

CENTRO UNIVERSITÁRIO SAGRADO CORAÇÃO

NATÁLIA ALMEIDA ARANTES

TRATAMENTO CIRÚRGICO DE EXTENSA REABSORÇÃO CERVICAL EXTERNA:  
RELATO DE CASO

BAURU  
2021

NATÁLIA ALMEIDA ARANTES

TRATAMENTO CIRÚRGICO DE EXTENSA REABSORÇÃO CERVICAL EXTERNA:  
RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado como parte dos requisitos  
para obtenção do título de bacharel  
em Odontologia - Centro Universitário  
Sagrado Coração.

Orientador: Prof. Dr. Murilo Priori  
Alcalde.

BAURU  
2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com  
ISBD

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A662t | <p data-bbox="497 1435 798 1467">Arantes, Natália Almeida</p> <p data-bbox="497 1500 1300 1590">Tratamento cirúrgico de extensa reabsorção cervical externa: relato de caso / Natália Almeida Arantes. -- 2021.<br/>19f. : il.</p> <p data-bbox="539 1624 1029 1655">Orientador: Prof. Dr. Murilo Priori Alcalde</p> <p data-bbox="497 1688 1300 1778">Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Centro Universitário Sagrado Coração - UNISAGRADO - Bauru - SP</p> <p data-bbox="497 1812 1300 1868">1. Núcleo metálico fundido. 2. Pino de fibra de vidro. 3. Reabilitação oral. I. Alcalde, Murilo Priori. II. Título.</p> |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

NATÁLIA ALMEIDA ARANTES

TRATAMENTO CIRÚRGICO DE EXTENSA REABSORÇÃO CERVICAL EXTERNA:  
RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado como parte dos requisitos  
para obtenção do título de bacharel  
em Odontologia - Centro Universitário  
Sagrado Coração.

Aprovado: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

Banca examinadora:

---

Prof. Dr. Murilo Priori Alcalde (orientador)  
Centro Universitário Sagrado Coração

---

Prof. Dr. Joel Ferreira Santiago Junior  
Centro Universitário Sagrado Coração

Dedico este trabalho aos meus pais, com  
todo amor.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus por toda força que me deu para ultrapassar as barreiras do curso.

Agradeço de todo coração, minha mãe Selma, meu pai Claudio e meu irmão Otávio, que me deram todo apoio, me ajudaram a superar as dificuldades, estavam sempre presentes nas minhas voltas para a casa e que principalmente se esforçaram ao máximo para que meu sonho de estudar odontologia se realizasse.

Meu eterno agradecimento as minhas avós Nair e Margarida, sem elas nada disso seria possível.

Agradeço meu namorado João, que esteve presente a todo o momento, me acalmando para que eu pudesse concluir o curso da melhor maneira.

Agradeço também meus inseparáveis amigos Gabriela, Camila, Maria Luiza, Carolina e Luan por não medirem esforços para me ajudar durante o curso.

E não menos importante, agradeço meu incrível professor e orientador Murilo Priori Alcalde que me deu todo o auxílio para realizar esse trabalho e que teve contribuição fundamental na minha formação.

## RESUMO

As Reabsorções dentárias ocorrem devido à destruição dos cementoblastos e dos restos epiteliais de Malassez, dando início à reabsorção dentária e substituição tecido ósseo. Elas podem ser classificadas em externas e internas. A reabsorção externa ocorre quando o processo reabsortivo inicia-se pela superfície externa do dente, podendo comunicar-se com a cavidade pulpar. Já a reabsorção interna ocorre quando o processo inicia-se pela cavidade pulpar e ocorre a comunicação com o periodonto. As causas são multifatoriais, podendo ser decorrente do trauma dentário, movimentação ortodôntica, origem infecciosa, clareamento dentário entre outras. Na grande maioria das situações são descobertas pelos exames radiográficos, pois geralmente são assintomáticas. O objetivo deste caso clínico é relatar o tratamento cirúrgico de uma extensa reabsorção cervical externa no elemento dental 21. Paciente compareceu a clínica Integrada I devido a tumefação na região vestibular do dente 21, aspecto de normalidade na região palatina e leve sintomatologia dolorosa na região. Ao exame radiográfico detectou-se uma extensa reabsorção cervical na região mesial e tratamento endodôntico satisfatório. Optou-se para uma cirurgia exploratória para curetagem da reabsorção e verificação da extensão. Então, foi realizado uma incisão intrasulcular envolvendo os dentes 11, 12, 21 e 22, retalho do tipo total e curetagem da área reabsortiva. O paciente foi conscientizado de uma possível necessidade da exodontia, no entanto, optamos por restaurar a área com ionômero de vidro e realizar o acompanhamento. Após 7 dias, o paciente compareceu com uma cicatrização satisfatória e desaparecimento dos cimentos. O paciente foi orientado de evitar qualquer tipo de trauma na região. Embora o tratamento de algumas reabsorções cervicais extensas seja a exodontia, algumas situações podemos optar por um tratamento conservador, expondo os riscos e benefícios, deixando a critério do paciente sua escolha. Palavras-chave: Núcleo Metálico Fundido. Pino De Fibras De Vidro. Reabilitação Oral.

## **ABSTRACT**

Dental resorptions occur due to the destruction of cementoblasts and epithelial debris of Malassez, initiating tooth resorption and bone tissue replacement. They can be classified into external and internal. External resorption occurs when the resorption process starts on the external surface of the tooth and can communicate with the pulp cavity. Internal resorption, on the other hand, occurs when the process begins with the pulp cavity and communication with the periodontium occurs. The causes are multifactorial and may be due to dental trauma, orthodontic movement, infectious origin, tooth whitening, among others. In the vast majority of situations they are discovered by radiographic examinations, as they are usually asymptomatic. The objective of this clinical case is to report the surgical treatment of extensive external cervical resorption in dental element 21. The patient attended the Integrated Clinic I due to swelling in the vestibular region of tooth 21, normal aspect in the palatal region and mild painful symptoms in the region. The radiographic examination detected extensive cervical resorption in the mesial region and satisfactory endodontic treatment. We opted for an exploratory surgery for curettage of the resorption and verification of the extension. Then, an intrasulcular incision was made involving teeth 11, 12, 21 and 22, a total flap and curettage of the reabsorptive area. The patient was made aware of a possible need for extraction, however, we chose to restore the area with glass ionomer and perform follow-up. After 7 days, the patient appeared with satisfactory healing and disappearance of the cements. The patient was instructed to avoid any type of trauma in the region. Although the treatment of some extensive cervical resorptions is extraction, in some situations we can opt for a conservative treatment, exposing the risks and benefits, leaving the patient's choice to be made.

Keywords: Cast Metallic Core. Fiberglass Pin. Oral Rehabilitation.



## LISTA DE FIGURAS

|                                                       |                                     |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Figura 1 – Tumefação na região do dente 21.....       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Figura 2 – Reabsorção cervical.....                   | 13                                  |
| Figura 3 – Regularização das paredes dentinárias..... | 14                                  |
| Figura 4 – Reposicionamento do retalho e sutura.....  | 14                                  |

## SUMÁRIO

|   |                      |                                     |
|---|----------------------|-------------------------------------|
| 1 | INTRODUÇÃO.....      | 9                                   |
| 2 | RELATO DE CASO ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3 | DISCUSSÃO.....       | 15                                  |
| 4 | CONCLUSÃO .....      | 17                                  |
|   | REFERÊNCIAS .....    | 18                                  |

## 1 INTRODUÇÃO

As reabsorções dentárias incluem todas situações em que os tecidos dentários mineralizados são eliminados pelas células clásticas em algum ponto da superfície interna ou externa do dente (ANDREASEN, 1991). Seus mecanismos de ação são conhecidos e suas causas bem definidas. Clinicamente são assintomáticas e não induzem alterações pulpares, periapicais e periodontais, sendo geralmente consequências delas. As reabsorções dentárias são alterações locais e adquiridas e não representam manifestações dentárias de doenças sistêmicas. Elas geralmente ocorrem quando os cementoblastos e restos epiteliais de Malassez são danificados e assim, os dentes ficam expostos ao processo de remodelação/reabsorção óssea (CONSOLARO, 2011).

A Reabsorção fisiológica implica em processo normal como na reabsorção por erupção ou outras em que a reabsorção cessa quando removida a causa, podendo ser de superfície (autolimitante e remodeladora, ocorrendo virtualmente em todos os dentes, não sendo visível na radiografia) e por pressão (o cimento e a dentina reabsorvem em resposta à pressão anormal sendo aplicada, caracterizando um problema clínico e que é visível na radiografia). Quanto à reabsorção patológica, ela pode ser inflamatória, se caracterizando externamente como uma área radiolúcida entre o dente e o osso, sendo composta em sua maioria por células inflamatórias crônicas. O outro tipo é a reabsorção patológica não inflamatória, que pode ser substitutiva (substituição da estrutura do dente por osso, também chamada de reabsorção por anquilose) e invasiva (inicia-se no ligamento periodontal e escava sua trajetória através da dentina, havendo também deposição de tecido duro de aparência cementóide ou osteóide (DE DEUS, 1992).

Os tecidos mineralizados dos dentes permanentes estão protegidos, no canal radicular, pela pré-dentina e odontoblastos e, na superfície radicular, pelo pré-cimento e cementoblastos. Se a pré-dentina ou o pré-cimento se tornam mineralizados ou, no caso do pré-cimento é danificado, células do tipo dos osteoclastos irão colonizar as superfícies mineralizadas ou desnudadas e a reabsorção iniciar-se-á (TRONDSTAD L, 1991). A anatomia da junção cimento-esmalte pode influenciar o aparecimento de reabsorção cervical externa. Falhas na camada de cimento nessa região podem expor a dentina cervical tornando-a vulnerável à reabsorção (NEUVALD & CONSOLARO, 2000).

Uma das causas principais da reabsorção cervical externa é o clareamento interno. Este processo pode ser desencadeado devido a penetração dos agentes clareadores nos túbulos dentinários, podendo atingir a superfície externa do dente, ou seja, o periodonto. A exteriorização do agente clareador pode ocorrer devido à presença falhas da junção cimento-esmalte, a qual é conhecida como “gaps”, ocasionando uma reação inflamatória e desnaturação dentinária, ativando as células clásticas e, conseqüentemente, a reabsorção cervical externa (ROTSTEIN L *et al.*, 1991).

Kehoe demonstrou, em 1987, que o pH da superfície radicular é reduzido a, aproximadamente, 6,5 após o uso de peróxido de hidrogênio a 30% para o clareamento interno e o resultado da difusão de materiais cáusticos no sulco gengival, ou ligamento periodontal cervical, poderia iniciar um processo de reabsorção inflamatória. A direção dos túbulos dentinários do canal radicular até a junção amelocementária poderia permitir que substâncias clareadoras penetrassem na dentina e chegassem a uma região mais próxima da cervical. Os autores sugerem que os agentes clareadores devem ser utilizados estritamente na câmara pulpar e, caso o esmalte, a dentina ou o cimento cervical estejam escurecidos, a substância clareadora pode ser colocada nessa região, mas após o clareamento tem de ser substituída por uma pasta de hidróxido de cálcio para que o pH retorne a um nível próximo do neutro (7,5), a fim de tornar o ambiente desfavorável à atividade osteoclástica.

Gökay *et al.*, em 2008, avaliaram a presença de agente clareador na superfície externa cervical após o procedimento de clareamento interno com Peróxido de Carbamida 17%, Peróxido de Carbamida 37% + Perborato de Sódio e Peróxido de Hidrogênio 30%. Foram utilizados dentes anteriores superiores, os tiveram seus canais instrumentados e obturados. Posteriormente, foi realizado um tampão cervical a 2 mm da junção amelocementária com cimento de ionômero de vidro. Os dentes foram divididos em grupos de acordo com o gel clareador a ser empregado (peróxido de carbamida a 10%, a 17% e a 37% e perborato de sódio + peróxido de hidrogênio a 30%) e armazenados por 24 horas. Após este período, foi mensurado a presença de agente clareador na superfície externa cervical. Os resultados demonstram que o grupo do Peróxido de Hidrogênio mostrou maior penetração, praticamente o dobro do que os demais grupos. Os agentes a 10 e a 17% não apresentaram diferenças estatísticas entre si, a penetração foi

aproximadamente um décimo dos valores encontrados no H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> a 30%. Os autores concluíram que o Peróxido de Hidrogênio apresentou maior capacidade de penetração e extravasamento do que as demais substâncias, sendo um fator importante a ser considerado nos procedimentos clareadores devido ao risco de causar reabsorção cervical externa.

A reabsorção cervical externa também pode ter origem do trauma dentário. O trauma dos tecidos dentários (luxação extrusiva, luxação lateral, intrusão e avulsão) compreendem 15 a 61% dos episódios de trauma e são considerados as lesões mais severas e podendo ter um prognóstico pouco favorável. Suas complicações podem ocorrer em semanas, meses e até anos após o acidente, sendo as mais comuns a obliteração da polpa do canal, necrose pulpar e reabsorções radiculares. As reabsorções podem ser a inflamatória e por substituição. A reabsorção inflamatória decorre de um agente agressor, que leva à lesão externa e/ou interna. A reabsorção por substituição é **consequente** de uma anquilose alveolodentária prévia, em que danos irreversíveis ao ligamento permitem a ligação direta do cimento ao osso alveolar (ANDREASEN, 1988).

Tendo em vista a importância clínica das reabsorções dentárias e suas causas multifatoriais, o objetivo deste trabalho foi executar o relato de um tratamento cirúrgico de uma reabsorção cervical externa envolvendo um incisivo central superior (11).

## 2 RELATO DE CASO

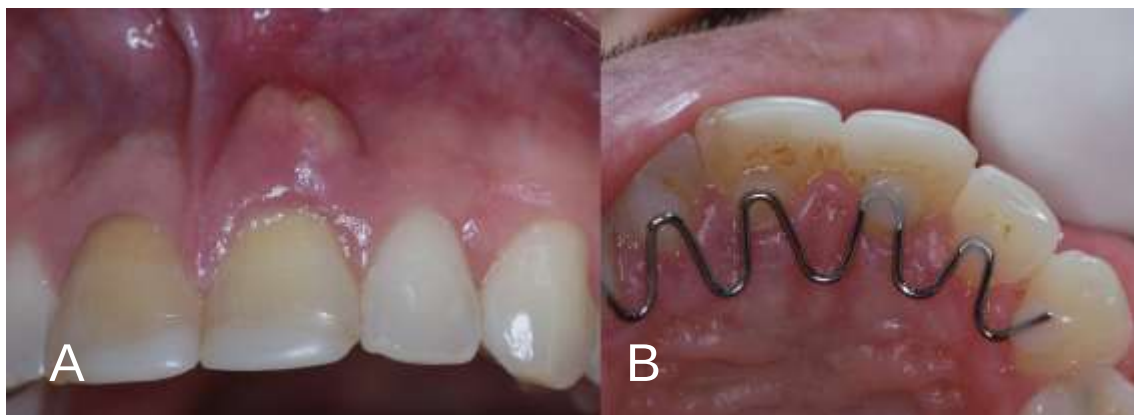
Paciente P.S., sexo masculino, 32 anos, procurou atendimento odontológico na clínica Integrada do Centro Universitário do Sagrado Coração, relatando uma leve sensibilidade dolorosa na região cervical do dente 21 e presença de tumefação. Além disso, o paciente relatou um gosto ruim e presença de uma secreção amarelada ao pressionar a região.

Primeiramente foi realizado o exame clínico, onde constatou-se a presença de uma leve tumefação no tecido gengival cervical por vestibular (Figura 1A) e aspecto de normalidade na região palatina (Figura 1B). Então, realizou-se o exame radiográfico, onde foi possível detectar que o elemento 21 possuía tratamento endodôntico satisfatório, no entanto, havia uma reabsorção cervical na região mesial (Figura 2A). Durante a anamnese, o paciente relatou ser praticante de artes marciais, histórico de trauma na região e histórico de clareamento interno e externo no elemento dental.

Após a coleta de dados e histórico clínico do caso, foi realizado o plano de tratamento do paciente, onde optou-se por uma cirurgia para curetagem da região, verificação da extensão da reabsorção e a possibilidade de uma restauração com cimento de ionômero de vidro. Então, foi realizada a anestesia terminal infiltrativa do dente 11, 12, 21 e 22 com Articaína (DFL, Indústria e Comércio Ltda, Jacarepaguá, RJ, Brasil) e realizada a incisão intrasulcular com lâmina de bisturi 15C (Solidor – Materiais Cirúrgicos, São Paulo, SP, Brasil) e um retalho total foi realizado, permitindo observar de forma nítida a área da reabsorção (Figura 2B). Então, foi realizada a curetagem de todo o tecido de granulação com curetas de gracey e alisamento das bordas de dentinárias com mini cinzel de Ochsenbein (Figura 3A). Devido à alta destruição radicular foi exposto o paciente a provável necessidade de extração do dente em questão. Além disso, foi proposto uma tentativa de manutenção temporária do dente por meio de uma restauração com cimento de ionômero de vidro. Sendo assim, foi realizado o ataque ácido com ácido fosfórico 37%, lavagem da cavidade com soro fisiológico e remoção do excesso de umidade. Ao final, foi aplicado o sistema adesivo do ionômero de vidro Vitremer (Vitremer - 3M ESPE, St. Paul, Minnessota, EUA) a preenchimento da cavidade, fotopolimerização do material e verificação a adaptação do material por

meio de uma radiografia periapical (Figura 3B e C). Previamente a sutura, foi realizado um acabamento e polimento do material restaurador com borrachas abrasivas de granulação fina (Enhance, Dentsply, Petropolis, RJ, Brasil) e reposicionamento do retalho e sutura com fio de seda 4.0 (Shalon Suturas, São Luis dos Montes Belos, GO, Brasil) (Figura 4A). Após 7 dias da realização procedimento o paciente retornou para remoção da sutura, a área mostrava-se em processo de reparo satisfatório e desaparecimento da fístula (Figura 4B e C).

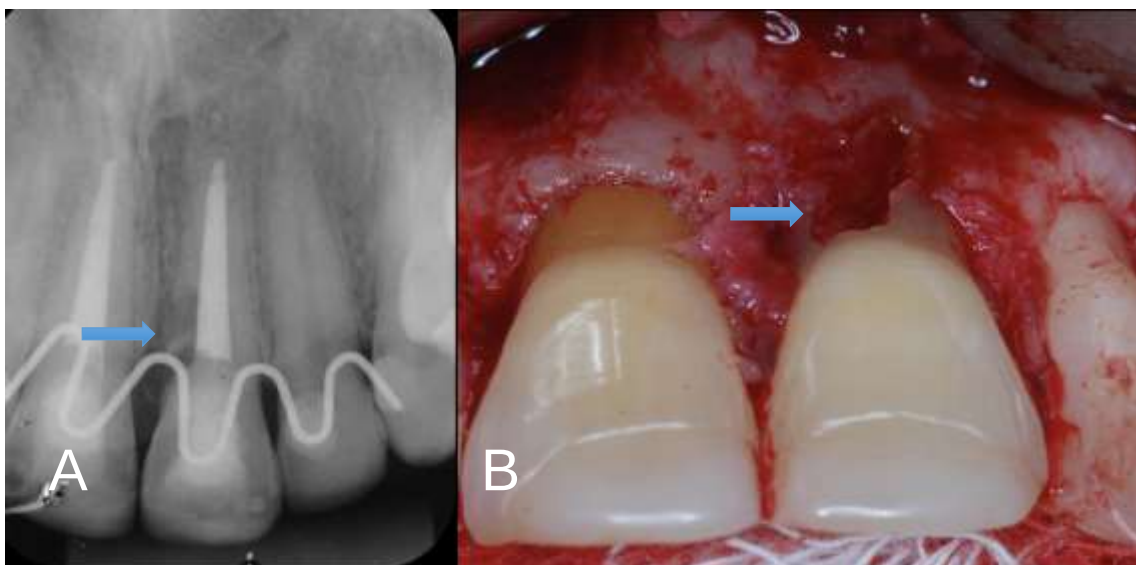
Figura 1 – Tumefação na região do dente 21



Fonte: Prof. Dr. Murilo Priori Alcalde

Nota: (A) imagem clínica da região do dente 21, evidenciando a tumefação na área; (B) aspecto de normalidade do tecido gengival na região palatina.

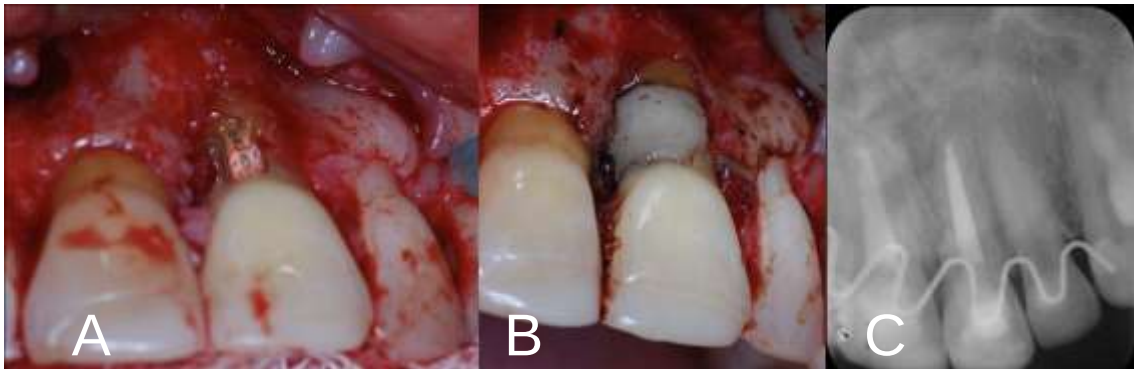
Figura 2 – Reabsorção cervical



Fonte: Prof. Dr. Murilo Priori Alcalde

Nota: (A) imagem radiográfica do dente 21, possível verificar a reabsorção cervical (seta azul); (B) Imagem clínica da área reabsortiva após retalho total.

Figura 3 – Regularização das paredes dentinárias



Fonte: Prof. Dr. Murilo Priori Alcalde

Nota: (A) imagem clínica da área da reabsorção após regularização as paredes dentinárias; (B) imagem clínica da área da reabsorção após preenchimento com cimento de ionômero de vidro; (C) imagem radiográfica de verificação da adaptação do material restaurador.

Figura 4 – Reposicionamento do retalho e sutura



Fonte: Prof. Dr. Murilo Priori Alcalde

Nota: (A) imagem clínica após reposicionamento do retalho e sutura da área; (B) aspecto cirúrgico após 7 dias do procedimento; (C) imagem clínica após remoção da sutura.



### 3 DISCUSSÃO

A reabsorção cervical externa pode ocorrer principalmente nos casos de trauma dentário e/ou após o procedimento de clareamento interno (CONSOLARO, 2011). O traumatismo dentário pode gerar danos aos cementoblastos e restos epiteliais de Malassez e, assim, os dentes ficam expostos ao processo de remodelação/reabsorção óssea. Já nos casos de clareamento interno, acredita-se que o peróxido de hidrogênio seja o principal fator desencadeador do processo reabsortivo. O peróxido de hidrogênio em altas concentrações apresenta um pH baixo e quando em contato com os tecidos periodontais, via túbulos dentinários, pode ocasionar desnaturação proteica, desmineralização e início de um processo inflamatório local, ativando as células clásticas e dando início ao processo reabsortivo (LADO *et al.*, 1993; MACISAAC *et al.*, 1994; CONSOLARO, 2011).

Os produtos utilizados nos tratamentos de clareamento dentários internos podem atingir a superfície externa da raiz devido a presença de pequenas falhas existentes na junção amelocementária (ROTSTEIN *et al.*, 1991; CONSOLARO, 2011). Por esta razão, faz-se necessário a realização de um tampão na região cervical, evitando que o material clareador seja extravasado para dentina (ABBOTT, 2009). Os materiais mais utilizados para confecção do tampão cervical são o cimento de ionômero de vidro (CIV) e o Cotosol, os quais apresentam boas qualidades seladoras (MELARA *et al.*, 2012).

No presente caso clínico, o paciente apresentava uma reabsorção cervical externa severa no elemento dental 21. Durante a anamnese foi relatado que o paciente era praticante de artes marciais e havia sido submetido a um clareamento dental interno. Provavelmente, estes dois fatores citados anteriormente seja a provável causa do aparecimento do processo reabsortivo, tendo em vista que o paciente apresentou os dois principais fatores desencadeadores das reabsorções cervicais externas. O trauma dentário constante devido à prática de artes marciais pode ter danificado os restos epiteliais de Malassez expondo o elemento dentário ao processo de remodelação óssea. Adicionalmente, o procedimento de clareamento interno pode ter sido realizado sem a confecção de um tampão cervical, podendo ter o gel clareador extravasado pelos gaps presentes na região cervical e agravando ainda mais o processo inflamatório e reabsortivo.

Segundo Frank *et al.* (1998) o tratamento desses casos devem ser direcionados para a remoção do tecido de granulação para posterior restauração. Quando o processo reabsortivo se encontra em nível de tecido gengival deve-se optar pelo CIV como material restaurador devido sua boa adesividade e resistência a umidade, quando comparado com a resina composta (AL-SABEK *et al.*, 2005). Já nos casos em que as reabsorções estiverem localizadas em nível ósseo, deve optar pelo MTA como material selador devido suas propriedades osteoindutoras e biocompatibilidade (FRAN *et al.*, 1998). Sendo assim, optou-se pelo CIV como material restaurador, pois a reabsorção encontrava-se em nível cervical e acima do nível ósseo, sendo um ambiente com alta presença umidade.

As restaurações subgengivais são procedimentos críticos para odontologia restauradora (DRAGOO, 1997). No entanto, o uso do CIV nestas situações clínicas são alternativas seguras e eficazes, demonstrado um ótimo desempenho clínico. Os cimentos de ionômero de vidro favorecem a adesão de fibroblastos gengivais e apresentam biocompatibilidade quando comparado com os materiais resinosos (AL-SABEK *et al.*, 2005). O resultado clínico o ionômero de vidro foi eficiente em manter o tecido gengival em posição e ausência de bolsa periodontal, demonstrado sua eficiência clínica para estas situações.

O tratamento cirúrgico e restaurador aplicado para a resolução do caso clínico relatado demonstrou ter sido eficiente e os controles clínicos e radiográficos mostram o sucesso do tratamento empregado.

#### **4 CONCLUSÃO**

O tratamento cirúrgico e restaurador realizado para tratamento da reabsorção cervical externa foi seguro e eficaz, embasando-se em critérios biológicos e com materiais adequados, proporcionando o sucesso do tratamento.

## REFERÊNCIAS

- ABBOTT, P.V. **Internal bleaching of teeth:** an analysis of 255 teeth. Aust. Dent. J., Sydney, v. 54, n. 4, p. 326-333, dec 2009.
- AL-SABEK, F.; SHOSTAD, S.; KISKWOOD, K.; **Preferencial attachment of human gingival fibroblast to the resin ionomer Geristore.** J. ENDOD, Chicago, v. 31, n. 3, p. 205-8, marc 2005.
- ANDREASEN JO, ANDREASEN FM. **Traumatismo dentário, Soluções Clínicas.** São Paulo: Ed Panamericana, p. 851-64, 1991.
- ANDREASEN JO. **Review of root resorption systems and models:** etiology of root resorption and the homeostatic mechanisms of the periodontal ligament. In: Davidovitch Z. (Ed.) Biological mechanisms of toot eruption and resorption. Ohio: The Ohio State University, p. 9-22, 1988.
- CONSOLARO A. **O conceito de Reabsorções Dentárias ou As Reabsorções Dentárias não são multifatoriais, nem complexas, controvertidas ou polêmicas!** Dental Press J Ortho, Rio de Janeito, v. 16, n. 4, p. 19-24, july-aug 2011.
- DE DEUS Q. D. **Endodontia.** Rio de Janeiro: Medsi, p. 139-154, 1992.
- DRAGOO, M.R. **Resin-ionomer and hybrid-ionomer cements:** part II, human clinical and histologic wound healing reponses in specific periodontal lesions. Int. J. Periodontics Restorative Dent., Chicago, vol. 17, n. 1, p. 75-87, feb 1997.
- FRANK, A. L; TORABINEJAD, M. **Diagnosis and treatment of external invasive resorpsion.** J. ENDOD., Chicago, v. 24, n. 7, p. 500-4, Jul 1998.
- GÖKAY O, ZIRAMAN F, CALI ASAL A, SAKA OM. **Radicular peroxide penetration from carbamide peroxide gels during intracoronal bleaching.** Int Endod J, Chicago, v.41 n. 7 p. 556-60, mar-jul 2008.
- KEHOE JC. **PH reversal following in vitro bleaching of pulpless teeth.** J Endod, Chicago, v. 13 n. 1 p.6-9, jan 1987.
- LADO EA, STANLEY HR, WEINSMAN MT. **Cervical resorption in bleached teeth.** Oral Surg Oral Med Pathol, USA, n. 55 p. 78-80, 1983.
- MACISAAC AM, HOEN MM. **Intracoronal bleaching: conversns and considerations.** JCan Dent Assoc, Ottawa, n. 60 p. 50-64, 1994.
- MELARA, R.; ERHARDT, M. C. G.; COELHO DE SOUZA, F.H. **Clareamento de dentes desvitalizados.** In: COELHO DE SOUZA, F.H. et al. Tratamentos Clínicos Integrados em Odontologia. Rio de Janeiro: Revinter, cap. 21, p. 399- 414, 2012.
- NEUVALD L, CONSOLARO A. **Cementoenamel junction:** microscopy analysis and external cervical resorption. J Endod, Chicago, v. 26 n.9, p. 503-8, sep 2000.

ROTSTEIN I, TOREK Y, LEWINSTEIN I. **Effect of bleaching time and temperature on the radicular penetration of hydrogen peroxide.** Endod Dent Traumatol, Denmark, n. 7 p. 196-8, 1991.

TRONDSTAD L. **Clinical endodontics.** New York: Ed Thieme, 1991.

VALDERHAUG, J.; HELOE, L.A. **Oral hygiene in a group of supervised patients with fixed prostheses.** J. Periodontol., Chicago, v. 48, n. 4, p. 221-4, apr 1977.