

REABSORÇÃO CERVICAL EXTERNA INVASIVA: RELATO DE CASO

INVASIVE CERVICAL EXTERNAL RESORPTION: CASE REPORT

Jhully de Freitas Ramos¹; Simone S. M. Paiva²

Descritores: Diagnóstico por imagem, Endodontia, Reabsorção da raiz.

Keyword: Diagnostic Imaging, Endodontics, Root Resorption.

RESUMO:

A reabsorção cervical externa invasiva (RCEI) é uma condição patológica caracterizada pela reabsorção progressiva da estrutura dental na região cervical, podendo avançar para a dentina com ou sem envolvimento pulpar, sendo muitas vezes assintomática e detectada em exames radiográficos de rotina. O presente trabalho teve como objetivo relatar um caso clínico de RCEI, descrevendo suas particularidades clínicas, diagnóstico e abordagem terapêutica. O estudo foi realizado na Clínica Escola do Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO), com um paciente do sexo masculino, 25 anos, que apresentou mancha rosa e sensibilidade no dente 21. Após avaliação clínica e radiográfica, diagnosticou-se RCEI classe II de Heithersay. O tratamento consistiu em terapia endodôntica em sessão única, seguido de restauração estética com resina composta nas faces vestibular e palatina. O paciente foi acompanhado clinicamente e radiograficamente por um período de quatro meses, sem apresentar queixas ou alterações significativas. Concluiu-se que, apesar de ser uma condição agressiva, a RCEI pode ser tratada de forma eficaz quando diagnosticada precocemente. A escolha pelo tratamento conservador permitiu a preservação do dente afetado, mantendo sua função e estética. Ressalta-se, portanto, a importância do diagnóstico precoce e do acompanhamento clínico, garantindo melhores resultados ao paciente e evitando procedimentos mais invasivos, como a exodontia.

ABSTRACT:

Invasive cervical resorption (ICR) is a pathological condition characterized by the progressive loss of dental structure in the cervical region, potentially advancing into the dentin with or without pulp involvement. It is often asymptomatic and usually detected through routine radiographic examinations. This study aimed to report a clinical case of ICR, describing its clinical features, diagnosis, and therapeutic approach. The case was conducted at the Dental Clinic of the Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO), involving a 25-year-old male patient who presented with a pink spot and sensitivity in tooth 21. After clinical and radiographic evaluation, a diagnosis of ICR class II according to Heithersay was established. The treatment consisted of single-visit endodontic therapy followed by esthetic restoration with composite resin on the buccal and palatal surfaces. The patient was monitored clinically and radiographically for four months, showing no complaints or significant changes. It was concluded that, although ICR is an aggressive condition, it can be effectively treated when diagnosed early. The conservative approach allowed for the preservation of the affected tooth, maintaining both function and esthetics. Therefore, early diagnosis and clinical follow-up are essential to achieving favorable outcomes and avoiding more invasive procedures, such as tooth extraction.

¹ Acadêmica do 10º período do Curso de Graduação em Odontologia do UNIFESO – 2025.

² Doutora em Microbiologia, Mestre em Endodontia, Docente do Curso de Graduação em Odontologia do UNIFESO..

INTRODUÇÃO

A Endodontia atua na prevenção, diagnóstico e tratamento das patologias que acometem todo o complexo dente, polpa e periodonto. Estas patologias podem ser causadas por agressões físicas, químicas ou biológicas. O dente é suscetível a estímulos que podem ser nocivos para suas estruturas teciduais. Em resposta a esses danos, o organismo desencadeia uma resposta imunológica na tentativa de reparar as lesões (De Oliveira *et al.*, 2022).

Diversas patologias podem afetar os dentes, e uma delas é a reabsorção radicular. Este processo ocorre quando os tecidos dentais mineralizados, isto é cemento, dentina e/ou esmalte são submetidos a alguma agressão local e passam a sofrer a ação da atividade celular clástica, tanto na superfície interna quanto na externa do dente. Na superfície exposta à agressão, algumas enzimas, como fosfatase e colagenase, são liberadas, o que promove a degradação da matéria orgânica, expondo a superfície mineralizada dos dentes. Os clastos se aderem firmemente a essas superfícies, e através da liberação de ácido criam um microambiente de baixo pH que favorece a desmineralização (Darcey; Qualtrough, 2016).

A reabsorção radicular fisiológica é desejável em dentes primários, pois facilita sua esfoliação e a subsequente erupção do dente sucessor permanente subjacente. No entanto, a reabsorção radicular na dentição permanente é indesejável, pois leva a danos irreversíveis, o que pode necessitar de tratamento odontológico ou a perda do elemento dentário (Patel *et al.*, 2018b).

Existem inúmeras classificações para os tipos de reabsorção radicular. Inicialmente, podemos classificá-las, em função da superfície dentária afetada, em: reabsorções externas, quando se iniciam na superfície radicular externa; reabsorções internas, quando se iniciam nas paredes da cavidade pulpar; e reabsorções internas/externas (perfurantes), quando o processo reabsortivo se estabelece nas superfícies radiculares, externas e internas, ocasionando a comunicação entre as áreas. A reabsorção radicular externa pode ser subclassificada em reabsorção de superfície, reabsorção inflamatória externa, reabsorção de substituição externa, reabsorção apical transitória e reabsorção cervical externa invasiva (Lopes; Siqueira, 2015; Patel *et al.*, 2018b).

A reabsorção cervical externa invasiva (RCEI) é um processo patológico que se inicia na região cervical, abaixo da fixação epitelial da raiz. Esse processo pode se espalhar pela dentina, com ou sem envolvimento da polpa, o que leva à perda significativa da estrutura dentária. É geralmente assintomática devido à presença da lâmina resistente à reabsorção pericanalar, que circunda o canal radicular e atua como uma camada protetora contra a reabsorção. Normalmente, a RCEI é detectada durante exames radiográficos de rotina, aparecendo como uma lesão radiolúcida assimétrica, com bordas mal definidas na área cervical do dente (Howait *et al.*, 2021).

Posto isso, é essencial realizar uma pesquisa mais abrangente sobre tal patologia, visto que se trata de uma condição de alta prevalência nos consultórios odontológicos, demandando que os profissionais da área estejam constantemente atualizados sobre as melhores práticas de diagnóstico, tratamento adequado e prognósticos, a fim de prevenir a perda do elemento dentário e proporcionar um atendimento mais eficaz.

OBJETIVOS

Objetivo primário

O principal objetivo deste trabalho foi relatar um caso clínico de um paciente com reabsorção cervical externa invasiva decorrente de tratamento ortodôntico.

Objetivos secundários

- Relatar a patogênese, classificação, etiologia e os fatores predisponentes da RCEI;
- Entender as consequências clínicas da RCEI;
- Apontar as diferentes formas de tratamentos para RCEI.

REVISÃO DE LITERATURA

1. Patogênese

A RCEI é um processo patológico dinâmico e complexo, que pode ser descrito em três fases distintas: a fase inicial, a fase de expansão e a fase reparadora. Vale destacar que os três estágios podem ocorrer simultaneamente em diferentes áreas de um mesmo dente (Mavridou *et al.*, 2016).

A fase de iniciação da RCEI é caracterizada pela ruptura do ligamento periodontal e por danos ao cimento não mineralizado, o que leva à interrupção da homeostase local. Como consequência, ocorre a formação de um coágulo sanguíneo e o início de uma resposta inflamatória localizada. A inflamação induz a migração de macrófagos e outras células imunes para a área afetada, resultando na formação de tecido de granulação, o qual pode entrar em contato direto com a dentina, caso esta esteja exposta (Mavridou *et al.*, 2016).

Essa exposição dentinária ocorre geralmente devido à perda da camada de cimento protetor, que pode ser provocada por traumas ou estar relacionada à própria anatomia da junção cimento-esmalte. A dentina exposta torna-se, então, suscetível à reabsorção por ação de células imunes ou mesmo do osso adjacente (Patel *et al.*, 2018b). Três condições principais são consideradas necessárias para que o processo de reabsorção ocorra: a presença de suprimento sanguíneo, o recrutamento de células circulantes e a ausência de uma camada protetora sobre a dentina (Heithersay, 1999).

O local inicial da reabsorção é conhecido como “porta de entrada”, localizado abaixo do epitélio juncional, podendo ocorrer em uma ou mais áreas. Além disso, estudos recentes sugerem que a hipóxia desempenha um papel importante nesse processo, favorecendo a ativação de fenômenos osteoclásticos, interferindo no metabolismo local e dificultando a recuperação dos fibroblastos (Mavridou *et al.*, 2016; Patel *et al.*, 2018b).

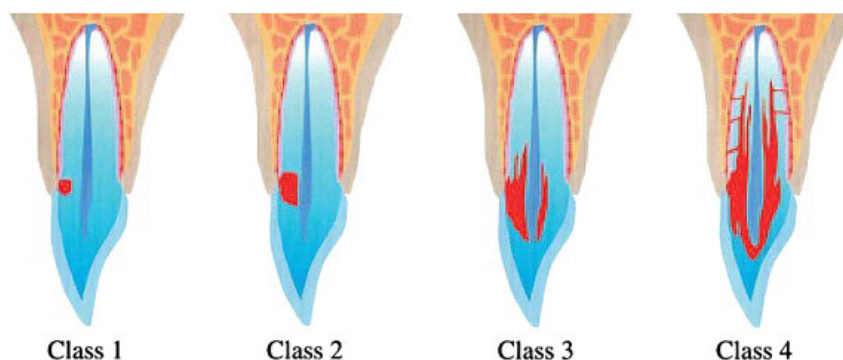
Durante a progressão da reabsorção, no segundo estágio, ocorre a destruição do cimento, dentina e esmalte, com avanço do processo em direção à polpa, resultando em uma reabsorção tridimensional (3D). Contudo, a lesão raramente atinge a polpa, devido à presença de uma camada resistente, conhecida como zona pericanalar. À medida que o processo de reabsorção avança, a polpa mantém sua vitalidade. Acredita-se que a resistência da dentina pericanalar se deva tanto à vitalidade pulpar quanto ao gradiente de mineralização dessa camada dentinária, que apresenta maior teor mineral nas camadas mais externas e menor nas áreas próximas ao tecido pulpar. No estágio de reparação, os tecidos dentais reabsorvidos são gradualmente substituídos por um tecido mineralizado semelhante ao osso lamelar. Este tecido reparador se forma progressivamente, preenchendo a cavidade de reabsorção de fora para dentro, iniciando pela porta de entrada e avançando em direção à polpa (Mavridou *et al.*, 2016).

2. Classificação

Em 2004, Heithersay propôs a primeira classificação da RCEI, fundamentada no grau de destruição da dentina. Trata-se de uma classificação bidimensional, realizada por meio de radiografias periapicais, que considera a extensão da lesão e sua proximidade com o canal radicular. As lesões

de RCEI são divididas em quatro classes (Figura 1), de acordo com o tamanho e a profundidade do processo reabsortivo na dentina. A Classe 1 corresponde a uma lesão de pequenas dimensões, localizada na região cervical do dente, com leve penetração na dentina. A Classe 2 caracteriza-se por uma penetração mais profunda do defeito em direção à câmara pulpar, com pouco ou nenhum comprometimento da dentina radicular. A Classe 3 refere-se a uma lesão reabsortiva cervical profunda, que afeta a dentina radicular do terço coronal. Por fim, a Classe 4 é definida por um defeito reabsortivo extenso, que ultrapassa o terço coronal da dentina radicular.

Figura 1- Classificação de Heithersay.



Fonte: Heithersay (2004).

Infelizmente, essa classificação, sendo bidimensional baseada em radiografias periapicais não permite uma avaliação precisa da extensão circunferencial, profundidade, localização da lesão (vestibular ou palatina), proximidade com o canal radicular ou estágio da lesão (reparadora ou reabsortiva), podendo resultar em planos de tratamento inadequados (Patel; Mannocci; Patel, 2016). Portanto, Patel *et al.* (2018a) sugeriram uma nova classificação que considera o tamanho da lesão, sua extensão circunferencial e a proximidade ao canal radicular, permitindo a categorização da reabsorção cervical externa invasiva (RCEI) em suas três dimensões reais baseadas na interpretação de Tomografias Computadorizadas de Feixe Cônico (Tabela 1).

Tabela 1- Classificação de Patel e seus colaboradores.

Tamanho (corono-apical) Rxs PA e imagens coronais/sagitais de CBCT	Extensão circunferencial Imagens axiais de CBCT	Proximidade ao canal radicular Imagens axiais de CBCT
1: na JEC ou supracrestal	A: $\leq 90^\circ$	d: lesão confinada à dentina
2: estende-se até ao 1/3 coronal da raiz e apical à crista óssea	B: $> 90^\circ - \leq 180^\circ$	
3: estende-se até ao 1/3 médio da raiz	C: $> 180^\circ - \leq 270^\circ$	p: provável envolvimento pulpar
4: estende-se até ao 1/3 apical da raiz	D: $> 270^\circ$	

Fonte: Patel *et al.* (2018a).

3. Etiologia e fatores predisponentes

Dentre os elementos dentários que são predominantemente acometidos pela RCEI temos: os incisivos centrais superiores, seguidos pelos caninos superiores, incisivos laterais superiores, primeiro molar inferior e superior, e não há relação com o sexo do paciente portador dessa patologia (Heithersay, 1999; Mavridou *et al.*, 2017).

A etiologia da RCEI ainda é pouco compreendida. No entanto, há consenso na literatura de que o cemento radicular desempenha um papel fundamental na proteção da dentina contra processos reabsortivos. Quando essa camada protetora é comprometida ou destruída, a dentina radicular torna-se exposta e suscetível à ação de células clásticas, como os osteoclastos, que desencadeiam o processo de reabsorção. A morfologia da junção cimento-esmalte também pode influenciar diretamente o aparecimento da RCEI, visto que variações anatômicas ou danos nessa região podem deixar a dentina desprotegida, facilitando a adesão celular e a progressão da lesão (Consolaro, 2010).

Entretanto, diversos fatores etiológicos têm sido associados ao surgimento da RCEI, entre os principais fatores estão: lesões traumáticas, tratamento ortodôntico, clareamento interno com peróxido de hidrogênio e cirurgia dentoalveolar (Talpos-Niculescu *et al.*, 2021). Ainda assim, em alguns casos, a RCEI pode apresentar origem idiopática, ou seja, sua causa permanece desconhecida, não sendo possível identificar o agente desencadeador da lesão (Grock, 2015).

O traumatismo dentário é uma ocorrência relativamente frequente, responsável por diversas sequelas, tanto nos dentes decíduos quanto nos permanentes. Estima-se que os traumas estejam envolvidos em aproximadamente 15% dos casos de RCEI, sendo considerados um dos principais fatores etiológicos. Lesões como a avulsão e a luxação se destacam por comprometerem a integridade do ligamento periodontal e da superfície radicular, favorecendo a instalação do processo reabsortivo. Quando o trauma resulta em necrose pulpar e exposição dos túbulos dentinários, cria-se um ambiente propício à penetração de bactérias e produtos de degradação tecidual. Esses agentes desencadeiam uma resposta inflamatória nos tecidos periodontais adjacentes, levando à reabsorção radicular inflamatória, de natureza agressiva e progressiva (Macalossi *et al.*, 2012; Hegde; Hegde, 2013).

Nesse contexto, um estudo realizado na Universidade Federal do Ceará relatou um caso clínico envolvendo um paciente de 11 anos que sofreu uma queda da própria altura enquanto brincava na escola. O impacto da boca contra o solo resultou na avulsão do dente 21, que foi armazenado em leite e mantido refrigerado até o atendimento odontológico. O paciente foi atendido oito dias após o trauma, sendo então realizado tratamento endodôntico extrabucal e o reimplante dentário, seguido de contenção rígida. Apesar da intervenção, após quatro anos o paciente retornou apresentando sintomas compatíveis com reabsorção radicular e mobilidade dental. O exame clínico intraoral, associado à radiografia periapical, confirmou um quadro de reabsorção externa em estágio avançado, tornando necessária a exodontia do elemento dentário (Penha; Menezes, 2023).

Outro fator para o desenvolvimento da RCEI são as forças ortodônticas excessivas podem provocar necrose dos tecidos ao redor da dentina radicular exposta, criando um ambiente favorável à diferenciação de células mononucleares em odontoclastos. Esses, por sua vez, são atraídos para a superfície dentinária exposta, onde promovem a reabsorção dos tecidos mineralizados da raiz, resultando na perda progressiva da estrutura radicular (Consolaro, 2010).

Considerando a associação entre forças ortodônticas e o desenvolvimento de reabsorções cervicais, Gomes (2016) realizou um estudo na Universidade Federal de Santa Catarina na clínica de Endodontia no qual relatou um caso clínico envolvendo um paciente do sexo masculino, com 19 anos de idade, encaminhado por outro profissional com suspeita de RCEI no canino inferior esquerdo. Na anamnese, o paciente relatou ter realizado tratamento ortodôntico durante três anos e meio,

concluído dois anos antes da descoberta da lesão. O dente 33 apresentava leve sensibilidade à percussão, mantendo resposta normal aos estímulos térmicos de frio e calor. Com base na tomografia computadorizada de feixe cônico e na radiografia periapical, foi observada a presença de uma área radiolúcida irregular, com aspecto semelhante a “ruído de traça”, localizada no terço cervical da raiz, além de uma linha radiopaca delimitando o espaço pulpar. Esses achados permitiram o diagnóstico de reabsorção cervical invasiva. Após o diagnóstico foi realizada a terapia endodôntica. Ao término do tratamento, foi feito um novo teste de sensibilidade à percussão, no qual o paciente relatou ausência de sensibilidade no dente tratado.

Outrossim, o clareamento de dentes não vitais pode resultar em complicações, como a RCEI. Essas lesões foram identificadas tanto clínica quanto radiograficamente, frequentemente associadas ao uso excessivo de luz e calor para intensificar a ação clareadora. Esse processo sugere que a origem da reabsorção está relacionada à absorção do peróxido de hidrogênio pelos túbulos dentinários, que se estende até o periodonto, provocando uma reação inflamatória reabsortiva, geralmente localizada no terço cervical da raiz. Outra hipótese considera que a difusão do peróxido de hidrogênio através dos túbulos dentinários pode causar a desnaturação da dentina, levando à modificação imunológica desse tecido, que, por sua vez, deixa de ser reconhecido pelo organismo, favorecendo o processo de reabsorção (De Moura *et al.*, 2022).

Nesse contexto, um estudo realizado no Centro Universitário Sagrado Coração (UNISAGRADO) por Nogueira (2021) relatou um caso clínico de um paciente do sexo masculino, com 28 anos de idade, que procurou atendimento odontológico devido a uma pequena tumefação na região do dente 11, próxima à área cervical, acompanhada da presença de exsudato purulento e relato de sabor amargo ao pressionar a região. Durante a anamnese, o paciente informou ter realizado clareamento interno há aproximadamente um ano, além de ter sofrido um trauma na região há cerca de sete meses. No exame clínico, observou-se a presença de uma fístula ativa e um leve edema próximo à papila na região do elemento dentário. A análise radiográfica revelou um tratamento endodôntico satisfatório, porém com evidência de uma pequena RCEI na face distal. Diante desse quadro, optou-se pela realização de uma restauração transcircúrgica como forma de tratamento.

Além disso, procedimentos cirúrgicos que afetam a região cervical, como lesões na junção amelo-cementária, podem ser fatores etiológicos para a reabsorção cervical externa invasiva (RCEI). A extração de dentes adjacentes, causando danos à área cervical de dentes vizinhos, pode induzir essa condição. Dentes impactados, como os terceiros molares mandibulares, podem causar reabsorção nos molares adjacentes. Além disso, a cirurgia ortognática, ao gerar calor e comprometer o suprimento sanguíneo ósseo, também está associada ao risco de RCEI. Pressões mecânicas, como as causadas pela erupção do canino, podem resultar em lesões de reabsorção cervical, especialmente em incisivos laterais (Talpos-Niculescu *et al.*, 2021).

4. Apresentação clínica e radiográfica

No ponto de vista clínico, a RCEI é uma condição que, em seus estágios iniciais, não apresenta sinais ou sintomas específicos. Frequentemente, seu desenvolvimento é silencioso e assintomático, sendo identificado de forma incidental durante exames clínicos ou radiográficos de rotina (Patel; Kanagasingam e Pitt Ford, 2009). Quando visível clinicamente, a lesão pode apresentar diferentes aspectos, variando desde uma discreta mancha rosada na região cervical do dente, até pequenos defeitos próximos à margem gengival ou cavitações extensas nessa mesma área. Em casos de necrose pulpar, pode-se observar alteração na coloração do dente, que tende a adquirir um tom acinzentado (Patel *et al.*, 2018b).

À medida que a RCEI progride e atinge estruturas mais profundas, especialmente a câmara pulpar, os pacientes podem passar a relatar sintomas clínicos. Entre os mais comuns estão a sensibilidade exacerbada a estímulos térmicos (frio ou calor) e dor à percussão, sinais que podem ser confundidos com quadros de pulpite reversível, irreversível ou até periodontite apical. É importante destacar que, em fases iniciais e na ausência de envolvimento pulpar, os testes de vitalidade pulpar geralmente se mantêm dentro dos parâmetros normais (Talpos-Niculescu *et al.*, 2021).

A correta identificação da RCEI requer uma análise imaginológica da lesão, pois pode ser confundida com outras patologias, como, reabsorção interna, lesão de cárie cervical e *burnout cervical* (Patel; Ford, 2007).

No exame radiográfico, as lesões não apresentam uma forma clássica, podem aparecer radiolúcidas, quando na fase reabsortiva, e radiopacas na fase reparativa ou uma combinação de ambas, de acordo com o estágio da reabsorção. Ademais, as bordas variam de bem definidas e lisas a irregulares e rugosas, e podem ser simétricas ou assimétricas. O contorno do canal é perceptível através da lesão, apontando que a reabsorção é de origem externa (Heithersay, 1999; Patel; Mannocci e Patel, 2016; Patel *et al.*, 2018b).

5. Tratamento

O tratamento da RCEI deve ser individualizado, considerando fatores como a localização, extensão e profundidade da lesão, além das condições das estruturas dentárias remanescentes. A tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) pré-operatória é fundamental para identificar a verdadeira natureza da reabsorção, auxiliando na definição do plano de tratamento adequado. As principais estratégias terapêuticas incluem o reparo interno e/ou externo. Em casos em que a lesão perfura as paredes do canal radicular, ou quando isso pode ocorrer durante a remoção do tecido reabsortivo, o tratamento endodôntico também se faz necessário (Heithersay, 1999; Patel *et al.*, 2018a; Howait *et al.*, 2021).

5.1 Abordagem externa

O reparo externo de lesões reabsortivas menores, como as classificadas por Heithersay classe 1 e 2 ou Patel classes 1Ad, 2Ad e 2Bd, tem um bom prognóstico, porque nesses casos o canal radicular normalmente permanece íntegro e o tecido pulpar está saudável, sem sinais de pulpite reversível ou irreversível (Heithersay, 1999; Patel *et al.*, 2018a).

A decisão entre optar por um tratamento cirúrgico ou não cirúrgico vai depender principalmente da profundidade da lesão em relação à margem gengival. Lesões que estão acima do terço coronal da raiz geralmente podem ser tratadas com um reparo externo não cirúrgico. Por outro lado, aquelas localizadas abaixo da margem gengival podem exigir intervenções cirúrgicas, como retalhos mucoperiosteais, para possibilitar o acesso e a restauração adequada (Heithersay, 1999; Rotondi; Waldon e Kim, 2020).

A técnica de reparação externa, que foi inicialmente proposta por Heithersay, envolve a aplicação tópica de uma solução aquosa de ácido tricloroacético (TCA) a 90% diretamente sobre a lesão reabsortiva, induzindo a necrose de coagulação do tecido afetado. Em seguida, realiza-se a remoção do tecido infectado, tratamento endodôntico em casos de perfuração do canal radicular, e restauração da cavidade com cimento de ionômero de vidro (Heithersay, 2004).

Quando o canal radicular está próximo ou já perfurado durante a escavação, pode ser indicado o capeamento pulpar direto ou indireto, desde que a polpa esteja saudável e sem sinais de inflamação.

O tratamento endodôntico pode ser necessário em situações de pulpite irreversível, necrose pulpar, periodontite apical e/ou perfuração do canal radicular devido à lesão. A técnica indicada consiste em localizar, instrumentar e moldar o canal, utilizando um cone de guta-percha para bloqueá-lo durante a restauração da lesão. Após a correção do defeito, o tratamento endodôntico pode ser concluído (Rotondi; Waldon; Kim, 2020).

Como alternativa à cirurgia, a extrusão ortodôntica pode ser utilizada para acessar as lesões de RCEI que estão localizadas profundamente abaixo da margem gengival (Schwartz; Robbins; Rindler, 2010).

5.2 Abordagem interna

No momento em que a lesão da reabsorção perfurou ou encontra-se prestes a perfurar o canal radicular, a escolha ideal para o tratamento é uma abordagem interna. A técnica de reparação interna necessita de tratamento endodôntico e posterior restauração da cavidade da RCEI (Patel *et al.*, 2018 c).

Pequenos pontos de entrada, difíceis de alcançar, podem ampliar-se circunferencialmente e apicoronalmente entorno do canal radicular, sendo necessário o tratamento interno. O tratamento endodôntico poder ser finalizado em uma única sessão quando não houver comunicação, entre a lesão e o canal. Após o término do tratamento endodôntico, pontas ultrassônicas ou brocas longneck podem ser utilizadas, com o objetivo de expandir o acesso de forma que o defeito da reabsorção seja incluído. Em situações de falhas mais amplas é provável que haja comunicação com o espaço do canal radicular previamente ou no decorrer do tratamento endodôntico. Em tais situações, a cavidade de acesso endodôntico deve ser feita com instrumentos ultrassônicos ou brocas de pescoço longo para que o canal e o defeito sejam acessados (Patel *et al.*, 2018c).

METODOLOGIA

O presente trabalho constitui um relato de caso clínico de caráter observacional e descritivo, com análise de dados clínicos no prontuário do paciente e de imagens fotográficas registradas ao longo do tratamento. Além disso, feitas pesquisas bibliográficas nas bases de dados BVS, Scielo, Google Acadêmico, Pubmed e Portal de Periódicos CAPES, a fim de enriquecer o estudo. Acatando aos requisitos da Resolução nº 466/2012 do CNS e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do UNIFESO sob o nº 7.644.772 (Anexo A).

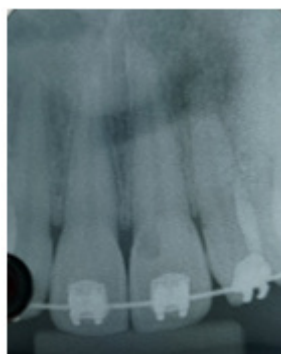
RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 25 anos, residente de Teresópolis, compareceu à Clínica Escola do Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO), Teresópolis-RJ com indicação para tratamento endodôntico do elemento 21. Sua principal queixa foi a presença de uma mancha rosa (Figura 1) e sensibilidade no dente referido. Durante a anamnese, o paciente relatou ter feito uso de aparelho ortodôntico por um período prolongado, estando em situação de abandono há aproximadamente 2 anos.

Figura 1- Imagem clínica do elemento 21.

Fonte: Autora.

Não observou-se nenhuma anormalidade no estado de saúde do paciente. A pressão arterial e a frequência cardíaca estavam dentro dos parâmetros normais. Já no exame clínico intraoral, em concomitância com a radiografia periapical realizada no elemento, identificou-se uma lesão radiolúcida assimétrica, com bordas mal definidas na área cervical do elemento 21 (Figura 2). Com base nas características clínicas e imaginológicas, a hipótese diagnóstica foi de RCEI, classe II de Heithersay (2004).

Figura 2- Radiografia periapical do elemento 21.

Fonte: Autora.

A abordagem terapêutica consistiu no tratamento endodôntico do dente 21. A terapia endodôntica foi realizada em sessão única. Para a anestesia, foi escolhida a técnica suprapariosteal, utilizando 1 tubete de Lidocaína 2% associada a Epinefrina 1:100:000 (DFL®, Rio de Janeiro, RJ, Brasil). Após a anestesia, foi feito o acesso endodôntico com forma de conveniência triangular com base voltada para incisal, utilizando a broca diamantada esférica FG 1014 (KG Sorensen®, Cotia, SP, Brasil) e a broca Endo Z (Microdont®, São Paulo, SP, Brasil). Em seguida, foi realizado o isolamento absoluto com lençol de borracha (Madeitex®, São José dos Campos, SP, Brasil), grampo 212 (Golgran®, São Caetano do Sul, SP, Brasil) e arco de Ostby dobrável (Maquira®, Maringá, PR, Brasil).

A exploração do canal foi realizada com a lima Kerr #10 (Maillefer®, Dentsply, Petrópolis, RJ, Brasil), com irrigação abundante com hipoclorito de sódio a 2,5% (Asfer®, São Caetano do Sul, SP, Brasil). Prosseguindo com a instrumentação do canal, foram utilizadas as brocas de Gates Glidden #2, #3 e #4 (Microdont®, São Paulo, SP, Brasil) em menos 5 mm, menos 7 mm e menos 9 mm respectivamente, do comprimento estimado do dente. A odontometria foi realizada com a lima de diâmetro anômico (Maillefer®, Dentsply, Petrópolis, RJ, Brasil) a fim de determinar o comprimento de trabalho e o de patência (CT e CP).

A instrumentação foi realizada de acordo com a técnica de MRA (Movimento de Rotação Alternada) para canais retos e amplos. Essa técnica consiste em avançar com a lima, girá-la à direita, girá-la à esquerda, retroceder de 1 a 2 mm e avançar novamente (Lopes; Siqueira, 2015).

Na odontometria, obteve-se 27 mm como comprimento de patência e 26 mm como comprimento de trabalho (Figura 3). O preparo apical foi realizado com as limas Kerr #20, #25, #30, #35, #40 (Maillefer®, Dentsply, Petrópolis, RJ, Brasil), em ordem crescente, sendo a lima #40 utilizada como a lima de memória. Na etapa do recuo escalonado, as limas #45, #50, #55 e #60 (Maillefer®, Dentsply, Petrópolis, RJ, Brasil) foram utilizadas, com reduções de 1mm, 2 mm, 3 mm e 4 mm, respectivamente do comprimento de trabalho. Entre cada etapa deste processo foi realizada a irrigação do canal com hipoclorito de sódio a 2,5% (Asfer®, São Caetano do Sul, SP, Brasil), utilizando seringas descartáveis de 5ml (Medix®, São Paulo, SP, Brasil).

Figura 3- Radiografia periapical do elemento 21 com lima do diâmetro anatômico.



Fonte: Autora

Para a obturação, foi realizada irrigação abundante do canal com hipoclorito de sódio a 2,5% (Asfer®, São Caetano do Sul, SP, Brasil), seguida de limagem de patência e confirmação da lima de memória. Após, foi feita a aplicação de EDTA (Biodinâmica®, Ibiporã, PR, Brasil), desinfecção dos cones de guta-percha (Maillefer®, Dentsply, Petrópolis, RJ, Brasil) em hipoclorito de sódio (Asfer®, São Caetano do Sul, SP, Brasil) e seleção do cone principal (Maillefer®, Dentsply, Petrópolis, RJ, Brasil), calibrado de acordo com a lima de memória #40 (Maillefer®, Dentsply, Petrópolis, RJ, Brasil) (Figura 4). Em seguida, foi feita outra irrigação com hipoclorito de sódio a 2,5% e a secagem do canal com cones de papel absorvíveis (Maillefer®, Dentsply, Petrópolis, RJ, Brasil). Logo após, foi realizada a obturação com o cimento endodôntico (SS White®, Juiz de Fora, MG, Brasil), utilizando o cone principal de guta-percha calibrado, juntamente com os cones acessórios (Maillefer®, Dentsply, Petrópolis, RJ, Brasil).

Figura 4- Radiografia periapical do elemento 21 com o cone principal calibrado.



Fonte: Autora.

A condensação dos cones foi feita com os calcadores de Paiva (Golgran®, São Caetano do Sul, São Paulo, Brasil), em seguida, foi realizada a limpeza do acesso e da coroa com bolinha de algodão com álcool 70% (Safra®, Taquara, RS, Brasil), com o objetivo de limpar os excessos do material obturador. O dente foi vedado com cimento provisório Coltosol (Biodinâmica®, Ibiporã, PR, Brasil) (Figura 5) e para finalizar o tratamento endodôntico foi realizada uma radiografia periapical final.

Figura 5- Elemento 21 vedado com Coltosol.



Fonte: Autora.

Posteriormente, em uma nova consulta, foi realizada a restauração em resina composta do elemento dentário nas faces palatina e vestibular. Iniciou-se com a remoção do Coltosol da face palatina, e a retirada da lesão reabsorvida na vestibular com a broca diamantada esférica FG 1014 (KG Sorensen®, Cotia, SP, Brasil). Durante a remoção da lesão reabsorvida na face vestibular, observou-se sangramento abundante, sendo necessário o uso de hemostático local, hemostank (Biodinâmica Química e Farmacêutica Ltda®, Ibiporã, Paraná, Brasil) para controle da hemorragia (Figura 6).

Figura 6- Elemento 21, após o uso do hemostático local.



Fonte: Autora.

Após isso, foi realizado o isolamento relativo, utilizando roletes de algodão, seguido do sistema adesivo, feito pela técnica de dois passos, iniciando pelo ácido fosfórico 37% (All Prime®, Vila Socorro, SP, Brasil) e, posteriormente, o adesivo (FGM®, Joinville, SC, Brasil). A restauração foi feita em resina composta (Opallis®, FGM, Joinville, SC, Brasil) na cor A2, para dentina e esmalte (Figuras 7 e 8). Ao final do procedimento, foi realizada uma radiografia periapical para controle final (Figura 9).

Figura 7- Restauração definitiva na face vestibular.



Fonte: Autora.

Figura 8- Restauração definitiva na face palatina.



Fonte: Autora.

Figura 9- Radiografia periapical do elemento 21, após restaurações definitivas.

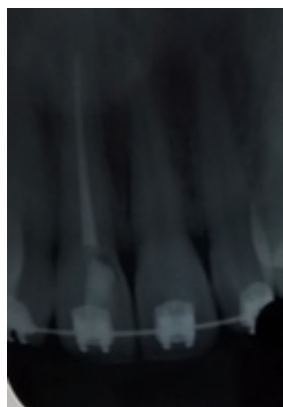


Fonte: Autora.

O paciente retornou para uma reavaliação do elemento 21 após dois meses do tratamento inicial, sem apresentar queixas. O dente foi reavaliado clinicamente e radiograficamente, não sendo observada nenhuma alteração. Ao final da consulta, o paciente foi remarcado para acompanhamento posterior.

Passados mais dois meses dessa consulta, o paciente retornou para uma nova avaliação, desta vez relatando sintomas de sensibilidade no elemento referido. Foi realizada uma nova tomada radiográfica (Figura 10), que não mostrou alterações, além de uma nova avaliação clínica, também sem alterações.

Figura 10- Radiografia do elemento 21 na reavaliação.



Fonte: Autora.

Com a finalidade de confirmar que não haviam anormalidades, foram realizados exame de sondagem e testes térmicos. O teste térmico quente foi feito com guta percha aquecida (Maillefer®, Dentsply, Petrópolis, RJ, Brasil), e o frio com Endo Ice (Maquira®, Maringá, PR, Brasil), ambos sem resposta do paciente, como esperado.

O paciente permanecerá em acompanhamento nos próximos meses para observação da evolução do caso.

DISCUSSÃO

A RCEI é um termo clínico utilizado para descrever uma forma relativamente incomum, insidiosa e frequentemente agressiva de reabsorção radicular externa, que pode acometer qualquer dente permanente. Trata-se de um processo dinâmico e patológico, caracterizado por sua localização na porção cervical do dente, iniciando-se imediatamente abaixo da inserção epitelial e da margem óssea alveolar. Essa área é conhecida como zona de inserção do tecido conjuntivo, sendo o local anatômico inicial da lesão. A natureza da RCEI é altamente destrutiva, afetando não apenas os tecidos dentários e periodontais, mas podendo, em estágios mais avançados, comprometer também a polpa dentária, ocasionando severa perda estrutural do elemento dentário (Heithersay, 1999; Mavridou *et al.*, 2016; Howait *et al.*, 2021). Entretanto, Mavridou *et al.* (2016) relataram que a lesão raramente atinge a polpa dentária, uma vez que existe a presença de uma camada resistente denominada zona pericanalar. Essa estrutura, composta por dentina altamente mineralizada, atua como uma barreira natural, contribuindo para a preservação da vitalidade pulpar.

A etiologia exata da RCEI ainda não foi totalmente esclarecida, uma vez que, na maioria dos casos, são identificados múltiplos fatores predisponentes atuando em conjunto. Isso reforça a compreensão de que a RCEI é uma condição de natureza multifatorial, e não idiopática, porém o trauma dentário, tratamento ortodôntico e clareamento dental interno são os fatores mais comumente relacionados a este processo inflamatório (Heithersay, 1999; Consolaro, 2010; Macalossi *et al.*, 2012; Hegde; Hegde, 2013; Gomes, 2016; Mavridou *et al.*, 2017; Nogueira, 2021; Talpos-Niculescu *et al.*,

2021; De Moura *et al.*, 2022; Penha; Menezes, 2023). Em contrapartida, Grock (2015) relatou que a RCEI pode apresentar origem idiopática, não sendo possível identificar o agente causador da lesão.

Observa-se na literatura que os dentes mais acometidos pela RCEI são os incisivos centrais superiores, seguidos pelos caninos superiores, incisivos laterais superiores, além dos primeiros molares inferiores e superiores (Heithersay, 1999; Mavridou *et al.*, 2017). Essa tendência é compatível com os casos relatados neste trabalho, nos quais o dente 21 foi afetado tanto neste relato quanto no de Penha e Menezes (2023), enquanto o dente 11 no estudo de Nogueira (2021) e o elemento 33 no de Gomes (2016). Esses achados reforçam a predominância da RCEI nos dentes anteriores superiores, especialmente os incisivos centrais.

No presente estudo, a lesão ocorreu no dente 21, estando associada ao abandono do tratamento ortodôntico por um período de dois anos, identificado como o principal fator etiológico. A sintomatologia incluiu a presença de mancha rosa na região cervical da coroa e sensibilidade, sinais clínicos sugestivos de RCEI. Esse quadro é corroborado pelo caso clínico descrito por Gomes (2016), que relatou um quadro semelhante no dente 33, também relacionado ao tratamento ortodôntico, realizado por três anos e meio, com sintoma de sensibilidade à percussão. Ambos os relatos evidenciam a associação entre a aplicação de forças ortodônticas excessivas e o desenvolvimento da reabsorção.

O caso relatado por Penha e Menezes (2023) envolveu o dente 21, porém com etiologia distinta, trauma por avulsão. Quatro anos após o tratamento inicial que consistiu em tratamento endodôntico extrabucal e reimplante, o paciente apresentou sintomas sugestivos de RCEI, incluindo mobilidade grau III e recessão gengival, destacando o trauma como fator desencadeante da condição. Por sua vez, no caso descrito por Nogueira (2021), o dente acometido foi o 11 e esteve relacionado à associação entre clareamento interno e trauma prévio, com sintomas de tumefação na região, exsudato purulento e sabor amargo à palpação.

Em 2004, Heithersay propôs uma classificação baseada em radiografias periapicais que se tornou uma ferramenta importante para padronizar a avaliação e a conduta clínica frente aos casos de RCEI. No presente trabalho, a lesão observada foi classificada como Classe II, indicando um comprometimento moderado, com limites bem definidos e pouca ou nenhuma invasão da dentina radicular. Em contraste, no estudo de Gomes (2016), a lesão foi classificada como Classe III, demonstrando uma progressão mais avançada da reabsorção, com envolvimento mais profundo da dentina. Os demais trabalhos analisados não mencionaram, em seus respectivos textos, a classificação da lesão de acordo com Heithersay. Além dessa, há também a classificação tridimensional proposta por Patel *et al.* (2018a), que utiliza imagens de tomografia computadorizada de feixe cônico para uma avaliação mais detalhada da extensão da reabsorção. No entanto, embora o estudo de Gomes (2016) tenha utilizado a TCFC como recurso diagnóstico, a classificação de Patel não foi aplicada ou mencionada no artigo. Já nos demais casos, inclusive no presente trabalho, a ausência do uso da TCFC inviabiliza a aplicação dessa classificação, evidenciando uma limitação na padronização dos critérios diagnósticos entre os estudos.

Na grande parte dos casos, as RCEI são diagnosticadas em exames de rotina, como a radiografia periapical, pois, em seu estágio inicial, não apresentam sinais ou sintomas específicos, podendo ser confundidas com outras patologias (Patel; Ford, 2007; Patel; Kanagasingam e Pitt Ford, 2009; Howait *et al.*, 2021). As radiografias intraorais constituem o primeiro recurso utilizado e podem ser realizadas em diferentes angulações para determinar a superfície acometida pela RCEI. No entanto, Patel *et al.* (2018a) afirmaram que esse método não é suficiente para a correta classificação e diagnóstico da lesão. A tomografia computadorizada de feixe cônico fornece uma visão tridimensional e permite determinar com maior precisão a extensão real da lesão, possibilitando a visualização do tamanho e da forma de maneira mais fiel à realidade, diferentemente da radiografia periapical. Neste trabalho, em desacordo com os autores mencionados anteriormente, o exame utilizado para o diagnóstico foi

a radiografia intraoral periapical, assim como nos estudos de Penha e Menezes (2023) e Nogueira (2021). Já no estudo de Gomes (2016), foi empregada a radiografia periapical em conjunto com a tomografia de feixe cônico.

O tratamento da RCEI é individualizado, dependendo da localização, extensão e profundidade da lesão, podendo ser realizado de forma externa quando o canal radicular permanece íntegro e o tecido pulpar está saudável (Heithersay, 1999). Heithersay (1999), Rotondi, Waldon e Kim (2020) afirmaram que caso a lesão não ultrapasse a margem gengival, situando-se acima do terço coronal da raiz, o tratamento é não cirúrgico; porém, quando ultrapassa essa região, opta-se pela abordagem cirúrgica, como descrito no trabalho de Nogueira (2021).

Segundo Patel *et al.* (2018c) a abordagem interna é indicada quando há comunicação da lesão com o tecido pulpar ou quando esta se encontra prestes a perfurar o canal radicular, sendo necessário o tratamento endodôntico, seguido da restauração da cavidade lesionada, conforme realizado no presente estudo e no trabalho de Gomes (2016). A extração, por sua vez, é o tratamento de escolha para dentes com RCEI intratável (Patel *et al.*, 2018c), como no caso descrito por Penha e Menezes (2023), em que o dente apresentava mobilidade grau III. Ademais, Schwartz, Robbins e Rindler (2010) apresentaram a extrusão ortodôntica como uma alternativa de tratamento para casos em que a lesão se encontra localizada profundamente abaixo da margem gengival.

CONCLUSÃO

Com o presente trabalho, concluiu-se que a Reabsorção Cervical Externa Invasiva é uma condição patológica complexa, que pode decorrer de fatores como tratamento ortodôntico, trauma dentário, clareamento interno e procedimentos cirúrgicos. O diagnóstico precoce, baseado em exames clínicos detalhados e em exames de imagem, especialmente a tomografia computadorizada de feixe cônico, é fundamental para identificar a extensão e profundidade da lesão.

O tratamento deve ser individualizado, considerando a localização e gravidade da reabsorção. As abordagens podem ser externas, internas ou combinadas, incluindo, em casos mais avançados, a exodontia como opção para a remoção do dente comprometido. Em algumas situações, a extrusão ortodôntica pode ser indicada para melhor acesso à lesão. A escolha do método adequado visa preservar a vitalidade pulpar e a estrutura dentária, garantindo melhores prognósticos para o paciente.

Portanto, o manejo correto da RCEI depende do conhecimento aprofundado sobre sua patogênese, classificação e fatores etiológicos, assim como do uso de recursos diagnósticos avançados e técnicas terapêuticas específicas.

REFERÊNCIAS

- CONSOLARO, A. Tracionamento ortodôntico: possíveis consequências nos caninos superiores e dentes adjacentes. Parte 2: reabsorção cervical externa nos caninos tracionados. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 15, n. 5, p. 23–30, 2010.
- DARCEY, J.; QUALTROUGH, A. Root resorption: simplifying diagnosis and improving outcomes. **Primary Dental Journal**, v. 5, n. 2, p. 36–45, 1 mai. 2016.
- DE MOURA, J. A. *et al.* Clareamento endógeno relacionado à reabsorção radicular externa: revisão de literatura. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 14, p. e352111430552, 2022.
- DE OLIVEIRA, A. F. *et al.* Endodontic treatment in dental element with periapical lesion: literature review. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 752–765, 2022.

GOMES, E. R. **Reabsorção cervical invasiva: revisão de literatura e relato de caso clínico**. 2016. 24 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

GROCK, C. **Reabsorção radicular externa após trauma: revisão de literatura e relato de caso**. 2015. 30 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Endodontia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Odontologia, Porto Alegre, 2015.

HEGDE, N.; HEGDE, M. N. Internal and external root resorption management: a report of two cases. **International Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 6, n. 1, p. 44–47, 2013.

HEITHERSAY, G. Clinical, radiologic, and histopathologic features of invasive cervical resorption. **Quintessence International**, v. 30, n. 1, p. 27–37, 1999.

HEITHERSAY, G. S. Invasive cervical resorption. **Endodontic Topics**, [S.l.], v. 7, n. 1, p. 73–92, jul. 2004.

HOWAIT, M. *et al.* External cervical resorption: a case report and brief review of the literature, and treatment algorithms. **Journal of Contemporary Dental Practice**, v. 22, n. 3, p. 298–303, 2021.

LOPES, H.; SIQUEIRA, J. **Endodontia, biologia e técnica**. Elsevier, Rio de Janeiro, 4º ed., cap 24, 2015.

MACALOSSI, J. M. S. *et al.* Etiologia, diagnóstico e tratamento da reabsorção cervical externa. **Odonto**, v. 20, n. 59, p. 71–80, 2012.

MAVRIDOU, A. M. *et al.* Understanding external cervical resorption in vital teeth. **Journal of Endodontics**, v. 42, n.12, p. 1737–1751, 2016.

MAVRIDOU, A. M. *et al.* Descriptive analysis of factors associated with external cervical resorption. **Journal of Endodontics**, Leuven, v. 43, n. 10, p. 1602–1610, out. 2017.

NOGUEIRA, L.R. **Tratamento de reabsorção cervical externa: relato de caso**. 2021. 21 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia). Centro Universitário Sagrado Coração - UNISAGRADO, Bauru, 2021.

PATEL, S. *et al.* External cervical resorption: a three-dimensional classification. **International Endodontic Journal**, v. 51, n. 2, p. 206–214, 2018a.

PATEL, S. *et al.* External cervical resorption: part 1: histopathology, distribution and presentation. **International Endodontic Journal**, v. 51, n. 11, p. 1205–1223, nov. 2018b.

PATEL, S. *et al.* External cervical resorption: part 2 - management. **International Endodontic Journal**, v. 51, n. 11, p. 1224–1238, 2018c.

PATEL, S.; FORD, T. P. Is the resorption external or internal? **Dental Update**, v. 34, p. 218–229, 2007.

PATEL, S.; KANAGASINGAM, S.; PITT FORD, T. External cervical resorption: a review. **Journal of Endodontics**, v. 35, n. 5, p. 616–625, 2009.

PATEL, K.; MANNOCCI, F.; PATEL, S. The assessment and management of external cervical resorption with periapical radiographs and cone-beam computed tomography: a clinical study. **Journal of Endodontics**, v. 42, n. 10, p. 1435–1440, 2016.

PENHA, M. L. C.; MENEZES, J. J. A. **Avulsão com reimplante tardio do dente 21 em uma criança de 11 anos: relato de caso**. 2023. 25 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia). Universidade Federal do Ceará, Campus de Sobral, Sobral, 2023.

ROTONDI, O.; WALDON, P.; KIM, S. G. The disease process, diagnosis and treatment of invasive cervical resorption: a review. **Dentistry Journal**, v. 8, n. 3, p. 64, 2020.

SCHWARTZ, R. S.; ROBBINS, J. W.; RINDLER, E. Management of invasive cervical resorption: observations from three private practices and a report of three cases. **Journal of Endodontics**, v. 36, n. 10, p. 1721–1730, 2010.

TALPOS-NICULESCU, R. M. *et al.* External cervical resorption: radiological diagnosis and literature (Review). **Experimental and Therapeutic Medicine**, v. 22, n. 4, p. 1065, 2021.

APÊNDICE A- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado como voluntário a participar da pesquisa com o seguinte tema: Reabsorção cervical externa: Relato de caso. Esse estudo está sendo conduzido pelas pesquisadoras: Simone Soares Marques Paiva (pesquisadora responsável) e Jhully de Freitas Ramos (pesquisadora assistente).

A seguir, estão descritas algumas informações importantes da presente pesquisa.

Objetivo: Relatar um caso clínico de um paciente com reabsorção cervical externa.

Justificativa: O presente estudo tem o intuito de colaborar com o conhecimento dos alunos do curso de odontologia e dos cirurgiões dentistas, sobre as causas, consequências e tratamentos adequados para a reabsorção cervical externa, agregando informações e relatos de caso de diversos autores sobre o assunto.

Explicação do procedimento: Paciente necessita de tratamento endodôntico, pois apresenta uma lesão de reabsorção cervical externa comprovada radiograficamente no elemento 21. Na primeira sessão será realizado o acesso endodôntico, instrumentação completa, obturação do canal radicular e restauração provisória com cimento coltosol; na segunda sessão será feita a restauração definitiva do elemento com resina composta.

Liberdade de participação: Você será esclarecido sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar em qualquer penalidade ou perda de benefícios ou em qualquer prejuízo na sua relação com o pesquisador ou com essa instituição.

Toda pesquisa com seres humanos envolve algum tipo de risco. Nesse estudo, os possíveis riscos ou desconfortos decorrentes da participação na pesquisa são: Dor, formigamento na face e/ou língua, inchaço, sensibilidade, dificuldade de abertura de boca, dificuldade na mastigação, alergia a algum medicamento ou substância química, além de intercorrências como: Fratura do dente, perfuração do canal, quebra dos instrumentos e extravasamento do material obturador. E uma possível quebra da confidencialidade, esta pode trazer danos, materiais e morais, ao participante.

Descrição das medidas de precaução/prevenção para os riscos:

Em relação ao tratamento endodôntico: Uso de equipamento de proteção individual completo, campo estéril, uso correto dos instrumentais e contemplação minuciosa e crítica do passo a passo do operador do procedimento.

Em relação à possível quebra de confidencialidade: não será relatado qualquer tipo de informação que possa ser possível a identificação da paciente, tais como, nome, codinome, registros individuais, informações postais, número de telefone e endereços eletrônicos.

Benefícios (diretos e indiretos): Diretamente, o tratamento endodôntico que irá permitir a regressão da lesão causada pela reabsorção e posterior restauração em resina composta. Indiretamente, irá evitar a perda do elemento dentário.

Sigilo de identidade: Declaro que as informações obtidas nesta pesquisa não serão associadas à identidade do paciente, respeitando, assim, o seu anonimato. Essas informações serão utilizadas para fins científicos em publicações de revistas, anais de eventos e congressos, desde que não revelada a identidade do participante. Além disso, as informações coletadas serão de responsabilidade dos pesquisadores.

Custos da participação, ressarcimento e indenização por eventuais danos: Não será cobrado qualquer tipo de taxa ou pagamento de qualquer natureza para cobrir os custos do projeto, assim como os participantes não receberão qualquer tipo de pagamento, justificando o caráter voluntário da pesquisa.

Concordo com o que foi anteriormente exposto. Eu _____
_____; RG: _____, estou de acordo em participar dessa pesquisa, assinando este consentimento em duas vias, ficando com a posse de uma delas.

Em caso de dúvidas, você poderá entrar em contato com as pesquisadoras: Jhully de Freitas Ramos, celular (XX)XXXXXXXXXX e Simone Soares Marques Paiva, celular (XX)XXXXXXXXXX ou entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Serra dos Órgãos, situado na Avenida Alberto Torres, nº 111. CEP: 25976345. Alto – Teresópolis-RJ, telefone (21) 2641-7088.

Este termo de consentimento livre e esclarecido atende às determinações da Resolução 466/2012.

Teresópolis, _____ de _____ de 20____.

Assinatura do participante

Assinatura do pesquisador responsável

Assinatura do pesquisador assistente

ANEXO A- PROJETO APROVADO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO SERRA DOS ÓRGÃOS – UNIFESO

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2553312.pdf	13/05/2025 14:54:32		Aceito
Folha de Rosto	folhaderostojhullyassinada.pdf	13/05/2025 14:54:12	Simone Soares Marques Paiva	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.docx	06/05/2025 16:58:51	Simone Soares Marques Paiva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	06/05/2025 16:58:22	Simone Soares Marques Paiva	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracaoinstituicao.pdf	06/05/2025 16:58:08	Simone Soares Marques Paiva	Aceito
Cronograma	cronograma.docx	06/05/2025 16:57:16	Simone Soares Marques Paiva	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não