

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA**  
**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**LUIZA FLÁVIA PIO FRANÇA**  
**MONIQUE ROSA RIBEIRO**

**REABSORÇÃO RADICULAR APICAL DECORRENTE DA**  
**MOVIMENTAÇÃO ORTODÔNTICA: RELATO DE CASO**

**VOLTA REDONDA**

**2019**

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA**  
**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**REABSORÇÃO RADICULAR APICAL DECORRENTE DA MOVIMENTAÇÃO  
ORTODÔNTICA: RELATO DE CASO**

Monografia apresentada ao Curso de Odontologia do Centro Universitário de Volta Redonda, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Alunas: Luiza Flávia Pio França

Monique Rosa Ribeiro

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Paula Chagas Silva de Oliveira

Coorientador: Prof<sup>o</sup> Pedro Augusto Bittencourt

**VOLTA REDONDA**

**2019**

## FICHA CATALOGRÁFICA

Bibliotecária: Alice Tação Wagner - CRB 7/RJ 4316

R484r Ribeiro, Monique Rosa.

Reabsorção radicular apical decorrente da movimentação ortodôntica: relato de caso. / Monique Rosa Ribeiro; Luiza Flávia Pio França. – Volta Redonda: UniFOA, 2019.

41 p. II

Orientador (a): Profª Paula Chagas Silva de Oliveira

Monografia (TCC) – UniFOA / Curso de Odontologia, 2019.

1. Odontologia - TCC. 2. Ortodontia. 3. Reabsorção da raiz. I. Oliveira, Paula Chagas Silva de. II. Centro Universitário de Volta Redonda. III. Título.



**FOLHA DE APROVAÇÃO**



Trabalho de Conclusão do Curso intitulado: “Reabsorção Radicular Apical decorrente da movimentação ortodôntica: Relato de caso”

Elaborado por: Luiza Flávia Pio França  
Monique Rosa Ribeiro

E apresentado publicamente perante a Banca Avaliadora, como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Odontologia.

Aprovada em 04 de dezembro de 2019.

Banca Avaliadora:

.....  
Prof.<sup>a</sup> Mestre Paula Chagas Silva de Oliveira

.....  
Prof.<sup>o</sup> Mestre Pedro Augusto Peixoto Bittencourt

.....  
Prof.<sup>o</sup> Especialista Romeu Luis de Paula

## DEDICATÓRIA

“Dedico esse trabalho a Deus, aos meus familiares, principalmente aos meus pais que fizeram essa caminhada se tornar um pouco mais fácil, que me deram total apoio financeiro e psicológico, sempre me motivando nos dias difíceis e acreditando em mim. Dedico a todos os professores, em especial minha orientadora Dra. Paula Chagas e o coorientador Dr. Pedro Bittencourt, que se empenharam com paciência e dedicação na construção dessa monografia.”

*Luíza Flávia Pio França*

"Dedico este trabalho principalmente a Deus pois sem ele eu nunca conseguiria concluir mas essa etapa, a minha mãe Simone Ribeiro por me ensinar a seguir em frente e persistir em meus objetivos, aos meus avós e minha família, todos que me apoiaram e incentivaram para concluir mais esta vitória em minha vida, sem eles esse trabalho e muitos dos meus sonhos não se realizariam. A minha orientadora Dr<sup>a</sup> Paula Chagas e coorientador Dr<sup>o</sup> Pedro Augusto Bittencourt por todo carinho e dedicação. Aos meus Amigos, professores e a todos que contribuíram para a conclusão desse trabalho."

*Monique Rosa Ribeiro*

## AGRADECIMENTOS

"Estar aqui agora é um presente, sou grata por ter o privilégio de ter chegado aqui, e ter conseguido o bem mais precioso que existe que uma vez me dado, ninguém mais pode me tirar: o conhecimento. E eu só tenho a agradecer as pessoas que de alguma forma fizeram parte da concretização desse projeto. Agradeço a Deus, aos meus pais, a nossa orientadora Dra. Paula Chagas e nosso coorientador Dr. Pedro Bittencourt, que foram muito solícitos e não pouparam esforços para nos ajudar, a todos os professores que foram os responsáveis por todo o conhecimento que eu adquiri durante esses 5 anos. Serei eternamente grata a vocês, muito obrigada."

*Luiza Flavia Pio França*

"Sou grata primeiramente a Deus por mais essa conquista e por todas as bênçãos em minha vida. Aos meus pais, em especial, que nunca mediram esforços para que eu chegasse ate esse momento e que me ajudaram a crescer e a persistir nos meus objetivos, aos meus avós, que são essenciais em minha vida e por estarem sempre ao meu lado me apoiando e incentivando. A minha orientadora, Paula Chagas, pela amizade, paciência, dedicação e carinho ao longo desses anos. Ao professor Pedro pelas sugestões e correções. E por fim, a todos que contribuíram de algum modo para que esse sonho se concretizasse."

*Monique Rosa Ribeiro*

## EPÍGRAFE

Hoje levantei cedo pensando no que tenho a fazer antes que o relógio marque meia noite. É minha função escolher que tipo de dia vou ter hoje. Posso reclamar porque está chovendo ou agradecer às águas por lavarem a poluição. Posso ficar triste por não ter dinheiro ou me sentir encorajado para administrar minhas finanças, evitando o desperdício. Posso reclamar sobre minha saúde ou dar graças por estar vivo. Posso me queixar dos meus pais por não terem me dado tudo o que eu queria ou posso ser grato por ter nascido. Posso reclamar por ter que ir trabalhar ou agradecer por ter trabalho. Posso sentir tédio com o trabalho doméstico ou agradecer a Deus. Posso lamentar decepções com amigos ou me entusiasmar com a possibilidade de fazer novas amizades. Se as coisas não saíram como planejei posso ficar feliz por ter hoje para recomeçar. O dia está na minha frente esperando para ser o que eu quiser. E aqui estou eu, o escultor que pode dar forma. Tudo depende só de mim.

Charles Chaplin

## RESUMO

A reabsorção radicular é resultante de um processo tanto fisiológico, como patológico, que se subdivide em interna e externa provocando o encurtamento das raízes. É uma das principais patologias decorrentes da movimentação dentária ortodôntica, pode ser irreversível, portanto é importante um diagnóstico precoce para sobrevida do elemento dentário um bom prognóstico do tratamento, apresenta maior indicio em incisivos superiores. O objetivo desse estudo foi relatar e compreender os fatores etiológicos das reabsorções radiculares. Para o presente trabalho foram utilizados artigos que atendem os critérios de inclusão e relato de caso de uma paciente que apresenta reabsorções radiculares causadas por tratamento ortodôntico. Tal paciente, atualmente está em tratamento na clínica de especialização em ortodontia da UniFOA, da cidade de Volta Redonda, estado do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: Reabsorção, Ortodontia, Reabsorção da Raiz.

## **ABSTRACT**

The root resorption is the result of a process both physiological and pathological, that subdivide between internal and external causing the shortening of the roots. It's one of the main pathologies arising from orthodontics tooth movement, which can be irreversible. The early diagnostic is important for the dental element survival and a good treatment prognosis. The resorption has a higher incidence in superior incisors. The aim of this study was to report and comprehend the etiological factors of the root resorptions. To the present research we used articles complying with the inclusion standards, and a case report of a patient presenting root resorption caused by orthodontic treatment. Such patient is currently in treatment at orthodontic specialization clinic in UniFoa. Located in Volta Redonda, state of Rio de Janeiro.

Key-words: Resorption, Orthodontic, Root Resorption.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Fotografia frontal de perfil.....	25
Figura 2 Fotografia de perfil.....	25
Figura 3 Fotografia do sorriso.....	25
Figura 4 Visão oclusal.....	26
Figura 5 Visão oclusal direita.....	26
Figura 6 Visão oclusal esquerda.....	26
Figura 7 Radiografia panorâmica.....	27
Figura 8 Radiografia periapical .....	27
Figura 9 Foto da extração.....	28

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética.
CoEPs	Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos.
et al.	E colaboradores.
UniFOA	Centro Universitário de Volta Redonda.

## LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE A	Termo de consentimento livre e esclarecido .....	36
APÊNDICE B	Autorização para uso de imagem.....	38

## LISTA DE ANEXOS

Anexo A	Parecer Consubstanciado do CoEPs .....	35
---------	--	----

## Sumário

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>15</b>
<b>2.1 Conceito .....</b>	<b>15</b>
<b>2.2 Movimentação ortodôntica.....</b>	<b>18</b>
<b>2.3 Aspectos anatômicos biológicos individuais.....</b>	<b>20</b>
<b>2.5 Prevenção .....</b>	<b>22</b>
<b>3 RELATO DE CASO.....</b>	<b>24</b>
<b>4 DISCUSSÃO .....</b>	<b>30</b>
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>32</b>
<b>6 REFERÊNCIAS .....</b>	<b>33</b>
<b>APÊNDICE A.....</b>	<b>36</b>
<b>APÊNDICE B.....</b>	<b>38</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A excelência no tratamento é o objetivo de todo profissional da saúde consciente de suas atribuições. Para sua realização, não apenas se busca atingir resultados mais próximos possíveis do ideal, mas também evitar ou minimizar efeitos colaterais indesejáveis. Na prática ortodôntica, diversos autores consideram que a reabsorção radicular seja uma das sequelas mais comuns dos tratamentos, e a gravidade da reabsorção seria suficiente para colocar em risco não apenas todos os bons resultados obtidos, mas também, a própria dentição do paciente (OLIVEIRA et al, 2018).

A reabsorção radicular pode ocorrer de forma patológica ou fisiológica, causando perda de substância mineralizada, é detectada através de exames de imagens (NORIAKI et al., 2004). Podem ocorrer em decorrência de traumatismos com ou sem fraturas dentárias, reimplantes de dentes avulsionados, clareamentos internos ou movimentação ortodôntica (OLIVEIRA et al, 2018).

Essas patologias são localizadas, não provocam dor, clinicamente não possuem sintomas e podem ocorrer por mecanismo da reabsorção inflamatória ou por substituição. As forças aplicadas decorrentes da movimentação ortodôntica podem fechar o vaso sanguíneo provocando falta de nutrição (CONSOLARO, 2011).

Com etiologia incerta, é considerada um fenômeno multifatorial. Os fatores etiológicos podem ter diferentes origens: mecânico e biológico. Os fatores mecânicos geralmente podem ser controlados durante o tratamento, envolvendo o tipo de aparelho, duração do tratamento, direção e magnitude da força, tipo do movimento, extensão da movimentação dentária, já os fatores biológicos não estão no controle do profissional, sendo estes intrínsecos ao paciente (OLIVEIRA et al, 2018).

O encurtamento das raízes é um fator indesejável que aparece corriqueiramente nas movimentações ortodônticas, principalmente quando o tratamento é realizado com aparelhos fixos, a ocorrência das reabsorções pode não ser causada pelo ortodontista, porém cabe a ele acompanhar minuciosamente para que não haja a progressão da reabsorção e o comprometimento do prognóstico (PAIVA., et al, 1998).

Observa-se que o grau das reabsorções se eleva quando são aplicadas forças maiores, de intrusão, inclinação e torque (FERLIN., et al 2014). Porém, é possível fazer o tratamento ortodôntico causando mínimas reabsorções em pacientes com predisposição a patologia, dissipando a força ao longo da raiz e aplicando-a com menor intensidade (COLSONARO, et al 2005).

O tratamento e prognóstico das reabsorções dentárias é feito por meio da eliminação das causas, ou seja, a desativação da movimentação ortodôntica ou a distribuição da força, interrompem o processo (COLSONARO, 2011).

O objetivo desse estudo foi compreender os etiológicos das reabsorções radiculares e suas consequências para o tratamento ortodôntico.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1 CONCEITO**

Segundo Oliveira et al., (2018) a reabsorção radicular constitui uma lesão interna ou externa que promove o encurtamento da raiz dentária e apresenta uma origem multifatorial envolvendo variáveis anatômicas, fisiológicas e genéticas. Verificaram na literatura os fatores de risco determinantes para a reabsorção radicular relacionados com o tratamento ortodôntico em relação ao tipo de tratamento, força, movimento e duração de tratamento. Os resultados mostraram que a reabsorção radicular pode ser considerada tanto um evento fisiológico, envolvendo a esfoliação dos dentes decíduos, como patológico, ao resultar de injúria traumática ou irritação do ligamento periodontal e/ou do tecido pulpar de dentes permanentes. Os dentes mais susceptíveis à reabsorção radicular são os incisivos centrais superiores, seguidos dos incisivos inferiores e os primeiros molares inferiores. Isso provavelmente é devido à extensão da movimentação ortodôntica nesses dentes ser geralmente maior que no restante da dentição. Assim a adequação da força e do tempo de tratamento pode minimizar o surgimento da reabsorção radicular, sendo importante também o acompanhamento radiográfico periódico tanto para detecção como para o controle de lesões radiculares. Pode-se concluir que, pelo fato de a reabsorção radicular ser imprevisível e depender de múltiplos fatores, é de primordial importância executar um diagnóstico cuidadoso e criterioso através de anamnese e exames radiográficos periapicais, para que seja planejada uma mecanoterapia racional.

Conforme definido por Consolaro (2011), as reabsorções radiculares iniciam-se quando o suporte de proteção dos dentes é eliminado, principalmente os cementoblastos e os restos epiteliais de malassez. O ciclo inflamatório periodontal com hialinização gera a devastação do pré-cemento e a perda dos cementoblastos, resultando na reabsorção radicular externa, durante a remoção ativa do tecido necrótico hialinizado. As reabsorções acontecem quando o cimento não é mais capaz de ser reparado, e como consequência, acontece a exposição da dentina aos

osteoclastos ativados, assim inevitavelmente ocasiona-se a perda irreversível de estrutura radicular. (WELTMAN, 2010).

Segundo Consolaro (2011), tais perdas podem ocorrer por dois mecanismos: inflamatório ou por substituição. Pode-se classificar como mecanismo da reabsorção inflamatória qualquer motivo que atinja a área onde estão os cementoblastos, o que irá expor a área radicular mineralizada, pois na superfície radicular os cementoblastos não absorvem as informações bioquímicas para realizar a reabsorção ou nova formação de tecido mineralizado. No mecanismo da reabsorção por substituição, além da reabsorção contínua das estruturas mineralizadas, a remodelação óssea ocorre a formação constante de osso. A anquilose alveolodentária ocorre quando os restos epiteliais de malassez são extintos, causados frequentemente pelo traumatismo dentário. Portanto, a anquilose alveolodentária acaba abrangendo da mesma forma os tecidos mineralizados dentários, que posteriormente serão aos poucos sendo reabsorvidos e substituídos por osso.

Como efeito indesejável da movimentação ortodôntica, pode haver a obstrução dos vasos sanguíneos, faltando-lhes nutrição. A força intensa pode ocasionar a eliminação de cementoblastos da superfície radicular por compressão (CONSOLARO, 2011).

Nos dentes decíduos tais perdas ocorrem de forma fisiológica e nos permanentes, ocorrem de forma patológica. A ocorrência de reabsorção radicular pode ser observada após o término ou durante o tratamento ortodôntico (SANTOS et al., 2007).

As reabsorções podem se classificar em interna e externa, podendo ocorrer em um mesmo dente. A reabsorção radicular interna acontece de forma patológica no interior da cavidade pulpar (JORDÃO, 2012).

A reabsorção radicular externa pode acontecer em decorrência da movimentação ortodôntica, cirurgia ortognática, tratamento periodontal e clareamento de dentes sem vitalidade pulpar (HEIMISDOTTIR, 2005). No exame clínico, o dente apresenta-se sem sintomas, podendo apresentar moderada mobilidade, radiograficamente, podem ser definidas pelo arredondamento do ápice e espessamento do cimento radicular (FENYIO, 2013).

O encurtamento das raízes são alterações locais, não provocam dor, nem necrose pulpar, se o elemento acometido por reabsorção radicular apresentar dor, deve-se investigar, pois a reabsorção é indolor (CONSOLARO, 2011).

Durante o tratamento ortodôntico acontece em todo momento a regeneração e reabsorção do periodonto de sustentação, ocasionada pela mecânica da movimentação ortodôntica, que muitas vezes, resulta na perda do ápice radicular, essa perda representa 6 a 9% das raízes (Vellini, 2008).



FIGURA 1 – Classificação dos graus de reabsorção segundo Levander, Malmgreen e Eliasson<sup>18</sup>.

De forma branda, a reabsorção externa não interfere nos tratamentos das reabsorções radiculares, porém se mais da metade do comprimento radicular for acometido pela reabsorção, pode haver comprometimento na função e manutenção do dente (JORDÃO, 2012).

E como consequência para se obter estética e funcionalidade dos dentes, as reabsorções acontecem de forma corriqueira nos tratamentos ortodônticos, são admissíveis contanto que seja prognosticado e amenizado (CONSOLARO, 2011).

## 2.2 MOVIMENTAÇÃO ORTODÔNTICA

Logo após o início da movimentação ortodôntica pode-se notar alterações nas estruturas periodontais. O ligamento periodontal atende depressa à força aplicada ao dente com o rompimento de fibras colágenas e mobilização celular (LIMA et al., 2017).

A força ideal é aquela que está apta a realizar a movimentação ortodôntica com mínimo custo biológico, sem causar dano as estruturas de suporte. A velocidade deve ser mediana, com ausência de dor e a aplicação dessa força deve ser menor ou igual à pressão capilar sanguínea (20 a 26g/cm<sup>2</sup>). Para haver um menor dano biológico, é importante que sejam aplicadas forças de menor intensidade, assim as áreas de hialinização serão menores. Por outro lado, a aplicação de forças com grande intensidade, geraria uma mecanoterapia com maior custo biológico por meio de áreas de hialinização amplas, reabsorção indireta e presença de cementoclasia, atrasando o começo da movimentação dentária. A emissão da distribuição de força ao longo da superfície radicular e da estrutura óssea vizinha é mais relevante do que a força aplicada (BISHARA et al., 1999).

Maiores índices de reabsorção são observados no movimento de intrusão, por concentrar pressão numa região de menor massa óssea e possuem maior aplicação de força em relação aos outros movimentos (WELTMAN et al., 2010).

Outro fator importante a ser observado, é a individualidade da resposta biológica, este aspecto se relaciona com movimentação dentária e o intervalo de aplicação da força (THIESEN et al., 2004).

A pressão exercida sobre o ligamento periodontal gera áreas de hialinização, portanto a aplicação de uma nova força pode gerar resistência ou extensão da área de hialinização. Para concluir o período metabólico de hialinização com maior tempo, deve-se realizar o intervalo de aplicação de força, que elimina os tecidos destruídos e faz a retratação histológica das estruturas comprometidas, restabelecendo as lacunas de reabsorção radicular com cemento secundário do tipo celular (KUROL et al., 1998).

O ortodontista deve aplicar novamente a força, em média, a cada três semanas. Porém, em estado de risco, pode-se aumentar o intervalo de aplicação das forças (THIESEN et al., 2004).

Fields (2000) afirmou que força intermitente, isto é, força contínua intervalada por períodos de repouso, frequentemente associada a aparelhos móveis e a alguns dispositivos auxiliares ao tratamento com aparelhos fixos, pode provocar reabsorções radiculares com maior frequência, pois, normalmente, proporciona movimentos de vai-e-vem, sem um período ideal de repouso para nova movimentação (CAPELOZZA FILHO, 1998).

Owman et al., (1995) afirmaram que a força dissipante diminui a magnitude no decorrer da movimentação dentária, portanto as modificações no ligamento periodontal são percebidas apenas no estágio inicial da mecânica, já que a força vai reduzindo de intensidade até atingir uma magnitude inócua ao ligamento periodontal. Assim, o dente para de se movimentar e o ligamento periodontal encontra tempo para recuperar-se. Teoricamente, esse método de força é o mais favorável, pois há período de repouso possibilitando a recuperação do ligamento periodontal. Ou seja, a mecânica ideal, deve permitir a liberação da força de magnitude suave e de natureza dissipante, com um período de força de aplicação capaz para proporcionar a integridade do processo.

Fernandes et al., (2017) realizaram revisão sobre os possíveis fatores de risco para reabsorção radicular apical externa (RRAE) em pacientes submetidos ao tratamento ortodôntico. Constataram que o tratamento ortodôntico é um fator de risco para RRAE, sendo os incisivos superiores os dentes mais acometidos. O gênero e a idade do paciente não parecem influenciar o grau de RRAE, assim como outros fatores clínicos relacionados ao tratamento ortodôntico, com exceção do tempo de tratamento prolongado e aplicação de forças pesadas, que estão associados com maiores níveis de RRAE. Tratamento com extrações, uso de elásticos intermaxilares e diferentes polimorfismos genéticos apresentaram resultados conflitantes, não sendo possível definir a real relação com a RRAE. Diferenças metodológicas e populacionais entre os artigos avaliados podem explicar a divergência de resultados encontrada na literatura. Concluíram que apesar de diversos fatores intrínsecos, clínicos, genéticos e relacionados ao tratamento

ortodôntico terem sido descritos na literatura, os mais frequentemente descritos como reais fatores de risco para RRAE são o tempo de tratamento ortodôntico prolongado e a aplicação de forças pesadas

### **2.3 ASPECTOS ANATÔMICOS BIOLÓGICOS INDIVIDUAIS**

Em 1988, Levander e Malmgren retrataram que raízes triangulares, em forma de pipeta e raízes tortuosas implicam na diminuição radicular, pois envolvem maior aplicação de força por área do ligamento periodontal na superfície apical, proporcionando lesões na camada cementoblástica, surgindo com maior repetição e severidade, ocasionando o encurtamento das raízes (CAPELOZZA FILHO, 1998).

Harris (2000) afirmou que raízes com formatos mais finos e frágeis estabelecem maior probabilidade de reabsorção, portanto raízes com o formato de pipeta e com dilaceração tem maior probabilidade a reabsorção durante a movimentação ortodôntica.

Consolaro et al., 2002 concluíram que na raiz com formato mais retangular a força é melhor dissipada em todo o dente, ligamento periodontal e estrutura óssea vizinha, provocando assim, menor chance de reabsorção.

Outro ponto que deve ser observado é a morfologia da crista óssea alveolar, que pode ser classificada em: triangular, retangular ou romboide. A crista óssea que possui melhor prognóstico, são as triangulares devido a maior deflexão óssea, portanto, a força dissipa-se mais uniformemente, reduzindo a probabilidade de lesionar os tecidos periodontais. Já nas cristas ósseas retangulares, a deflexão é menor, logo a dissipação de forças é diminuída. Por fim, as cristas ósseas alveolares romboides dissipam essas forças de forma média (FURQUIM, 2002).

## 2.4 DIAGNÓSTICO

O principal fator para diagnóstico e avaliação da previsibilidade das reabsorções dentárias, é a avaliação de como se apresenta morfologicamente a raiz e a crista óssea alveolar. Raízes com ápices delgados, formatos triangulares, em forma de pipeta ou apresentando sinais de dilaceração, tendem a apresentar reabsorções externas, bem como dentes com raízes menores e encurtadas (REGO et al., 2004; YOUNIS et al., 2008).

Segundo Consolaro (2012) é necessário exame físico criterioso e anamnese bem detalhada, possibilitando a detecção das origens e classificação do tipo de reabsorção dentária, definindo assim o prognóstico para o tratamento. É importante um criterioso planejamento, avaliação da oclusão e exame radiográfico periapical, antes de se iniciar o tratamento ortodôntico, para que seja realizado da melhor forma possível, com menos riscos de reabsorções radiculares no tratamento (CONSOLARO; CONSOLARO, 2009; WRZESINSKI et al., 2012; CRUVINEL, 2012).

As radiografias periapicais tem papel fundamental na aplicação de condutas preventivas das reabsorções radiculares. Porém, é necessária uma certa intensidade na qualidade dessas imagens e interpretação radiográfica do profissional. Devemos construir parâmetros e critérios que permitam a possibilidade das reabsorções radiculares, e obtermos o menor dano tecidual possível, reduzindo a reabsorção dentária durante o tratamento ortodôntico, com planejamento de cada caso. A reabsorção prevista não se define como insucesso, mas estará inserida no contexto do prognóstico e prognosticar é prever que ocorra a evolução de lesões (CONSOLARO, 2002).

Segundo Costa et al. (2002) a prática exige funcionabilidade nas condutas e planejamentos para precaver as reabsorções e suas consequências. Existe itens que permitem acompanhar o acontecimento das reabsorções dentárias no tratamento ortodôntico, tais como a morfologia radicular, a forma geométrica, a forma especial do periápice, a proporção coroa raiz e a angulação coroa-raiz, a morfologia da crista óssea alveolar, os movimentos extensos, a indicação de exodontia, a opção por mecânica intrusiva e o uso de elásticos intermaxilares. O profissional que diagnostica a ocorrência das reabsorções radiculares com antecedência durante o tratamento

ortodôntico, pode efetuar condutas preventivas, o que reduz a ocorrência de reabsorções.

No que se refere a gravidade da reabsorção, em ordem ascendente os dentes com maior índice são os incisivos laterais superiores, incisivos centrais superiores, incisivos inferiores, raiz distal dos primeiros molares inferiores, segundo pré-molares inferiores, segundos pré-molares superiores. Evidenciando ainda mais a necessidade de anamnese e exame físico e radiográfico minucioso, para diagnosticar possíveis reabsorções no pré-tratamento ortodôntico, facilitando a escolha de uma conduta adequada para o paciente (YOUNIS et al., 2008).

Younis et al., (2008) afirmaram que em 7% a 10% dos casos diagnosticados com reabsorções dentárias, não passaram por tratamento ortodôntico, porém, que podem se agravar durante o tratamento. Caso não haja o diagnóstico prévio ao tratamento, serão atribuídas à movimentação ortodôntica.

A reabsorção radicular em decorrência de tratamentos ortodônticos cessa com a interrupção da mecanoterapia (COSTA-ALVES et al., 2011).

## **2.5 PREVENÇÃO**

A utilização das radiografias periapicais na anamnese inicial do paciente é de suma importância para a identificação das reabsorções iniciais ao tratamento (REGO et al., 2004). Segundo Consolaro Oliveira (2012) na prevenção da reabsorção em decorrência da movimentação dentária induzida existem aspectos que podem prever a ocorrência de reabsorções, sendo assim, o profissional pode controlar. A crista óssea alveolar e a morfologia radicular permitem um razoável grau de previsão para a reabsorção dentária induzida. Exames radiográficos periapical completo, ou seja, de todos os elementos dentários durante o planejamento e execução do tratamento, é de suma importância para precaver essas lesões (YOUNIS et al., 2008).

O ato da prevenção passa pela delimitação de alguns fatores facilitadores para a reabsorção radicular. O traumatismo dentário é um grande fator de risco, em

se tratando de reabsorções radiculares. É necessário o monitoramento e avaliação por aproximadamente seis meses de dentes traumatizados, para que os mesmos sejam incluídos na mecanoterapia (REGO et al., 2004).

Rego et al., (2004) afirmaram que o conhecimento das variáveis mecânicas como: tipo, natureza, magnitude e intervalo de aplicação de força, são indispensáveis para a prevenção da reabsorção dentária apical, com grande redução dos custos biológicos e, principalmente, otimização do tratamento ortodôntico. Adequar a utilização de forças e movimentos menos agressivos com a forma e convergências das raízes, da crista óssea maxilar e outras estruturas, é de suma importância quando esses aspectos forem considerados desfavoráveis (YOUNIS et al., 2008).

A reabsorção radicular depende de múltiplos fatores e é imprevisível, para a sua prevenção é de suma importância, realizar anamnese criteriosa e atenta, além de exames radiográficos periapicais para executar um diagnóstico cauteloso, afim de planejar uma mecanoterapia racional e, conseqüentemente, redução de danos aos elementos dentários (YOUNIS et al., 2008).

### 3 RELATO DE CASO

Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Volta Redonda (CoEPs) - UniFOA, com número CAAE 24365019.3.0000.5237, tendo o parecer aprovado em (POR DATA DA APROVAÇÃO)

Paciente A.M.P, gênero feminino, leucoderma, com 21 anos e 3 meses de idade, buscou atendimento odontológico na Clínica de Pós-Graduação em Ortodontia do Centro Universitário de Volta Redonda (UniFOA) em outubro de 2018, queixando-se que seus dentes da frente eram muito para frente.

Na anamnese relatou que já havia se submetido a dois tratamentos ortodônticos anteriores, que não sofreu nenhum trauma na região da face. Na história médica não havia nenhum fato relevante e a condição da saúde geral era boa.

No exame físico intra-oral, apresentava boa higiene, ausência de lesão cáriosa e doença periodontal, entretanto constatou-se a presença de má oclusão. A paciente já tinha em mãos documentação ortodôntica composta de modelos de estudo, radiografias panorâmicas e periapicais de toda a arcada e telerradiografia em norma lateral e fotografias extra-orais e intra-orais.

Os exames foram analisados e pode-se observar:

**Fotografias extra-orais:** Frontal – assimetria facial e selamento labial espontâneo; Perfil – convexo; sorriso – pouca exposição dental (Figuras 1 a 3).



Figura 1: Fotografia Frontal    Figura 2: Fotografia de perfil



Figura 3: Fotografia do sorriso

**Fotografias intra-orais e modelos de estudo:** dentição permanente, Classe II de Angle, divisão 1, com mordida cruzada invertida (brodie) em pré-molares superiores direito, trespasse horizontal acentuado (Figuras 4 a 6).



Figura 4: Visão oclusão anterior



Figura 5: Visão oclusão direita

Figura 6: Visão oclusão esquerda

**Radiografia panorâmica:** Presença de todos os elementos, elementos 18,28,38 e 48 impactados; tratamento endodôntico no elemento 46 e imagem sugestiva de reabsorção radicular externa nos elementos 11,12, 21 e 22 (Figura 7).

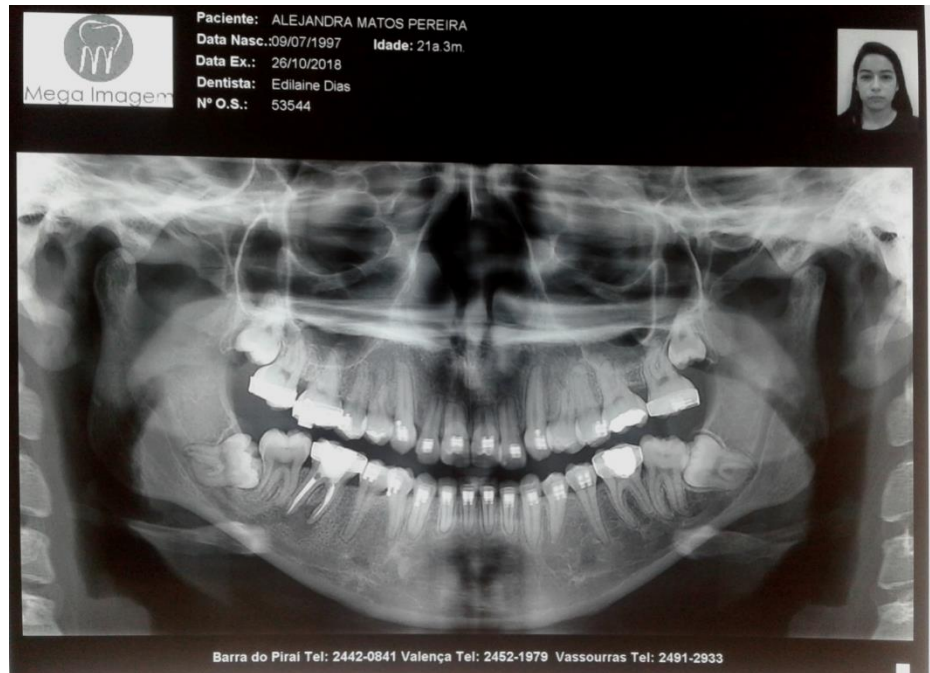


Figura 07: Radiografia panorâmica

**Radiografias Periapicais:** tratamento endodôntico no elemento 46 e imagem sugestiva de reabsorção radicular externa nos elementos 11,12, 21 e 22 (Figura 8).

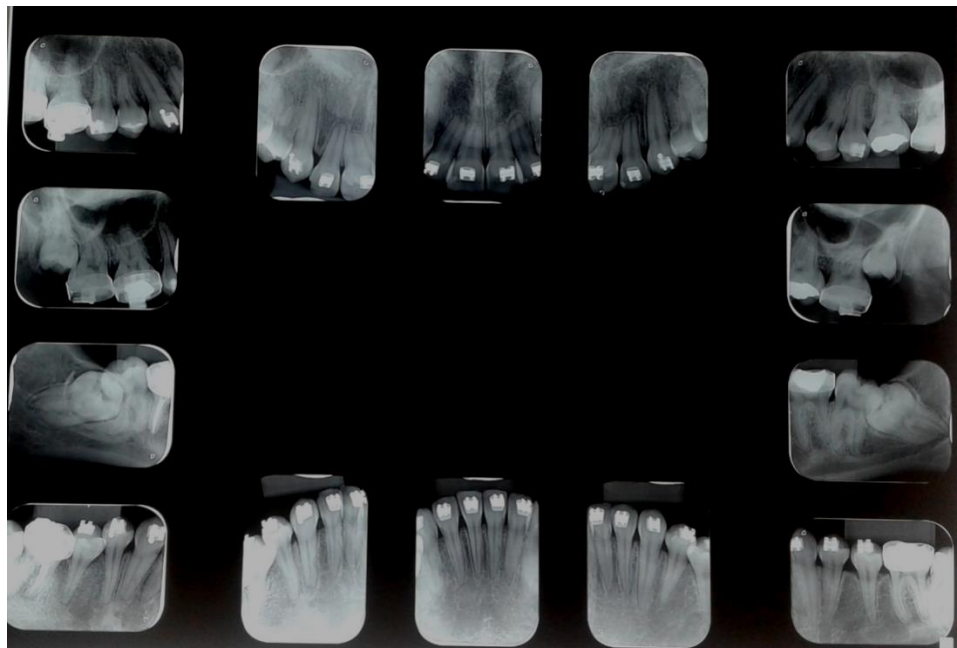


Figura 08: Radiografias Periapicais

Na avaliação funcional observou-se: respiração mista, deglutição e postura de língua normais.

A paciente apresentou também alguns exames ortodônticos prévios aos tratamentos anteriores que demonstraram que não havia presença de reabsorção radicular nos incisivos superiores. Não houve relato de traumatismo na face.

17/11/2011



15/03/2013



Foi solicitado que a paciente retornasse ao ortodontista responsável pelo tratamento e solicitasse a remoção dos acessórios ortodônticos. Apesar da presença de reabsorção radicular nos incisivos superiores foi planejado exodontia dos elementos 14 e 24 e retração da bateria anterior para correção da grande proinclinação dos incisivos superiores e melhora no perfil da paciente.

Foi explicado à paciente sobre os riscos de fazer exodontia e retração em pacientes com reabsorção na região de incisivos devido à grande probabilidade de progressão das reabsorções e, com isso, possibilidade de perdas desses elementos. A paciente concordou com o plano de tratamento, assinando um Termo de Consentimento, onde a paciente foi orientada e esclarecida sobre a reabsorção radicular existente nos elementos 11,12, 21 e 22, com risco de perda de tais dentes, podendo ser necessário a reabilitação com implantes.

## 4 DISCUSSÃO

As reabsorções radiculares iniciam-se quando os suportes de proteção dos dentes são eliminados, e como consequência acontece a exposição da dentina, ocasionando a perda irreversível de estrutura radicular (WELTMAN, 2010). Podem ocorrer por dois mecanismos que são inflamatórios ou por substituição. Como efeito indesejável da movimentação ortodôntica, pode haver obstrução dos vasos sanguíneos, a força intensa elimina os cementoblastos da superfície por compressão (CONSOLARO, 2011). Nos dentes decíduos essas perdas ocorrem de forma fisiológica e nos dentes permanentes ocorrem de forma patológica. A perda radicular classifica-se em externa e interna (JORDÃO 2012).

No exame clínico o elemento dentário com reabsorção radicular externa pode-se apresentar assintomático, com moderada mobilidade, no exame radiográfico, pode-se observar arredondamento do ápice e espessamento do ápice radicular (FENYIO, Marlene 2013). Por ser assintomática, caso haja a dor em algum elemento dentário, deve-se investigar outra causa. (CONSOLARO, 2011). Durante a mecanoterapia, acontece a todo momento, a destruição e regeneração do periodonto de sustentação, Segundo Kennedy, essa perda representa 6 a 9% das raízes (VELLINI, 2008).

Sobre a força aplicada durante a movimentação ortodôntica, a força ideal é aquela que causa mínimo custo biológico). É de grande importância que sejam aplicadas forças de menor intensidade, assim haverá menor área de reabsorção. Por outro lado, a aplicação de forças com grande intensidade, geraria maior custo biológico, havendo maior área de reabsorção. (OWMAN et al., 1995). Diversos autores revelam que a emissão da distribuição de força ao longo da superfície radicular e da estrutura óssea vizinha é mais relevante do que a força aplicada (BISHARA et al., 1999). Maiores índices de reabsorção são observados no movimento de intrusão (WELTMAN et al., 2010). A aplicação de uma nova força pode gerar resistência ou extensão da área de hialinização, portanto para concluir o período metabólico de hialinização, deve-se respeitar o intervalo de aplicação de

força (KUROOL et al.,1998). Para pacientes em estados de riscos, deve-se aumentar o intervalo de aplicação das forças (THIESEN et al., 2004).

- Quanto a natureza da força:

A força intermitente é uma força continua intervalada por períodos de repouso, essa força pode provocar reabsorções radiculares mais frequentes (CAPELOZZA FILHO., 1998). Força dissipante diminui a magnitude no decorrer da movimentação dentária, teoricamente, esse método de força é o mais favorável (OWMAN et al., 1995).

Para a detectar as reabsorções, devem ser realizados exames de rotina tais como, os periapicais (YOUNIS et al.,2008). É possível fazer a avaliação da previsibilidade através do formato da raiz e da crista óssea alveolar (REGO et al., 2004). Além de classificar o tipo de reabsorção dentária, definindo o prognóstico do caso (CONSOLARO, 2012).

Outros fatores importantes para a prevenir o encurtamento das raízes, além do exame radiográfico periapical, é a realização de um criterioso planejamento, anamnese e avaliação de oclusão antes de iniciar o tratamento, assim há menor risco de reabsorção (CONSOLARO, 2009; WRZESINSKI et al., 2012; CRUVINEL, 2012). O conhecimento do tipo, natureza, magnitude e intervalo de aplicação de força são de suma importância para a prevenção das reabsorções (REGO et al., 2004). Adequar o uso de forças ao formato das raízes e cristas óssea quando forem desfavoráveis, são fatores que também devem ser considerados (YOUNIS et al., 2008).

## 5 CONCLUSÃO

Como efeito indesejável no tratamento ortodôntico, pode ocorrer a reabsorção radicular de forma externa, inflamatória e patológica, o encurtamento das raízes caracteriza-se pela perda irreversível da estrutura radicular. Pode-se concluir que o tratamento deve ser cauteloso, especialmente em casos de formatos de raízes e cristas ósseas desfavoráveis. Deve-se aplicar forças de menor intensidade, que devem ser menores ou igual a pressão capilar sanguínea, de natureza dissipante. O intervalo de aplicação de força deve ser respeitado e aplicado a cada três semanas, em situação de risco, o intervalo pode ser aumentado. As radiografias periapicais são de suma importância para detectar, prever razoavelmente e monitorar as reabsorções. Com tudo, conclui sugestivamente baseado na análise radiográfica comparativa das três radiografias panorâmicas, que a reabsorção radicular apresentada após o tratamento ortodôntico seja proveniente das forças exercidas pela movimentação dentária.

## 6 REFERÊNCIAS

BARROS, M.; LIMA, C.; ALCÂNTARA, L. Reabsorção radicular na movimentação ortodôntica: implicações clínicas. **R cientmultuniflu**, Rio de Janeiro, v.3, n.2, p. 26-33, 2018.

BISHARA, SE.; VONWALD, L.; JAKOBSEN, JR. Changes in root length from early to mid adulthood: Resorption or apposition? **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, Iowa City, v. 115, n.5, p. 563-568, 1999.

CAPELOZZA FILHO, L.; SILVA FILHO, O.G. Reabsorção radicular na clínica ortodôntica: Atitudes para uma conduta preventiva. **R Dental Press de OrtodonOrtop Facial**, Maringá, v.3, n.1, p.104-26, 1998.

CONSOLARO, A. **Reabsorções Dentárias nas especialidades Clínicas**. Maringá: Editora Dental Press; 2002.

CONSOLARO, A. **R Dental Press Ortodonortop facial**. Maringá, 2004.

CONSOLARO, A. Reabsorções dentárias: nas especialidades clínicas **Dental press**, Maringá, v. 3, p.1-816, 2005.

*CONSOLARO, A. O conceito de reabsorções dentárias ou as reabsorções dentárias não são multifatoriais, nem complexas, controversas ou polêmicas! **Dental Press J Orthod**, São Paulo, v. 4, n. 16, p. 19-24, 2011.*

CONSOLARO, A.; OLIVEIRA, A.G. de. Reabsorções dentárias na movimentação ortodôntica. In: CONSOLARO, A. (org.). **Reabsorções dentárias nas especialidades clínicas**. 3. ed. Maringá – PR: Dental Press, p. 596-17, 2012.

COSTA-ALVES, P.A.A.; SALGADO, I.O.; CAMPOS, C.N.; GALDINO, T.M. Reabsorções Radiculares Apicais Externa. **Revista Interdisciplinar de Estudos Experimentais**, online, v.3, n. único, p. 38-43, 2011.

COSTA, L. F. M.; SANTOS, D. M.; JÚNIOR, et. al. **J Brasortodonortop facial**. v. 7, n.41, p.407-13, Curitiba, 2002.

FENYO, M.P.; **Radiologia Odontológica E Imaginologia**. 2 ed. São Paulo: Ed Santos, 2013.

FERLIN et al. Ocorrência de reabsorção radicular no tratamento ortodôntico: revisão crítica da literatura. **Revista Odontológica de Araçatuba**, Araçatuba, v. 35, n. 2, p. 37-40, 2014.

FURQUIM, L.Z. **Perfil endocrinológico de pacientes ortodônticos com e sem reabsorções dentárias**. 2002. 310p. Tese (Doutorado em Odontologia) - Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, 2002.

HARRIS, EF. Root resorption during orthodontic therapy. **Semin Orthod**, v. 6, n. 3, p. 183-94, 2000.

HEIMISDOTTIR, K.; BOSSHARDT, D. Can the severity of root resorption be accurately judged by means of radiographs? A case report with histology. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v.1, n 128, p. 106-109, 2005.

JORDÃO, I. Reabsorção radicular – **Repercussões no tratamento ortodôntico**. 2012. 94p. Dissertação (Mestrado em Ortodontia e Cirurgia Ortognática). Faculdade de Medicina, Universidade do Porto, Portugal, 2012.

LEVANDER.; MALMGREN. Evaluation of the risk of root resorption. **Eur J Orthod**, p. 30-38, 1988.

NORIAKI, G.I.; MAGALHÃES, S.M.S.; IMURA, N. The cervical external root resorption. **Rgo**, Porto Alegre, v.4, n. 52, p. 271-274, 2004.

OLIVEIRA, A.G.; CASTRO.; Ferreira F.G. **Estudo da influência das barreiras anatômicas na reabsorção radicular dos incisivos superiores após tratamento ortodôntico com extrações de pré-molares**. 2012.

OWMAN, P.; KUROL, J.; LUNDGREN, D. Continuous versus interrupted continuous orthodontic force related to early tooth movement and root resorption. **Angle Orthod**, Sweden, v.6, n.65, p. 395-402, 1995.

PAIVA *et al.* Movimento ortodôntico e reabsorção radicular. **Ortodontia**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 101-111, 1998.

REGO, M. V. N. N.; THIESEN, G.; MARCHIORO, E.M.; BERTHOLD, T.B. Reabsorção Radicular e Tratamento Ortodôntico: Mitos e Evidências Científicas. **J Bras Ortodon Ortop Facial**, Curitiba, v. 9, n. 51, p. 294-8, 2004.

SANTOS, E; LARA, T.; ARANTES, F.; COCLETE, G.; SILVA, R. Análise radiográfica computadorizada da reabsorção radicular apical após a utilização de duas mecânicas ortodônticas. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v.12, n.1, p. 48-55, 2007.

VELLINI, F. **Ortodontia: Diagnóstico e planejamento clínico**. 7 ed. São Paulo: Artes Medicas Sp, 2008.

WELTMAN, B. V.I.G, K.W.; FIELDS, H.W.; SHANKER, S.; KAIZ AR, E.E. Root resorption associated with orthodontic tooth movement a systematic review. **AmJ Orthod Dentofacial Orthop**, United States, v.137, n.4, p.462-76, 2010.

WRZESINSKI, S. et al. Reabsorção radicular externa com uso de aparelho Ortodôntico. **Revista Unigá. Maringá**, p. 169-81, 2012.

YOUNIS, M.; IRALA, L.E.D.; SOARES, R.G.; SALLES, A.A. Ortodontia frente às reabsorções apicais prévias ou posteriores ao tratamento. **Revista de Endodontia Pesquisa e Ensino Online**, Santa Maria, v. 4, n. 8, p.1-9, 2008.

## APÊNDICE A: Termo de consentimento livre e esclarecido

Caro(a) Senhor(a):

Eu, Paula Chagas Silva de Oliveira, Cirurgião Dentista, portador do CPF 097.807.637-08, RG 020158825-8, estabelecido no Largo 09 de Abril, nº 26 - sala 322, Vila Santa Cecília, em Volta Redonda -R.J., cujo telefone de contato é 99924-6301, vou desenvolver uma pesquisa cujo título é "Reabsorção radicular apical decorrente da movimentação ortodôntica: relato de caso".

O objetivo deste estudo é relatar e compreender os fatores etiológicos das reabsorções radiculares na correção da má oclusão (dentes desalinhados), utilizando as fotografias do rosto e dos dentes, modelos de gesso e radiografias, bem como, relatar os aparelhos intra oral (aparelho colado nos dentes) utilizados na correção da má oclusão.

Sua participação nesta pesquisa é voluntária e não determinará qualquer risco ou desconforto. Não trará qualquer benefício direto, mas proporcionará um melhor conhecimento à respeito da alteração dentária encontrada, que poderá beneficiar outros pacientes.

Informo que o Sr(a). tem a garantia de acesso, em qualquer etapa do estudo, sobre qualquer esclarecimento de eventuais dúvidas. Poderá, caso sinta necessidade, entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, cujo endereço é: UniFOA - Campus Universitário Olézio Galotti - Prédio 3 - Av. Paulo Erlei Alves Abrantes, nº 1325, Três Poços, Volta Redonda - RJ. CEP: 27240-560 ou pelo telefone 3340-8400, ramal 8571. Também é garantida a liberdade da retirada de consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo.

Não existirão despesas ou compensações pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também não há compensação financeira relacionada a sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

Como pesquisador, me comprometo a utilizar os dados coletados somente para pesquisa e os resultados serão veiculados em um Trabalho de Conclusão do Curso de Odontologia.

Serão resguardados o nome, endereço e filiação, entretanto, sua identificação, será dificultada pela colocação de tarjas nas regiões dos olhos.

Este termo está sendo elaborado em duas vias, sendo que uma via ficará com o Sr.(a) e outra arquivada com o pesquisador responsável.

  
Assinatura do responsável

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Acredito ter sido suficiente informado à respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo "Reabsorção radicular apical decorrente da movimentação ortodôntica: relato de caso". Discuti com o pesquisador sobre a minha decisão em permitir a minha participação nesse estudo.

Ficaram claros para mim quais os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados e a garantia de esclarecimentos permanentes.

Ficou claro que meu endereço, nome e filiação permanecerão em sigilo absoluto. Nas fotografias do rosto serão colocadas tarjas nas regiões dos olhos.

Ficou claro também que a minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso aos resultados e de esclarecer minhas dúvidas a qualquer tempo.

Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidade ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido.

Volta Redonda, 21/11/2019

Jordana  
Assinatura do responsável

Participante: Alexandra Matar Braz  
Endereço: Rua 8, nº 99, Parque Antares, Barra do Piraí, RJ  
Fone: (24) 24455031

Paulo  
Assinatura do pesquisador

## APÊNDICE B: Autorização para uso de imagem



### AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGEM

Paciente: Aljondra Maria Bezerra  
 Endereço: Rua 8, nº 99, Parque Jambina, Barra do Rioa, RJ  
 Tel: (24)24455031

Autorizo gratuita e espontaneamente, a utilização pelo pesquisador responsável, das minhas imagens fotográficas, que compreendem imagens da face (rosto), do sorriso e dos dentes. Serão colocadas tarjas nas regiões dos olhos para dificultar a identificação.

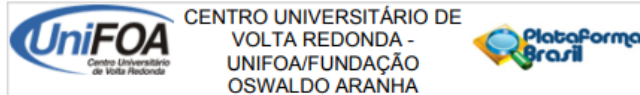
Serão utilizadas em Trabalho de Conclusão do Curso de Odontologia, apresentação em congressos e publicação em periódicos.

A utilização desse material não gera nenhum compromisso de ressarcimento, a qualquer preceito, por parte do cirurgião-dentista.

Volta Redonda, 21 de Novembro de 2019

Paula  
 Pesquisador Responsável: Paula Chagas Silva de Oliveira  
 RG: 020158825-8

Jambina  
 Assinatura do Participante  
 RG: 25.660.180-6



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** REABSORÇÃO RADICULAR APICAL DECORRENTE DA MOVIMENTAÇÃO ORTODÔNTICA: RELATO DE CASO

**Pesquisador:** PAULA CHAGAS SILVA DE OLIVEIRA

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 24365019.3.0000.5237

**Instituição Proponente:** FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 3.710.983

**Apresentação do Projeto:**

O trabalho propõe relatar um caso de reabsorção radicular decorrente da movimentação ortodôntica, sua causa principal, que esteja em tratamento na clínica de especialização em ortodontia da UniFOA, da cidade de Volta Redonda, estado do Rio de Janeiro.

**Objetivo da Pesquisa:**

O objetivo desse estudo será relatar e compreender os fatores etiológicos das reabsorções radiculares

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Risco: eventual identificação por foto. O autor dificultará a eventual identificação pela utilização de tarjas e pela não utilização de dados pessoais.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Benefícios: melhorar a qualidade de vida do paciente e conscientizar sobre a necessidade de tratamento.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Estão pertinentes

**Endereço:** Avenida Paulo Ertel Alves Abrantes, nº 1325  
**Bairro:** Prédio 03, Sala 05 - Bairro Três Poços **CEP:** 27.240-560  
**UF:** RJ **Município:** VOLTA REDONDA  
**Telefone:** (24)3340-8400 **Fax:** (24)3340-8404 **E-mail:** coeps@foa.org.br



Continuação do Parecer: 5.710.983

**Recomendações:**

Apresentar ao CoEPS, via Plataforma Brasil, relatórios parcial e final do estudo.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Aprovado

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Apresentar ao CoEPS, via Plataforma Brasil, relatórios parcial e final do estudo.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1405712.pdf	12/11/2019 09:23:14		Aceito
Outros	termosodeimagem.pdf	12/11/2019 09:20:14	PAULA CHAGAS SILVA DE OLIVEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle.docx	12/11/2019 09:19:22	PAULA CHAGAS SILVA DE OLIVEIRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetedepesquisa.pdf	12/11/2019 09:17:44	PAULA CHAGAS SILVA DE OLIVEIRA	Aceito
Outros	FOLHA_DE_ROSTO_PAULA_CHAGAS_ASSINADA.pdf	01/11/2019 13:55:56	Ana Carolina Gioseffi	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	pedidodeautorizacao.pdf	08/08/2019 12:27:03	PAULA CHAGAS SILVA DE OLIVEIRA	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	08/08/2019 12:24:44	PAULA CHAGAS SILVA DE OLIVEIRA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

Endereço: Avenida Paulo Ezequiel Alves Abrantes, nº 1325  
 Bairro: Prédio 03, Sala 05 - Bairro Três Poços CEP: 27.240-560  
 UF: RJ Município: VOLTA REDONDA  
 Telefone: (24)3340-8400 Fax: (24)3340-8404 E-mail: coeps@foa.org.br