

**FACULDADE PATOS DE MINAS
CURSO DE ODONTOLOGIA**

ISABELA CRISTINA BONTEMPO SOARES

REABSORÇÃO RADICULAR NA ORTODONTIA

**PATOS DE MINAS
2015**

ISABELA CRISTINA BONTEMPO SOARES

REABSORÇÃO RADICULAR NA ORTODONTIA

Artigo apresentado à Faculdade Patos de Minas como requisito parcial para a conclusão do Curso de Odontologia

Orientador: Prof.^a. Ms. Esp. Lia Dietrich

**PATOS DE MINAS
2015**

REABSORÇÃO RADICULAR

Isabela Cristina Bontempo Soares*

Lia Dietrichi**

RESUMO

A Remodelação radicular é uma realidade no tratamento ortodôntico, mas a reabsorção radicular pode ser uma causa consequente do tratamento ortodôntico. A magnitude da força o tempo de movimentação do dente, são grandes fatores que contribuem para a reabsorção radicular. O trabalho tem como objetivo a realização de uma revisão da literatura sobre o processo de reabsorção radicular no tratamento ortodôntico, o estudo evidenciou a importância da execução o conhecimento da reabsorção meios de diagnóstico e um planejamento de como lhe dar com tal situação.

Palavras-chave: Reabsorção radicular. Ortodontia. Força.

ABSTRACT

The root remodeling is a reality in orthodontic treatment, but root resorption may be an cause consequence in orthodontic treatment. The magnitude of the force tooth movement's time , are major factors contributing to root resorption . The aim of this work was to conduct a literature review about root resorption in orthodontic treatment, The study will highlight the importance of implementing the knowledge about resorption diagnostic and a plan of how to deal in such a situation.

Keywords: Root resorption. Orthodontics. Force

*Aluna do Curso de Odontologia da Faculdade Patos de Minas (FPM) 2015.
isabelacristinabs@hotmail.com

**Professora de escultura e anatomia dentária, oclusão e prótese dentária no curso de Odontologia pela Faculdade Patos de Minas/FPM; Especialista em Prótese Dentária pelo conselho Federal de Odontologia/CFO; Mestre em Reabilitação Oral pela Faculdade Federal de Odontologia/FOUFU.
Email: lia_dietrich@yahoo.com.br

1 INTRODUÇÃO

A reabsorção dentária pode ter diversas etiologias como fatores biológicos, químicos e físicos.

Acomete cerca de 90,5% dos dentes permanentes tratados ortodonticamente sendo que o arredondamento do ápice radicular é considerado normal, podendo haver uma reabsorção radicular severa acometendo principalmente os incisivos centrais e incisivos laterais superiores, incisivos inferiores, raiz distal dos primeiros molares inferiores, segundos pré-molares inferiores e segundos pré-molares superiores.(1)

Durante o tratamento ortodôntico é recomendável ter o controle radiográfico periódico sendo necessário radiografias iniciais, intermediárias e finais, utilizar forças leves e intermitentes, menor tempo possível de tratamento, esclarecer ao paciente ou responsável sobre o risco de possível encurtamento da raiz dentária durante o tratamento ortodôntico. (2)

Para ter um sorriso bonito com dentes alinhados e uma estética bucal favorável, muitas pessoas estão sempre à procura de uma reabilitação oral, ou seja, dos tratamentos ortodônticos. Caso não ocorra um tratamento com bastante critério, com uma anamnese muito bem feita e um estudo adequado do Cirurgião dentista para cada caso com rigoroso acompanhamento radiográfico, pode ocorrer a reabsorção, levando a perda do elemento dentário.

A reabsorção radicular é considerada muitas vezes um problema, associado ao tratamento ortodôntico, que se tem a redução do comprimento da raiz dentaria, havendo a perda de cemento e dentina, ocasionado por aparelho, força, duração do tratamento e extensão do movimento, portanto uma vez que o cemento apresenta maior resistência a reabsorção que o osso alveolar as forças intermitentes resulta em uma menor reabsorção radicular quando comparada a uma força continua promovendo uma remodelação do tecido.(2)

Este trabalho tem o objetivo de realizar um estudo sobre o processo de reabsorção radicular frente ao tratamento ortodôntico. Visto que seja o problema mais preocupante na ortodontia.

1.2 Justificativa

Existem outras causas importantes que provocam a reabsorção do ápice do dente, como o trauma, a avulsão e reimplante de dentes, a erupção ectópica na raiz de um dente adjacente, inflamação apical e as forças do tipo oscilante. Entretanto, a causa mais comum é a movimentação ortodôntica durante o tratamento. Podendo levar a perda do dente se esta for realizada de maneira incorreta. (3)

Os fatores que causam reabsorção radicular são: hereditariedade, susceptibilidade individual, fatores sistêmicos, idades cronológicas, idade dentaria, nutrição, hábitos, trauma dentário, dentes tratados endodonticamente, forma radicular, vulnerabilidade dentaria específica, fatores mecânicos e duração/intensidade movimentos no tratamento ortodôntico. Por isso, é de grande importância que o profissional da área de Odontologia tenha o pleno conhecimento e devido controle desses fatores e tome providência de prevenção de tais fatos, a fim de que não seja surpreendido com efeitos indesejáveis em sua clínica. É muito importante também que informe seus clientes da possibilidade de ocorrência das reabsorções radiculares se possível antes mesmo que inicie o tratamento evitando assim maiores problemas. (1)

É uma pesquisa de abordagem bibliográfica tirada de artigos, livros, monografias e revistas. Com seguintes palavras chaves: reabsorção radicular, ortodontia, ápice do dente.

Os artigos pesquisados são de língua portuguesa, a base da pesquisa se estende do ano 2000 até os dias de hoje (2014) observa-se que muitos dos estudos são de casos clínicos.

O período de realização do artigo se estenderá de Outubro de 2014 a Maio de 2015.

Com a abordagem do tema de estudo espera-se atingir as metas, proporcionando assim um melhor conhecimento para a sociedade, universitário e profissional da área odontológica.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Reabsorção radicular

As reabsorções radiculares geralmente acontecem no ápice das raízes nas superfícies vestibular, mesial, distal e lingual. Podendo ser classificada em reabsorção interna e externa. (4)

A reabsorção externa tem sua localização no terço cervical, médio e apical dos dentes erupcionados podendo ser superficial ou profunda. Acontece quando as raízes de alguns dentes perdem o volume. (5)

A reabsorção interna tem sua localização bem definida (nas paredes do canal radicular). "É uma patologia rara em dentes permanentes, por ser decorrente de um processo inflamatório e caracterizado pela reabsorção da superfície interna da cavidade pulpar, que é desencadeada por um trauma ou uma pulpíte crônica, responsável pela formação de dentinoclastos (células responsáveis pela reabsorção)." (6)

2.2 Reabsorção radicular apical

A reabsorção radicular pode ser definido como uma redução do comprimento da raiz do dente, com perda de estrutura (cimento e dentina) sendo um problema idiopático podendo estar associado ao tratamento ortodôntico (7)

Pode ser caracterizada de três formas:

- Generalizada Moderada: proporção de encurtamento entre os dentes.
- Generalizada severa: sua etiologia não é muito conhecida
- Localizada severa: no tratamento ortodôntico atingem dentes isolados, tem o fator etiológico predominante. (2)

Em situações normais a célula blásticas e clásticas tem a função de manter a estrutura periodontal de suporte do dente, mas quando há um desequilíbrio funcional, por uma força transmitida gerando um trauma, os vasos do ligamento periodontal serão comprimidos, haverá perda de suporte e comprimento, podendo comprometer a estabilidade do dente. (4)

Algumas pessoas depois de fazerem o tratamento ortodôntico ou terem seus dentes danificados por algum acidente ou trauma, podem apresentar a reabsorção radicular

2.2.1 Como ocorre a reabsorção radicular apical:

Com a aplicação de força prolongada no dente, há formação de duas regiões, uma de pressão (direção da força) e uma outra de tensão (força contrária), com o deslocamento horizontal do ápice haverá a remodelação radicular que será iniciada de 14 a 20 dias após a aplicação da força ortodôntica contínua que será reabsorvida e depois reparada. (2)

Normalmente ao aplicar uma força fisiológica no elemento dentário cria-se no lado de pressão um estreitamento da membrana periodontal, como o cemento é menos frágil a esta compressão o osso é reabsorvido (1), havendo a movimentação do dente e a membrana periodontal volta a sua originalidade, porém como os osteoclastos e os osteoblastos têm características semelhantes à reabsorção do cemento e dentina pode ocorrer. (1)

“Da mesma forma que agem sobre o osso os osteoclastos atuam no cemento podendo haver a reabsorção da dentina, porém estas estruturas conseguem sofrer reparação assim como o osso. Desta forma geralmente há, a restauração do contorno original da raiz, exceto quando a ação é sobre a superfície radicular produzindo efeitos deletérios ao ápice”. (2)

O aparelho ortodôntico exerce uma força sobre o dente, a estrutura de suporte que é composta pelo cemento, osso alveolar e ligamento periodontal. Quando uma força ortodôntica é aplicada acima do nível de 20 a 26g/cm² pode causar isquemia no ligamento periodontal, acometendo principalmente o ápice da raiz dentária seguindo pelas superfícies mesial, vestibular, distal e lingual. (4)

2.3 Frequência das reabsorções dentárias apicais

“Os primeiros relatos de reabsorção dentária datam de 1856 quando verificou-se a ocorrência de reabsorções nas raízes de dentes permanentes”.(1) Portanto foi somente em 1926 com a utilização de radiografias periapicais que se obteve diagnósticos de fácil acesso, despertando maior interesse dos profissionais, apesar

que naquela época poucos dados eram encontrados por não haver facilidade de acesso.(2)

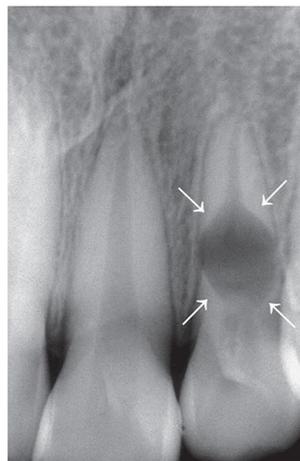
“O problema, que atinge de 5 a 10% da população mundial, é uma seqüela decorrente de um tratamento endodôntico, ortodôntico ou periodontal, quando o organismo humano produz anticorpos que acabam destruindo as proteínas desses dentes”(4), Os dentes mais afetados são os incisivos centrais superiores seguindo dos laterais superiores e incisivos inferiores.

Figura 1: Reabsorção externa



Fonte: (4)

Figura 2: Reabsorção interna



Fonte: (8)

A principal causa de reabsorção radicular é a movimentação ortodôntica onde a frequência varia de 7 a 10% na população envolvida. Acometendo 90,5% das pessoas que utilizaram o aparelho ortodôntico. (9)

Outros fatores podem ser observados na reabsorção radicular, como a idade, onde os adultos são os mais atingidos, pessoas que sofreram algum tipo de traumatismo dentário que podem causar danos no periodonto, fatores sistêmicos, epidemiológicos, predisposição hereditária, fatores nutritivos entre outros.

2.4 Morfologia Radicular.

A forma da raiz dentária pode influenciar no início ou no grau de reabsorção gerado ao dente, esta raiz pode ter as seguintes formas:

- Triangular: onde concentra maior quantidade de força no ápice dentário na menor área possível podendo ter a possibilidade de sofrer maior reabsorção durante o movimento ortodôntico.
 - Romboidal: tem maior frequência sobre as demais forças.
 - Retangular: vai distribuir força uniformemente pelo periápice.
 - Pipeta quando se concentra maior quantidade de força no ápice das raízes contendo um delicado afunilamento terminal da raiz.
 - Dilaceração: quando o dente é movimentado contra o ângulo formado onde terá a concentração de força em seu vértice fazendo assim ter a reabsorção.
- (10)

Na reabsorção radicular a morfologia dentária é o principal fator durante a movimentação dentária induzida possibilitando assim o grau de segurança e podendo adotar condutas que possam prevenir tal reabsorção. (1)

2.4.1 Proporção entre coroa e raiz:

As raízes dentárias em dentes normais costumam ser maior e mais eficaz que a coroa do dente havendo um tamanho de 1,6 vezes maior, que faz com que a proporção entre raiz/coroa seja de 1,6 caso contrário significa que a coroa esta maior, se houver uma grande força neste local com a raiz pequena em relação a coroa facilita ainda mais a reabsorção radicular. Quanto menor a raiz menos força deve ser colocado sobre o dente para evitar tal problema. (11)

2.4.2 Ângulo entre raiz e coroa dentária:

“Não há estudos sobre a influência desses ângulos sobre a maior ou menor frequência das reabsorções dentárias na movimentação ortodôntica, mas podem ser importantes na determinação da previsibilidade de sua ocorrência.” (11) Existe uma relação entre a recidiva ortodôntica e parâmetros periodontais, como a reabsorção radicular e a reabsorção da crista óssea. “Tal relação poderia ser explicada pelo fato de que os dentes que experimentaram uma redução de sua estrutura de suporte, através da diminuição do comprimento radicular e/ou da crista óssea alveolar durante o tratamento ortodôntico, podem apresentar uma maior predisposição à recidiva em decorrência da redução da resistência contra as forças que reconduzem os elementos dentários às suas posições originais.” (11)

2.5 Classificações das reabsorções dentárias com movimentação ortodôntica

Durante o movimento dentário induzido, as reabsorções dentárias são detectáveis em todas as faces da raiz mais com maior acometimento no ápice radicular. Isso acontece porque o tratamento ortodôntico exige maior quantidade de força no terço apical. (8)

“Após 7 semanas da aplicação de força sobre os dentes, 6,7% do contorno radicular tem reabsorções, conforme observou Owman-Mol, em 1995.”(2)

A reabsorção dentária é dividida em 4 graus de magnitude:

- 0: Ausência de reabsorção.
- 1: Terá um contorno apical irregular.
- 2: Reabsorção apical com redução de menos de 2mm a 1/3 do comprimento da raiz original.
- 3: Reabsorção apical com redução de 2mm a 1/3 do comprimento da raiz original.
- 4: reabsorção apical com redução maior que 1/3 do comprimento da raiz original.

Figura 3 – Grau das reabsorções

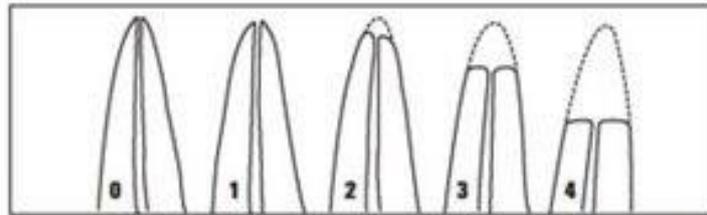
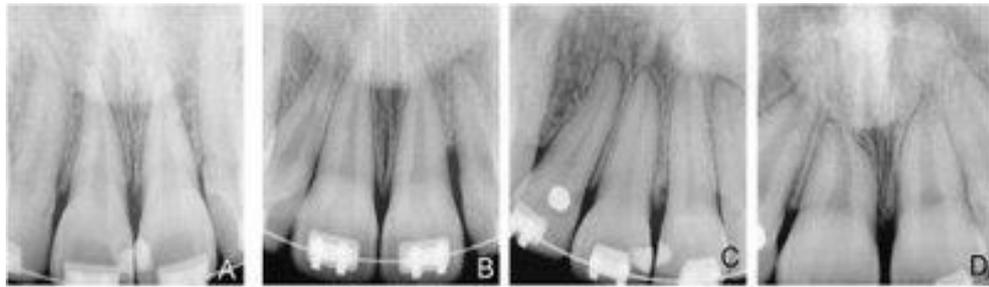


FIGURA 3 - Sistema de escores proposto por Levander e Malmgren¹⁴, em 1988 (0 – ausência de reabsorção; 1 – reabsorção suave, contorno apical irregular; 2 – reabsorção moderada, pequena perda radicular, com o ápice exibindo um contorno praticamente reto; 3 – reabsorção acentuada, perda de quase 1/3 do comprimento radicular; 4 – reabsorção extrema, com perda de mais de 1/3 do comprimento radicular).

Fonte: (12)

Na maioria dos casos, mesmo as reabsorções sendo imprevisível a reabsorção do comprimento radicular às vezes não chega a comprometer a função e a durabilidade dos dentes envolvidos.

Estudos indicam que em três semanas já pode ter evidências de reabsorção radicular visto radiograficamente, a superfície ficará irregular, podendo ser cessada após uma semana de suspensão da força aplicada, podendo assim retomar ao tratamento ortodôntico, respeitando o tempo para ter normalidade e não fazer com que tenha uma reabsorção severa. Dependendo o nível de reabsorção precisa interromper o uso do aparelho, caso contrário pode ter a perda do dente.

3 CASO CLÍNICO

Paciente I. C. B. S 12 anos compareceu ao consultório odontológico, pois estava insatisfeita com seu sorriso. Foi indicado um pedido de uma radiografia panorâmica para ver a situação real de seus dentes:

Figura 4: radiografia inicial 12 anos



Após a anamnese, avaliação clínica e radiográfica o Cirurgião dentista observou uma reabsorção radicular nos incisivos superiores como mostra a radiografia. Interrogando a mãe da criança sobre histórias regressas de tramas, esta relata que a criança aos 6 anos de idade levou um coice na região, na época não sangrou e não ficou roxo, e por esse motivo não foi procurado profissional para avaliação. A mãe foi informada que provavelmente este trauma deveria ter desencadeado a reabsorção radicular e que por este motivo o recomendado era esperar um pouco mais para fazer o tratamento ortodôntico, pois essa reabsorção poderia aumentar mais e podendo levar a perda de alguns elementos dentários.

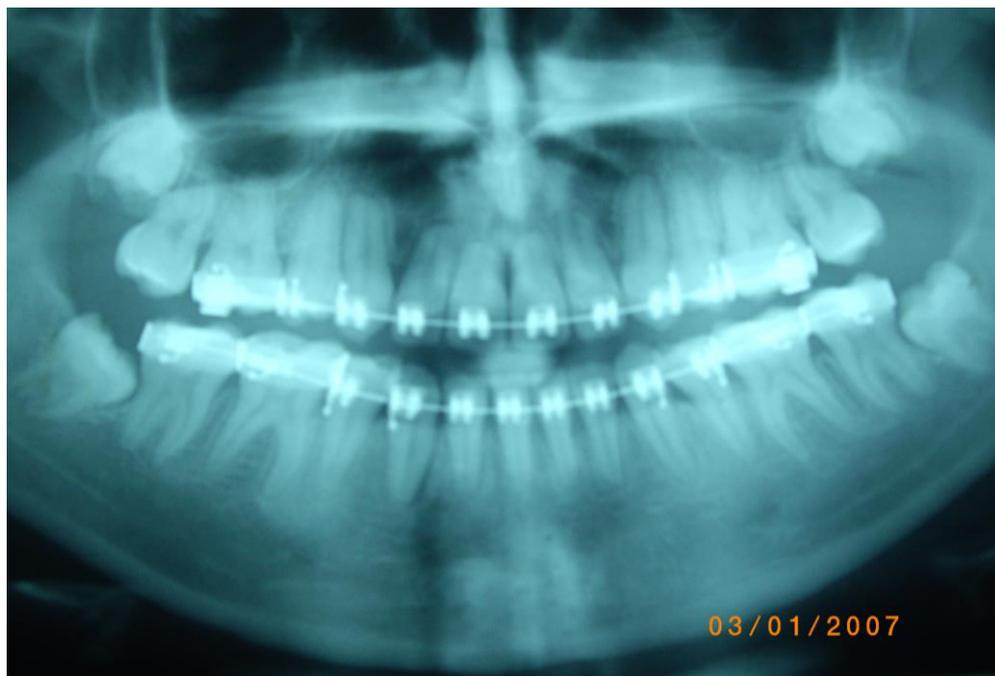
Aos 16 anos a mesma paciente procura um outro ortodontista, a mãe da jovem contou o que havia acontecido anteriormente. Para resolver o problema de seus dentes, por estar insatisfeita com os mesmos, foi pedido uma outra radiografia panorâmica para analisar o caso:

Figura 5: radiografia 16 anos



Foi observado que as reabsorções estavam mais severas, mas foi indicado o tratamento ortodôntico com movimentação lenta e sob acompanhamento clínico e radiográfico.

Figura 6: radiografia 18 anos



Aos 18 anos no fim de seu tratamento ortodôntico foi realizada uma outra radiografia panorâmica para ver a evolução da reabsorção radicular. Pode-se notar que houve mais reabsorção não somente nos incisivos mas também nos caninos superiores.

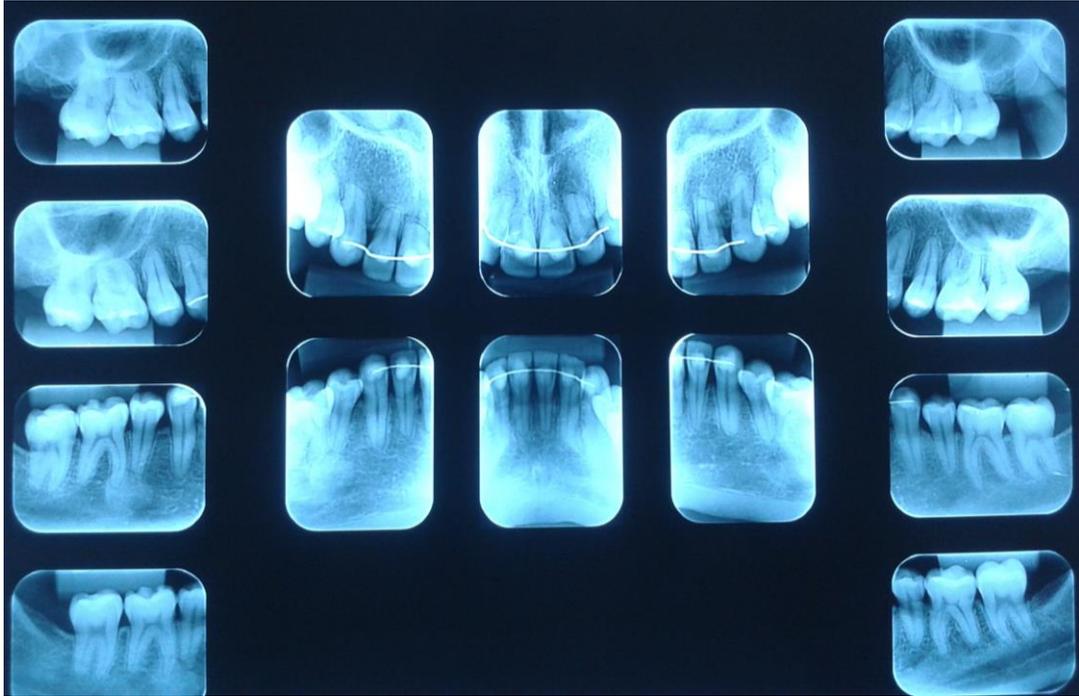
Figura 7: radiografia 19 anos



Após a remoção do aparelho foi realizado uma outra radiografia, sendo colocado uma contenção superior para segurar os dentes e assim fazer com os mesmo permaneça por mais tempo na cavidade oral da paciente.

Hoje com 22 anos a paciente está acompanhando o desenvolvimento da reabsorção radicular, estando estável.

Figura 8 : radiografia final 22 anos



4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir-se que a reabsorção radicular apresenta uma etiologia multifatorial, interagindo diretamente com a biologia individual e principalmente com o efeito das forças ortodônticas. Pelo fato da reabsorção radicular ser imprevisível o Cirurgião dentista deve executar um diagnóstico cuidadoso e criterioso através de anamnese e exames radiográficos, evitando assim complicações futuras como a perda do elemento dentário.

REFERÊNCIAS

1. Filho LC, Filho OGS. Reabsorção radicular na clínica ortodôntica: Atitudes para uma conduta preventiva. Revista dental press de ortodontia e ortopedia facial. 1998;3(1):105-24.
2. Leite FPP, Devito KL, Sousa PC, Cursio MR, Ribeiro WAR. Reabsorção radicular apical – Relato de caso clínico. Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF. 2011;19(37):125-33.
3. Torres EAD, Ronqui L, Villar LSV. Reabsorção radicular: revisão da literatura; Revista científica. Universidade Federal de Rondônia – UNIR. 90- 103

4. Portal open: Odontologia e informação [homepage na internet]. Reabsorção radicular. [acesso em 17 jun 2015]. Disponível em: <https://www.wwow.com.br/portal/wwow/wwow.asp>
5. Chaves AP. Reabsorções radiculares externas e o tratamento ortodôntico [Monografia]. Niterói: Faculdade de odontologia- UFF; 2001.
6. Martins MW, Almeida BF. Reabsorção radicular interna. Universidade de Santa Cruz do Sul; 2012: 1-2.
7. Pacheco W. Reabsorção radicular externa- jornal centro de estudos e pesquisa em ortodontia da Bahia. 1997;(2).
8. Consolaro A, Consolaro RB, rev clín ortod dental press. [homepage internet] Reabsorção interna não tem como ser induzida pelo tratamento ortodôntico: a causa é o traumatismo dentário [acesso em 17 jun 2015]. Disponível em: <http://www.dentalpress.com.br/portal/reabsorcao-interna-nao-induzida-tratamento-ortodontico-causa-traumatismo-dentario>.
9. Rego MVNN, Thiesen G, Marchioro EM, Berthold TB. Reabsorção radicular e tratamento ortodôntico: mitos e evidencias científicas. Jornal brasileiro de ortodontia e ortopedia facial. 2004; 9(51):292-309.
10. Consolaro, A; Oliveira, A, G. Reabsorções dentarias nas especialidades clínicas. 3º ed. Paraná: Dental press; 2012. 595-662
11. Younis M, Irala LED, Soares RG, Salles AA. Ortodontia frente às reabsorções apicais e periapicais prévias ou posteriores ao tratamento. [periódico na internet]. 2008. [acesso em 04 set 2015];(8)1-8. Disponível em: [http://coralx.ufsm.br/endodontiaonline/artigos/\[REPEO\]%20Numero%208%20Artigo%202.pdf](http://coralx.ufsm.br/endodontiaonline/artigos/[REPEO]%20Numero%208%20Artigo%202.pdf)
12. Ortodontia contemporânea blog [homepage na Internet]. Análise radiográfica computadorizada da reabsorção radicular apical após a utilização de duas mecânicas ortodônticas [acesso em 17 jun 2015]. Disponível em: <http://www.ortodontiacontemporanea.com/2009/01/anlise-radiografica-computadorizada-da.html>.
13. Picanso GV. Fatores de predisposição a reabsorção radicular externa severa associados ao tratamento ortodôntico [Dissertação]. Maringá: Faculdade Ingá; 2010

14. Costa LFM, Santos DM. Avaliação radiográfica do nível de reabsorção radicular e perda óssea radicular pré e pós tratamento ortodôntico, Curitiba. 2002; 7(41): 407-413.
15. Martins DR, Canção JM, Sanches JF. Avaliação radiográfica da reabsorção radicular, consecutiva ao tratamento ortodôntico (cinco anos após a remoção dos aparelhos). 1994; 27(3):4-8.
16. Borges LC. Reabsorção dentária de interesse a endodontia [Monografia]. Piracicaba: Faculdade de odontologia de Piracicaba, da universidade estadual de Campinas; 2005.
17. Wrzesinsk S. et al. Reabsorção radicular externa com uso de aparelho ortodôntico, Maringá-PR. 2012;31:169-183.
18. Lopes JF. Reabsorção radicular na ortodontia [Monografia]. Curitiba: Faculdade de Odontologia da Universidade Tuiuti do Paraná; 2011.
19. Martins MFO. Reabsorção radicular frente ao tratamento ortodôntico-revisão de literatura [Monografia]. Campo Grande-MS; 2013.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado saúde e força para superar todas as dificuldades que me deparei ao longo dos estudos.

A esta universidade, seu corpo docente, direção e administração que me propôs um caminho, um futuro próspero pela acendrada confiança no mérito e ética aqui presentes.

À minha orientadora Lia Dietrich pelo suporte dado e paciência no pouco tempo que lhe coube, pela suas correções e incentivos.

A minha família que acreditaram em mim me deram força e apoio nos momentos que mais precisei.

E a todos que direto ou indiretamente fizeram parte da minha formação.

Meu muito obrigado!!!

Data de entrega do artigo: 26/10/2015