportivas, entre outros (GALVÃO,

Os traumatismos são classificados de acordo com o local em que a lesão ocorreu. Dentre as divisões, existem os que acometem tecidos duros; como trinca de esmalte, fratura de esmalte, fratura de esmalte e dentina, fratura de esmalte, dentina e polpa, fratura coronoradicular, fratura radicular; e os que lesionam os tecidos de sustentação: concussão, subluxação; extrusão, luxação lateral, intrusão e avulsão (BARROS *et al.*, 2020).

As consequências referentes aos dentes que sofreram traumatismo estão relacionadas à gravidade da lesão, podendo gerar reabsorções radiculares. Sem um tratamento adequado para intervir, a lesão pode continuar se desenvolvendo até gerar necrose pulpar e/ou perda do elemento dentário. Dentre as lesões por trauma mais graves, está a luxação intrusiva, que pode gerar reabsorção referente ao reparo, reabsorção quando há relação com alguma infecção, anquilose e também causar perda dentária (BACELAR *et al.*, 2020).

### **Reabsorção interna**

A reabsorção radicular interna é considerada um processo patológico raro, no qual acontece uma reabsorção da face interna da cavidade pulpar decorrente de um processo inflamatório. Sua etiologia não está completamente elucidada, mas geralmente está relacionada a traumas ou a pulpites crônicas. Acredita-se que, em ambos os casos, acontece uma ativação de células não diferenciadas do tecido conjuntivo e também da polpa que, ao se diferenciar em dentinoclastos, tornam-se

capazes de gerar reabsorção das paredes dentinárias (MARTINS e ALMEIDA, 2012). A reabsorção entra-radicular gera uma destruição progressiva na dentina interna e dos túbulos dentinários; caso não seja tratada, ela pode continuar reabsorvendo o tecido conjuntivo inflamado, direcionando a lesão para a porção apical. Caso continue sem realizar o tratamento adequado, o tecido pulpar apical sob lesão de reabsorção irá promover uma necrose; como consequência, as bactérias irão afetar todo o sistema do canal, causando doença periodontal (PATEL *et al.*, 2010).

Portanto, faz-se essencial uma boa avaliação baseada no exame clínico, na história médica do paciente, além de uma boa interpretação radiográfica (FERREIRA, LEITÃO e CARRILHO, 2007).

### **Reabsorção externa**

A reabsorção externa é caracterizada pela perda da dentina e/ou do cimento que, às vezes se estende à polpa. Ela é difícil de ser descoberta pelo clínico geral, já que possui diversos fatores etiológicos (DONYAVI, ESMAELZADDEH e SHAHSANVAND, 2018). A reabsorção externa pode levar à perda de estrutura do elemento dentário em qualquer parte de sua raiz ou até mesmo em várias partes (LAMPING *et al.*, 2005).

Tal alteração pode ocorrer em virtude de algumas razões, como traumas, decorrente de necrose pulpar, patologias periapicais e pressão no ligamento periodontal, depois se subdividindo em, por exemplo, tratamento ortodôntico decorrente da divisão da pressão no ligamento periodontal (ALANE, 2018). Quando a reabsorção não tem uma causa aparente, ou seja, não apresenta um problema identificado pelo dentista, pode ser considerada como idiopática (LAMPING *et al.*, 2005).

A reabsorção cervical externa é comumente causada por traumatismo dentário. (CONSOLARO, 2016).

## **Tratamento das reabsorções**

Diversas são as classificações para as reabsorções radiculares que tem característica patológica, o que dificulta o diagnóstico para uma terapêutica eficaz de tratamento com o intuito de um prognóstico positivo (NASCIMENTO *et al.*, 2006).

A reabsorção radicular presente nos dentes permanentes geralmente é considerada patológica quando for interna ou externa (VAZ *et al.*, 2011). Comumente, o hidróxido de cálcio PA é utilizado devido ao seu efeito positivo, seguido de preservação (MORELLO *et al.*, 2011). A reabsorção fisiológica consiste em um acontecimento levado a diversos fatores, como a remodelação óssea e periodontal, que tem como tratamento esperar a esfoliação do dente (NASCIMENTO *et al.*, 2006).

Em alguns casos, o traumatismo acarreta o aumento de produção de dentina terciária levando à calcificação do canal radicular, impossibilitando o tratamento do canal (VAZ *et al.*, 2011); logo, tornando a exodontia um tratamento a ser considerado (LOPES e SIQUEIRA, 2015). É possível observar que, em muitos casos de traumatismo dentário, a extração é primeira indicativa de tratamento.(DONYAVI ESMAELZADDEH e SHAHSANVAND,2018).

Quando há o fracasso do tratamento endodôntico, dependendo da localização da lesão de reabsorção, além do tamanho e os tecidos comprometidos, é indicada a exodontia (LOPEZ e SIQUEIRA, 2015).

O tratamento endodôntico, como meio de paralização da reabsorção, tem como objetivo evitar a periodontite apical, o que pode ser garantido por meio de uma limpeza químico-mecânica eficiente e um bom selamento das paredes dentárias. Para fins de desinfecção e paralização do processo infeccioso, o hidróxido de cálcio P.A é utilizado como medicação intracanal (DONYAVI, ESMAELZADDEH e SHAHSANVAND, 2018).

Fazer o uso de uma medicação intracanal é interessante, pois ela tem o intuito de retirar o resto de microrganismo que sobrou do processo químico-mecânico proposto pelo tratamento endodôntico. A pasta de Hidróxido de cálcio possui uma atividade antimicrobiana, apresenta uma barreira físico-química que tem como intuito o ato de dificultar a ação dos microrganismos que persistiram no conduto e também uma segunda infecção do canal radicular de microrganismo que decorre da cavidade bucal. Comumente, fazemos a troca de hidróxido de cálcio PA sete dias após a colocação, isso devido à terapia que foi empregada; após sinais clínicos positivos, o medicamento é removido e o dente obturado pela técnica convencional de guta-percha (LOPES e SIQUEIRA, 2015).

## **RELATO DE CASO**

Esta pesquisa trata-se do relato de caso do paciente C.E.F.L.P, sexo masculino, 16 anos de idade, solteiro, que procurou o Projeto de Extensão Traumatismo Dentário do Centro Universitário Univértix, na cidade de Matipó-MG, no dia 23 de abril de 2021, relatando que, “ao cair de bicicleta, soltou os dois dentes da frente e o dentista recolocou”; o paciente informou que o seu último tratamento odontológico foi em outubro de 2020.

Na primeira consulta, efetuou-se uma anamnese cautelosa, na qual foi relatado pelo paciente e por sua mãe que o trauma ocorreu no dia 15 de outubro de 2020 e que procuraram o cirurgião dentista logo após o ocorrido. O profissional em questão observou avulsão dos elementos 11 e 21, os quais foram reimplantados em menos de 12 horas, assim como realizada a contenção com fio ortodôntico; o paciente utilizava aparelho ortodôntico que foi removido na ocasião devido ao traumatismo.

Foi relatado, ainda, que eles procuraram o serviço odontológico de uma Equipe de Saúde da Família (ESF), da cidade de Matipó-MG, e foram encaminhados para o Projeto de Extensão de Trauma Dentário.

Solicitou-se à responsável a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), autorizando a realização do tratamento, além de ela ser orientada sobre o quadro e a necessidade do tratamento proposto. A responsável também foi informada sobre a possibilidade da perda desses elementos devido à grande destruição radicular; o TCLE foi devidamente assinado pela mãe. O paciente também teve ciência de todas as informações e assinou um Termo de Assentimento (TA) admitindo a participação na pesquisa.

A seguir, ainda no dia 23 de abril, foi realizado o exame clínico, por meio do qual foi avaliado o estado em que se encontrava a cavidade bucal do paciente em questão. Foi confirmada a avulsão dos elementos 21 e 22, associado às fraturas coronárias simples sem o envolvimento pulpar e mobilidade no elemento 22. Os demais dentes se encontravam em padrão de normalidade.

No exame radiográfico foi possível observar reabsorção interna e externa, nos dentes 11 e 21 e 22 decorrentes do trauma associado ao fator da avulsão e a ausência do tratamento endodôntico (FIGURA 1).

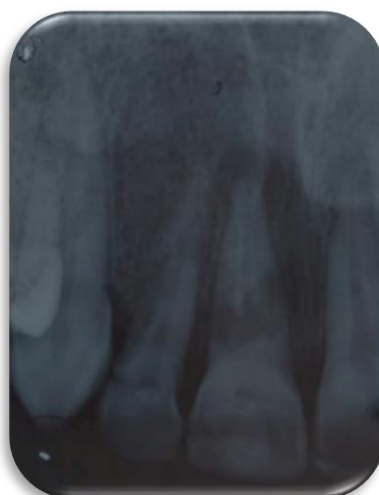


Figura 1: Aspecto inicial radiográfico  
Fonte: Arquivo prontuário do paciente

Por apresentar envolvimento estético e afetar o bem-estar psicoemocional do paciente, sucederam restaurações provisórias em resina composta A2 na porção incisal dos incisivos superiores fraturados, ainda na primeira consulta. Devido ao quadro de reabsorções, foi proposto o tratamento endodôntico dos elementos 11, 21 e 22.

No dia 27 de maio de 2021, os elementos 21 e 22 foram submetidos a tratamento endodôntico. Com a assistência do exame radiográfico, foi determinado o comprimento de trabalho (CT) de 19mm em ambos os canais, adquirindo, assim, a odontometria.

Fez-se o acesso endodôntico com o auxílio de broca esférica e Endo Z, revelando a polpa coronária e a entrada do canal radicular, logo após foi executado o isolamento absoluto para precaução de possíveis infecções. Posteriormente, foram introduzidas limas #30 #35 e #40 a 2/3 do CT para pré-alargamento cervical seguidamente com sequência adequada da técnica de Oregan modificada; utilizou-se a sequência de brocas Gattes também a 2/3 do CT para efetuar-se o alargamento cervical; a solução irrigadora utilizada durante o tratamento foi clorexidina a 0,12% associada a soro fisiológico no dente 21 e hipoclorito de sódio a 2,5% no dente 22.

Conduziu-se como metodologia para paralização do processo inflamatório a medicação intracanal com Hidróxido de Cálcio PA (Maquira), por 15 dias; como restauração provisória, foi usado ionômero de vidro fotopolimerizável (RIVA).

No dia 28 de maio de 2021, iniciou-se o tratamento endodôntico no dente 11, seguindo os mesmos critérios de instrumentação e medicação utilizados nos elementos anteriores. A medicação intracanal foi mantida por 12 dias; sendo assim, no dia 11 de junho de 2021, o paciente retornou para escalonamento no dente 11 e continuidade da troca de medicação intracanal, utilizando novamente o Hidróxido de Cálcio para controle de reabsorção.

No dia 18 de junho de 2021, o paciente retornou para troca de medicação dos canais dos elementos 11,21 e 22. Nessa consulta, optou-se por utilizar o Hidróxido

de Cálcio na forma de seringa (Ultracal), devido a um melhor preenchimento do canal, além da restauração provisória com cimento de ionômero de vidro fotopolimerizável. O paciente se encontra em acompanhamento para regressão das reabsorções e posterior obturação dos canais radiculares e restauração final em resina composta.

Embora o elemento 22 possa ser indicado para exodontia futuramente, durante o acompanhamento e as trocas de hidróxido de Cálcio P.A., todo o tratamento foi realizado de acordo com as diretrizes propostas pela Associação Internacional de Traumatismo Dentário (IADT). Foi possível finalizar o tratamento endodôntico dos dois incisivos centrais superiores (11 e 21). (FIGURA 2).



Figura 2: obturação

Fonte: Arquivo prontuário do paciente

Sendo assim, considera-se sucesso imediato do tratamento realizado no presente relato, uma vez que se devolveu a estética e a função ao paciente, além de paralisar a reabsorção dos centrais e alívio de sintomatologia dolorosa. O paciente será acompanhado durante um período de cinco anos.

## DISCUSSÃO

Segundo Duarte *et.al.*, (2020), o traumatismo dentário - o qual normalmente acontece devido a práticas esportivas, como andar de bicicleta - consiste em uma urgência da odontologia que detém cuidados quanto ao tratamento, ocasionando impactos psicossociais na vida do paciente traumatizado. No presente relato, o paciente sofreu uma queda de bicicleta, que teve como consequência a avulsão dos dentes 21 e 22 e forte impacto no elemento 11.

Após a ocorrência do traumatismo dentário, em alguns casos, principalmente em avulsão dentária, o paciente deve procurar o cirurgião dentista o mais rápido possível para realizar a contenção e o tratamento endodôntico quando necessário. Normalmente, essa contenção deve permanecer por cerca de 4 a 8 semanas e ser posicionada de forma correta no arco para evitar oclusão traumática (LOPES e SIQUEIRA, 2015). No presente relato, o paciente compareceu ao cirurgião dentista após a queda, foram realizados o reimplante e a contenção, mas nenhuma intervenção terapêutica e endodôntica foi feita naquele momento. Segundo Lopes e Siqueira, em 2015, a administração de antibióticos quando ocorre o reimplante do dente e, posteriormente, o tratamento endodôntico são de extrema importância, a fim de evitar a invasão de bactérias na polpa, evitando a reabsorção subsequente.

Segundo Vaz *et.al*, (2021), o tratamento endodôntico é a forma mais conservadora para controlar e para eliminar a reabsorção interna. A revascularização é praticamente impossível, por isso a necessidade do tratamento endodôntico, que deve ser realizado cerca de 7 a 10 dias após a reimplantação na consulta de emergência (LOPES e SIQUEIRA,2015). O paciente supracitado procurou pelo tratamento na clínica odontológica do Centro Universitário UNIVÉRTIX após alguns meses do ocorrido, logo não estava dentro do período de tempo ideal para o tratamento preconizado. Mesmo após um tempo considerável da ocorrência do traumatismo dentário, como o paciente demonstrou-se cooperativo, foi realizada a tentativa de cessar as reabsorções com a terapia de Hidróxido de Cálcio P. A.

Segundo DONYAVI, ESMAELIZADEH E SHAHSAVAND (2018), na atualidade odontológica, o hidróxido de cálcio PA se torna cada vez mais indicado como fármaco intracanal para desinfecção e para o reparo periapical, uma vez que ele é um agente antibacteriano eficaz e que influencia o ambiente do dente lesionado no local da reabsorção, influenciando na reparação. Dessa forma, sucederam trocas de hidróxido de cálcio nos elementos 11, 21 e 22 que apresentavam tanto reabsorção interna quanto reabsorção externa (LOPES e SIQUEIRA, 2015).

No presente relato de caso, após as trocas de Hidróxido de Cálcio P.A, foi possível observar, com acompanhamento radiográfico, que as reabsorções dos elementos 21 e 11 tiveram uma paralização significativa, embora apresentasse um pequeno espessamento do ligamento periodontal; durante as sessões de troca de hidróxido de cálcio, os dentes não apresentaram supuração nem sangramento. Em contrapartida, o elemento 22 apresentou sangramento, e as limas não alçaram o comprimento de trabalho desejável do elemento. Dessa forma, optou-se pela obturação dos elementos 21 e 11 com a técnica Híbrida de Tagger, ocorrendo a termoplastificação da guta-percha, o que permite o escoamento do material e o preenchimento dos canais radiculares (TREVISAN *et al.*, 2021).

A principal ideia ao realizar um tratamento endodôntico é remover o que tem gerado a patologia ao elemento dentário, erradicando, dessa forma, todos os fatores patogênicos, isso é, a causa do problema. A obturação, por sua vez, tem como objetivo ocupar o espaço físico que antes era ocupado pela polpa, dessa forma selando todos os espaços dentro do canal radicular para evitar contaminação dos tecidos periapicais (SOUZA, 2006). O paciente desse presente trabalho apresentava bastante sangramento no elemento 22, por isso, não foi indicado realizar a etapa de obturação nesse momento. Para realizar a obturação do canal radicular, alguns fatores devem ser considerados, como a ausência sintomática no dente em questão, a ausência de exsudação, além de haver um selamento coronário satisfatório entre as sessões, entre outros mais fatores (VILELLA *et al.*, 2020).

Todos os procedimentos que foram realizados no paciente do presente relato visaram a garantir que os dentes permanecessem na boca o maior tempo possível, entregando, para ele, além de função, uma estética agradável, que se faz muito importante no contexto social da atualidade. (BACELAR *et al.*, 2020).

A Associação Internacional de Traumatismo Dentário (IADT) preconiza a necessidade de se fazer um acompanhamento durante 5 anos. Dessa forma, o dentista poderá intervir diante de quaisquer intercorrências que possam surgir nesse período de tempo, garantindo segurança no tratamento do paciente. No presente relato, o tratamento realizado foi considerado um sucesso imediato, pois manteve-se a função e a estética do paciente, além do alívio da sintomatologia, devolvendo a qualidade de vida a ele. Embora não tenha sido finalizado o tratamento endodôntico do elemento 22, foram realizadas trocas de Hidróxido de Cálcio, levando à manutenção do elemento em boca. O paciente encontrar-se-á em acompanhamento pelo Projeto de Extensão em Traumatismo Dentário durante 5 anos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Acerca do tratamento do paciente relatado, foi realizado um procedimento endodôntico nos elementos 11, 21, e 22, os quais apresentavam reabsorção radicular devido ao trauma que sofrido. Posterior ao tratamento de canal, os elementos dentários 11 e 21 foram restaurados com resina composta, e os demais elementos (22) ainda estão com medicação intracanal, aguardando o meio se tornar propício para a obturação e a finalização.

Conclui-se, portanto, que os traumas dentais ocorrem com frequência na contemporaneidade e que podem ser um fator determinante para o surgimento de reabsorções radiculares. Portanto, para que se aumente a taxa de sucesso em um tratamento de reabsorção radicular, faz-se necessária uma identificação precoce dela, a fim de intervir e de realizar um tratamento que se adeque ao caso, o qual

deve ser individualizado, pois cada caso apresenta particularidades que devem ser consideradas ao propor uma conduta de tratamento.

## REFERÊNCIAS

ALANE, Bianca Ascef. **REABSORÇÃO RADICULAR EXTERNA RELACIONADA AO ENDODONTO**: revisão de literatura. 2018.

BACELAR, Ludmilla Macedo *et al.* Tratamento alternativo para dentes traumatizados com reabsorção radicular inflamatória: 4 anos de acompanhamento. **Revista de Divulgação Científica Sena Aires**, v. 9, n. 4, p. 854-859, 2020.

BARROS, Íris Régia Ventura *et al.* Traumatismos dentários: da etiologia ao prognóstico, tudo que o dentista precisa saber. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 45, p. e3187-e3187, 2020.

CONSOLARO, Alberto. External cervical resorption: diagnostic and treatment tips. **Dental press journal of orthodontics**, v. 21, p. 19-25, 2016.

DONYAVI, Zakiyeh; ESMAEILZADEH, Mohammad; SHAHSAVAND, Nazanin. Long Term Calcium Hydroxide Therapy For Treatment Of Trauma-Induced External Root Resorption: A Case Report. **Indo American Journal Of Pharmaceutical Sciences**, V. 5, N. 1, P. 236-241, 2018.

DUARTE, Anna Líbya Barbosa *et al.* Tratamento clínico de traumatismo dentário: relato de caso. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 2, p. 2581-2599, 2020.

FERREIRA, Manuel Marques; LEITÃO, Jorge; CARRILHO, Eunice. Reabsorção radicular interna. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, v. 48, n. 2, p. 121-126, 2007.

GALVÃO, Saulo Rodrigues *et al.* Traumatismo dentário. MACEDO, Patrícia Almeida, da Silva de. 2021, f.28, dissertação, Faculdade Guairacá de Guarapuava, Guarapuava, 2021. versão eletrônica

LAMPING, Roberta *et al.* Reabsorção radicular externa inflamatória: descrição de caso clínico utilizando pasta de hidróxido de cálcio. **RSBO Revista Sul-Brasileira de Odontologia**, v. 2, n. 1, p. 44-48, 2005.

LOPES, H. P.; SIQUEIRA, J. R.; JF, Endodontia. biologia e técnica. 4<sup>o</sup> edição. 2015.

MARTINS, Marcia Wagner; ALMEIDA, Barbara Foster. REABSORÇÃO RADICULAR INTERNA. **Anais do Salão de Ensino e de Extensão**, p. 295, 2012.

MORELLO, Juliana *et al.* Sequelas subsequentes aos traumatismos dentários com envolvimento endodôntico. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research**, v. 13, n. 2, 2011.

NASCIMENTO, George João Ferreira do *et al.* Mecanismos, classificação e etiologia das reabsorções radiculares. **R. Fac. Odontologia Porto Alegre**, Porto Alegre, v.47, n.3, p. 17-22, Dez.,2006.

PATEL, Shanon *et al.* Internal root resorption: a review. **Journal of endodontics**, v. 36, n. 7, p. 1107-1121, 2010.

SOUZA, Ronaldo Araújo. análise critica do papel da obturação no tratamento endodôntico. **JBE-Jornal Brasileiro de Endodontia**, v. 6, n. 23, p. 29-39, 2006.

TREVISAN, Isadora Castilhos *et al.* Reabsorção radicular interna de incisivos superiores permanentes tratados endodonticamente. **Rev. Odontol. Araçatuba (Impr.)**, p. 9-17, 2021.

VAZ, Irene Pina *et al.* Tratamento em incisivos centrais superiores após traumatismo dental. **RGO. Revista Gaúcha de Odontologia (Online)**, v. 59, n. 2, p. 305-311, 2011.

VILELLA, Fabiana Soares Grecca *et al.*; Endodontia Pré-Clínica, Odontologia UFRGS, 1ª edição, Porto Alegre, Editora Evangraf, 2020.