



**FAPAC – FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS PORTO
LTDA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA**

**INGRID WENDY MARQUES ARAGÃO
WANESSA CABRAL FIGUEIREDO**

**REABSORÇÃO RADICULAR DEVIDO A TRATAMENTO ORTODÔNTICO
RELATO DE CASO**

**Porto Nacional – TO
2018**

**INGRID WENDY MARQUES ARAGÃO
WANESSA CABRAL FIGUEIREDO**

**REABSORÇÃO RADICULAR DEVIDO A TRATAMENTO ORTODÔNTICO
RELATO DE CASO**

*Trabalho de projeto de pesquisa
apresentado ao Curso de Graduação
em Odontologia do Instituto
Tocantinense Presidente Antônio
Carlos Porto LTDA, como requisito
parcial, para obtenção do Grau de
Bacharel em Odontologia.*

*Orientadora: Prof. Ma. Claudia
Renata Malvezzi Taques*

**INGRID WENDY MARQUES ARAGÃO
WANESSA CABRAL FIGUEIREDO**

**REABSORÇÃO RADICULAR DEVIDO A TRATAMENTO ORTODÔNTICO
RELATO DE CASO**

Projeto de Pesquisa submetido ao curso de Odontologia do Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos Porto – ITPAC PORTO NACIONAL, como requisito parcial para obtenção do Grau de Bacharel em Odontologia.

Apresentado e defendido em ____/____/____ e aprovado perante a banca examinadora constituída pelos professores:

*Professora. Ma. Claudia Renata Malvezzi Taques
Orientadora*

*Professor. Me. Sérgio Ricardo Campos Maia
Professor convidado*

*Professor. Me. Alcides Gomes de Oliveira
Professor convidado*

**Porto Nacional – TO
2018**

RESUMO

Introdução: A reabsorção radicular é um processo multifatorial que se expressa como uma perda de estrutura mineralizada da raiz. Pode ser classificada como reabsorção inflamatória e/ou por substituição, podendo ser interna ou externa. A Reabsorção Radicular Externa (RRE) é um processo irreversível e dependendo do grau que alcançar, pode causar mobilidade do elemento dentário, levando até mesmo à sua perda. Para diagnóstico da RRE em um estágio inicial de desenvolvimento, é importante que sejam feitos radiografias periapicais a cada seis meses, para um melhor acompanhamento. **Objetivos:** Este trabalho tem como objetivo principal, apresentar um caso clínico de Reabsorção Radicular Externa devido a forças ortodônticas. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo, qualitativo, retrospectivo sobre a reabsorção radicular, onde será avaliado o prontuário ortodôntico do paciente, composto por: ficha odontológica, exames radiográficos recentes, documentação ortodôntica realizada em Maio de 2014, da paciente A.C.S.P., com 26 anos de idade. Esta pesquisa acontecerá na Instituição Tocantinense Presidente Antônio Carlos- FAPAC/ITPAC- Porto Nacional, para a qual a paciente será convidada a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) voluntariamente. **Resultados esperados:** Espera-se que, tanto o tratamento ortodôntico prolongado como a falta de acompanhamento radiográfico, sejam fatores importantes na etiologia da Reabsorção Radicular Externa e que os Ortodontistas sejam alertados quanto às causas mais evidentes da RRE, e consigam evitá-las, preservando seus pacientes e a si próprios de dissabores relacionados ao tratamento ortodôntico.

Palavras-chave: Reabsorção radicular externa. Tratamento ortodôntico. Exames complementares.

ABSTRACT

Introduction: Root reabsorption is a multifactorial process that is expressed as a loss of mineralized root structure. It can be classified as inflammatory resorption and / or substitution, being it internal or external. External Radicular Resorption (RRE) is an irreversible process and, depending on the degree to which it is achieved, can cause mobility of the dental element, even leading to its loss. To diagnose RRE at an early stage of development, it is important that periapical radiographs are performed every six months for better follow-up. **Objectives:** This study aims to present a clinical case of External Radicular Resorption due to orthodontic forces. **Methodology:** This is a descriptive, qualitative, retrospective study on root resorption, where the orthodontic record of the patient will be evaluated, composed of: dental record, recent radiographic examinations, orthodontic documentation performed in May 2014, of the ACSP patient, with 26 years old. This research will happen at the Institution Tocantinense Presidente Antônio Carlos- FAPAC / ITPAC- Porto Nacional, for which the patient will be invited to sign the Informed Consent Term (TCLE) voluntarily. **Expected results:** It is expected that both prolonged orthodontic treatment and lack of radiographic follow-up are important factors in the etiology of External Radicular Resorption and that Orthodontists be alerted to the most obvious causes of RER and can avoid them, preserving their patients and themselves from discomforts related to orthodontic treatment.

Keywords: External root resorption. Orthodontic treatment. Complementary examinations.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA	9
1.2 HIPÓTESE.....	9
1.3 JUSTIFICATIVA.....	9
2 OBJETIVOS	11
2.1 OBJETIVO GERAL	11
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
3 REFERENCIAL TEÓRICO	12
4 METODOLOGIA.....	15
4.1 DESENHO DO ESTUDO	15
4.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA	15
4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	15
4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	15
4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	16
4.6 VARIÁVEIS.....	16
4.7 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS, ESTRATÉGIAS DE APLICAÇÃO, ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS	16
5 DELINEAMENTO DA PESQUISA	17
6 ASPECTOS ÉTICOS.....	18
6.1 RISCOS	18
6.2 BENEFÍCIOS	18
7 DESFECHO	19
7.1 DESFECHO PRIMÁRIO	19
7.2 DESFECHO SECUNDÁRIO	19
8 CRONOGRAMA.....	20
9 ORÇAMENTO	21
REFERÊNCIAS	22

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

RRE – Reabsorção Radicular Externa

RRAE – Reabsorção Radicular Apical Externa

TCFC – Tomografia Computadorizada Feixe Cônico

RP- Radiografia Periapical

1 INTRODUÇÃO

A reabsorção radicular é um processo multifatorial que se expressa como uma perda de estrutura mineralizada da raiz, localizando-se na porção apical ou mesmo ao longo das demais regiões radiculares. Pode ser classificada como reabsorção inflamatória e/ou por substituição sendo interna ou externa.

A reabsorção radicular externa (RRE) devido à movimentação ortodôntica pode ser considerada uma sequela provocada pela força exercida do tratamento.

Reabsorção dentária é um termo utilizado para designar a perda de substância da raiz dentária, no qual os tecidos dentários mineralizados são eliminados pelas células clásticas em algum ponto da superfície radicular interna ou externa do dente, essa célula é responsável por manter o periodonto de suporte.

Geralmente as reabsorções radiculares ocorrem no ápice da raiz, seguido pelas superfícies mesial, vestibular, distal e lingual respectivamente. Os elementos dentários mais afetados são os incisivos laterais superiores, os incisivos centrais superiores e os incisivos inferiores, isso pode ocorrer após uma pressão exercida sobre o elemento dentário.

Alguns dos fatores locais mais relevantes para que ocorra a RRE é a proporção coroa-raiz e a anatomia do terço apical. Os dentes que apresentam raízes cônicas, ápices pontiagudos ou dilacerações, também podem levar a reabsorção radicular. A forma de pipeta com ápices afinados são as mais afetadas.

A RRE é um processo irreversível e, dependendo do grau que alcançar pode causar mobilidade do elemento dentário, levando até mesmo à sua perda. A força utilizada pode induzir a um desequilíbrio na homeostase local, e assim ocorrendo a reabsorção.

Uma das maneiras de se identificar a reabsorção radicular em um paciente é através de um exame de imagem. O exame pode identificar uma área radiolúcida com bordas irregulares localizadas em diferentes

áreas da raiz. O controle radiográfico é de extrema importância pois deve ser feito radiografias iniciais, intermediárias e finais, para se detectar alguma alteração, que só podem ser observadas quando houver envolvimento mesio-distal ou quando a destruição atingir o osso cortical.

A radiografia periapical, por ser um exame que oferece imagem bidimensional, não consegue diagnosticar a RRE num estágio precoce, sendo para esta fase indicada a Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC), que, por ser um exame que oferece imagens tridimensionais, pode detectar alterações na estrutura radicular numa fase mais inicial.

O maior empecilho, quando se fala no exame radiográfico para a detecção da RRE é que o exame só consegue detectar a reabsorção quando ela já se encontra em um nível avançado.

1.1 PROBLEMA DA PESQUISA

A reabsorção radicular é uma das consequências indesejáveis do tratamento ortodôntico, esse procedimento pode acarretar lesões irreversíveis na raiz e nos tecidos periodontais.

1.2 HIPÓTESE

Pode-se dizer que, o tipo e a direção do movimento dentário tem uma grande importância no papel da reabsorção, pois movimentos como intrusão, inclinação e torque indicam maiores índices de reabsorção da superfície radicular.

A reabsorção radicular é clinicamente assintomática, visualizada por exame radiográfico. Seu diagnóstico precoce aumenta as possibilidades de manutenção do elemento dentário.

1.3 JUSTIFICATIVA

A reabsorção radicular é um efeito colateral bastante comum e indesejado em pacientes submetidos a tratamentos ortodônticos, com uma porcentagem dos casos entre 22% e 100%. A aplicação da força ortodôntica tem efeito negativo na compressão dos vasos e ligamento periodontal, levando inflamação local, seguida de necrose asséptica denominada área de hialinização. Geralmente, todo paciente tratado ortodonticamente apresenta algum tipo de reabsorção radicular durante o seu tratamento (FERLI et al., 2014).

Maltha et al. 2013 confirmam que a magnitude da força exercida é um fator decisivo e que sua aplicação intermitente causa menos danos do que quando é contínua. Esteves et al. 2013 concordam e acham que o uso de força intensa aumenta a probabilidade de reabsorção induzida ortodonticamente.

O diagnóstico das reabsorções externas em um estágio precoce de desenvolvimento é altamente desejável e, portanto os pacientes que têm um potencial para o desenvolvimento dessa condição, em virtude de uma história de trauma, devem ser monitorados radiograficamente em intervalos ao longo da vida (CAMARGO et al. 2015).

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Apresentar um caso clínico de Reabsorção Radicular Externa devido a tratamento ortodôntico.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Discorrer sobre fatores que podem colaborar para a instalação e desenvolvimento da RRE;
- Ressaltar as possíveis consequências clínicas da RRE;
- Apresentar as condutas plausíveis para casos de RRE severa, destacando a importância da realização e avaliação criteriosa dos exames complementares para a obtenção de um correto diagnóstico.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A reabsorção radicular externa (RRE) é um processo patológico decorrente do dano ou da remoção da camada cementoblástica superficial, conjuntamente, ou não, a perda substancial da porção dentinária radicular (GOMES et al. 2017). Esta lesão pode apresentar diversos fatores etiológicos, como: A pressão exercida pela presença de um cisto adjacente ao dente, granuloma periapical, neoplasia, raízes justapostas e dente impactado, dentre outros (CRUVINEL et al, 2016).

Segundo Consolaro (2002 apud CONSTANTINO, 2017, p.153-158), as raízes triangulares, com dilaceração e em forma de pipeta implicam maior susceptibilidade às reabsorções dentárias ocasionando precocemente o arredondamento radicular. Nas raízes curtas ocorre uma intensificação das forças aplicadas no ápice devido à alavanca formada pela coroa dentária, resultante da maior proporção coroa-raiz. Consolaro afirma ainda que, em raízes rombóides ou retangulares, a distribuição das forças na superfície radicular é mais uniforme, diminuindo as reabsorções apicais.

A forma da raiz, sua largura, comprimento e estágio de formação já foram relacionados com grau de reabsorção radicular apical externa (RRAE) após uso de aparelho ortodôntico. Em geral, raízes mais longas e finas foram preferencialmente acometidas por RRAE (FERNANDES et al., 2017).

De acordo com Consolaro (2013 apud CONSTANTINO, 2017, p.153-158), os fatores preditivos ou de risco para as reabsorções dentárias na prática ortodôntica são: 1) Traumatismo dentário prévio; 2) Reabsorção dentária existente previamente ao tratamento ortodôntico; 3) Raízes triangulares; 4) Ápices afilados; 5) Ápices com dilaceração radicular; 6) Raízes curtas com

menos que 1,6 vezes a coroa; 7) Crista óssea alveolar retangular; 8) Movimentações extensos; 9) Extrações dentárias no tratamento; 10) Mecânicas intrusivas; 11) Uso de elásticos intermaxilares; 12) Tempo de tratamento prolongado; 13) Retratamento ortodôntico; 14) Movimento dentário e/ou ancoragem nas corticais; 15) Áreas ósseas densas ou esclerosadas; 16) Anodontia parcial; 17) Concentração de forças; Cita ainda o autor que, no planejamento ortodôntico não se deve valorizar a predisposição genética e/ou hereditária como um fator preditivo para reabsorções dentárias durante o tratamento ortodôntico.

Em diversos estudos não encontraram relação entre a idade de início do tratamento ortodôntico e o grau de RRAE ao final do tratamento. Entretanto, Artun (2009 apud FERNANDES, 2017, p. 139) observaram maiores níveis de RRAE em pacientes com idade inicial reduzida, enquanto outros autores observaram que, quanto mais velho o paciente iniciar o tratamento ortodôntico, maior será o grau de RRAE. Quanto ao sexo, a maioria dos estudos não observou diferença entre homens e mulheres. Em contrapartida, alguns estudos já mostraram maiores níveis de RRAE em homens e outros em mulheres.

A ortodontia se caracteriza por movimentar o dente dentro do tecido ósseo, utilizando-se de forças que redirecionara o elemento dentário, para que isso ocorra, haverá diversas alterações do periodonto. Ao ser aplicada a força ortodôntica, a raiz dentária comprime o ligamento periodontal, causando um estresse biológico denominado hialinização. Esse estresse age igual e simultaneamente no osso alveolar e sobre o cemento que envolve e protege a raiz. Sabendo-se que o cemento é mais resistente à reabsorção, o osso alveolar é reabsorvido e remodelado com consequente movimentação dentária, enquanto a raiz sofre uma reabsorção insignificante do ponto de vista clínico, denominada arredondamento apical (CONSTATINO et al., 2017).

Para a obtenção de um diagnóstico precoce e preciso, várias ferramentas são utilizadas pelo Cirurgião-dentista, como a Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC) que permitem a reconstrução multiplanar do volume escaneado, ou seja, a visualização de imagens axiais,

coronais, sagitais e oblíquas, assim como a reconstrução em 3D (LUNARDI et al., 2013).

As radiografias convencionais apresentam algumas desvantagens como a dificuldade de detecção de áreas pequenas, iniciais de reabsorção e também a sobreposição de imagens, por serem imagens bidimensionais, podendo em algumas situações, haver confusão entre estruturas anatômicas e processos patológicos. Portanto, o conhecimento da anatomia normal e dos sinais clínicos da hipótese diagnóstica em questão devem ser considerados para se indicar os exames complementares, quando necessários, e se estabelecer o diagnóstico final (GOMES et al., 2017).

A TCFC em relação às Radiografia Periapical (RP) acarretam uma dose de radiação superior que não justifica o seu uso por rotina, deve haver uma forte justificação ou alta probabilidade de encontrar um achado radiográfico de reabsorção (VEIGA et al, 2017).

O diagnóstico precoce das reabsorções radiculares permite a implementação de medidas que minimizem ou interrompam a perpetuação destes processos de reabsorção radicular, que produzem efeitos deletérios substanciais na longevidade das peças dentárias na cavidade oral (VEIGA et al, 2017).

Segundo Levander e Malmgren (1988 apud FERNANDES, 2017, p. 140) o grau de RRAE após os primeiros 6 a 9 meses de tratamento ortodôntico está significativamente relacionado com a quantidade de RRAE ao final do tratamento, sendo que os pacientes que apresentam uma RRAE suave neste período inicial, teriam um maior risco de desenvolver RRAE severa ao final do tratamento. Não só o tempo de tratamento prolongado aumenta a RRAE, mas também, a quantidade de deslocamento radicular gerada pelo aparelho ortodôntico e a aplicação de forças pesadas durante o tratamento. Em contrapartida, uma pausa de 2 a 3 meses durante o tratamento ortodôntico pode favorecer o processo de cicatrização do cimento de dentes que sofreram RRAE.

4 METODOLOGIA

4.1 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo descritivo, qualitativo e retrospectivo sobre a reabsorção radicular devido ao tratamento ortodôntico.

4.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA

O estudo será conduzido na Instituição Tocantinense Presidente Antônio Carlos (ITPAC)- Porto Nacional, utilizando como fontes de informações, a ficha odontológica, exames complementares e documentação ortodôntica. Onde será realizada entre o período de Agosto/Outubro de 2018.

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população estudada será composta por um indivíduo que se submeteu a tratamento ortodôntico por anos, sem acompanhamento radiográfico durante este período.

A amostra será obtida através da Documentação Ortodôntica inicial e do período pós- tratamento ortodôntico de A.C.S.P. com 26 anos de idade, na FAPAC/ITPAC- Porto Nacional.

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

- Reabsorção radicular externa;
- Tratamento ortodôntico;
- Falta de acompanhamento radiográfico.

4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

- Quando não realizou tratamento ortodôntico;
- Reabsorção radicular interna.

4.6 VARIÁVEIS

As variáveis analisadas: gênero, idade, tempo de tratamento ortodôntico, nível de reabsorção radicular, intervalo de exames radiográficos.

4.7 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para coleta de dados utilizar-se a ficha odontológica, exames radiográficos recentes, e documentação ortodôntica realizada em Maio de 2014.

5 DELINEAMENTO DA PESQUISA

A pesquisa será realizada com acesso direto aos dados através da documentação ortodôntica, radiografias e a ficha odontológica, de dados de maio de 2014, com autorização prévia do paciente; no primeiro momento serão avaliados os dados e no segundo momento, serão relatadas as consequências da falta de exames complementares e uso prolongado do tratamento ortodôntico.

6 ASPECTOS ÉTICOS

6.1 RISCOS

Os riscos da pesquisa são mínimos. Tais riscos estão associados à quebra não intencional do sigilo sobre as informações do paciente envolvido. Contudo, todas as medidas serão tomadas para garantir o sigilo do paciente em questão, o qual também será submetido a exames radiográficos e será exposto a radiação.

6.2 BENEFÍCIOS

Não haverá benefícios para o paciente envolvido, já que se trata de um relato de caso clínico onde será relatado todo tratamento realizado no paciente. Com o resultado do projeto, todos os profissionais da área de odontologia, poderão fazer uso das informações para conhecimento a respeito da reabsorção radicular, assim podendo evitar futuras reabsorções.

7 DESFECHO

7.1 DESFECHO PRIMÁRIO

Ao avaliar os dados coletados entre abril e novembro de 2018, espera-se que tanto o tratamento ortodôntico prolongado como a falta de acompanhamento radiográfico sejam fatores importantes na etiologia da Reabsorção Radicular Externa.

7.2 DESFECHO SECUNDÁRIO

É esperado que os Ortodontistas sejam alertados quanto às causas mais evidentes da RRE, e consigam evitá-las, preservando seus pacientes e a si próprios de dissabores relacionados ao tratamento ortodôntico.

9. ORÇAMENTO

	Valor Unitário (R\$)	Quantidade	Total
Canetas	2,50	04	10,00
Combustível	4,25/L	200	850,00
Pen-drive	40,00	01	40,00
Tomografia			
Computadorizada Feixe	250,00	02	500,00
Cônico			
Radiografia Periapical da boca toda	180,00	01	180,00
Reprografia	0,50	400	200,00
TOTAL	-	-	1.780,00

**As despesas serão custeadas com recursos dos próprios pesquisadores*

REFERÊNCIAS

- CAMARGO et. al. Reabsorção radicular cervical externa: relato de caso. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, Salvador – BA, 2015.
- CONSTANTINO et al. Tratamento ortodôntico e a reabsorção radicular. **Revista UNINGÁ Review**, Maringá – PR, v.29,n.1,pp.153-158, 2017;
- CRUVINEL et al. Reabsorção Radicular no Tratamento Ortodôntico. Governador Mangabeira – BA, 2016.
- ESTEVES et. al. Orthodontically induced inflammatory root resorption: apical and cervical complications* - **J Dentofacial Anom Orthod**, 2013, [S.l.].
- FERLIN et al. Ocorrência De Reabsorção Radicular No Tratamento Ortodôntico: Revisão Crítica Da Literatura. **Revista Odontológica de Araçatuba. Araçatuba**, p. 37-40. jul. 2014.
- FERNANDES et al. Avaliação dos possíveis fatores de risco para reabsorção radicular apical externa após tratamento ortodôntico. Artigo de Revisão de Literatura/Ortodontia. **Rev. Bras. Odontol.**, Rio de Janeiro, v. 74, n. 2, p. 138-42, abr./jun. 2017.
- GOMES et al. Canal nutrício mimetizando reabsorção radicular externa. **Sci Invest Dent**, 2017;22(1):26-29, [S.l.].
- LUNARDI et al. Orthodontically induced inflammatory root resorption: apical and cervical complications* - **J Dentofacial Anom Orthod**, 2013, [S.l.].
- MALTHA et. al. Orthodontically induced inflammatory root resorption: apical and cervical complications* - **J Dentofacial Anom Orthod**, 2013, [S.l.].
- VEIGA. Reabsorções Radiculares em Ortodontia. Porto – Portugal, 2017.

