

Avaliação do conhecimento dos alunos do curso de odontologia sobre a reabsorção radicular relacionada ao tratamento ortodôntico

Evaluation of the knowledge of dental students about radicular resorption related to orthodontic treatment

Katia Simone Alves dos Santos¹
Luiz Henrique Cardoso de Souza²
Livia Natália Sales Brito³
Gianna Espínola Moura²
Darlene Cristina Ramos Eloy Dantas⁴

1 - Professora Doutora da Disciplina de Endodontia da Universidade Estadual da Paraíba- UEPB

2 - Cirurgião-Dentista graduado pela Universidade Estadual da Paraíba –UEPB

3 - Acadêmica do curso de Odontologia pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB

4 - Professora Doutora da Disciplina de Dentística da Universidade Estadual da Paraíba

Correspondência:
livia_natalia@hotmail.com

INTRODUÇÃO

RESUMO

O estudo objetivou a avaliação do conhecimento dos acadêmicos de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba-UEPB, frente às reabsorções radiculares durante o tratamento ortodôntico, analisando as opiniões deste evento sob o aspecto endodôntico, especialmente no que se refere ao momento do diagnóstico e a conduta profissional. Para isso, avaliou-se 56 alunos matriculados no quinto ano do curso, através da aplicação de um questionário composto por cinco questões objetivas. Os resultados mostraram que 89,2% dos pesquisados julgaram ser possível diagnosticar as reabsorções no exame inicial e planejamento ortodôntico. Para 75% dos acadêmicos, sendo diagnosticada a reabsorção durante o planejamento inicial, deve-se encaminhar o caso para um endodontista solicitando parecer. Quanto ao surgimento da reabsorção durante a movimentação ortodôntica, 42,8% dos acadêmicos acreditaram que o profissional deve encaminhar o caso à um endodontista solicitando avaliação. Em dentes que apresentaram reabsorção e foram submetidos ao tratamento endodôntico, 73,2% disseram que deve-se diminuir a força sobre os mesmos e 26,8% acharam mais prudente não aplicar força sobre os elementos. Quanto a preservação de dentes reabsorvidos durante o tratamento ortodôntico, 55,4% acharam que deve haver acompanhamento por seis meses pós-tratamento, 19,6% acham que consultas regulares devem ocorrer até 1(hum) ano e 25% pensam que 2(dois) anos seria ideal. Diante dos resultados, concluiu-se que, para a maioria dos acadêmicos, o diagnóstico das reabsorções antes da mecanoterapia ortodôntica faz-se necessário como meio de prevenção, e ainda, que o ortodontista deve manter uma conduta interdisciplinar com endodontistas, para prevenção ou intervenção nas reabsorções diagnosticadas.

Palavras-chave: Endodontia; Ortodontia; Reabsorção Radicular

ABSTRACT

The study aimed an evaluation of the knowledge of odontology academics at the State University of Paraíba – UEPB, face to radicular resorption during orthodontic treatment analyzing the views of this event about endodontic aspect, especially on diagnosis moment and professional conduct. 56 students, registered on fifth year of the course were evaluated by applying a questionnaire with five objective questions. The results are that 89,2% of researched think that it is possible to diagnose the resorption during the first exam and orthodontic planning. To 75% of the academics, if diagnosed the resorption during initial planning, the case should be sent to an endodontist, requestion opinion. About resorption during orthodontic movement, 42,8% of the academics thought that the professional should refer to endodontist requesting evaluation. About teeth presenting resorption and which had been submitted to endodontic treatment, 73,2% said that the strength over them should decrease, and 26,8% thought it would be better not to apply any strength over the teeth. About preservation of resorption teeths in orthodontic treatment, 55,4% thought that regular consultations must occur during six months after treatment, 19,6% thought that regular consultations must occur even 1 (one) year and 25% thought that 2 (two) years would be ideal. After results, it we concluded that, to the most part of students, the diagnosis of resorption before orthodontic treatment is necessary to prevent, and, the orthodontist have to keep an interdisciplinary behavior with endodontist, to prevention or intervention on resorption diagnosed.

Key-words: Endodontics; Orthodontics; Root Resorption.

A reabsorção dentária pode ser definida

como um evento fisiológico ou patológico decorrente principalmente, da ação de clastos ativados, sendo caracterizada pela perda progressiva ou transitória de cimento ou cemento e dentina. As reabsorções dentárias podem ser induzidas através de fatores traumáticos e/ou infecciosos¹. A necrose pulpar associada a lesões perirradiculares, assim como movimentos ortodônticos intempestivos, dentes impactados, trauma oclusal ou tecido patológico, também são fatores etiológicos relacionados às reabsorções dentárias².

A reabsorção é um fator que aparece com certa frequência no tratamento ortodôntico, geralmente sem comprometer a longevidade dos elementos dentários envolvidos, mas pode comprometer os benefícios de uma terapêutica bem sucedida. Clinicamente o princípio básico da movimentação dentária cria áreas de pressão e tensão, a força tende a empurrar o dente contra a parede alveolar, comprimindo o ligamento periodontal, ocorre atividade osteoclástica e reabsorção óssea. Simultaneamente, promove um "estiramento" das fibras do ligamento periodontal, na região oposta da força aplicada, originando área de tensão e um pequeno espaço no qual irá formar osso. O processo de remodelação óssea permite a movimentação dentária quando o sistema vascular está preservado, mantendo a integridade do alvéolo³.

A interdisciplinaridade do tratamento odontológico é de fundamental importância, em função da complexidade dos tratamentos, das exigências estéticas e das possibilidades terapêuticas. Para Capelli Jr.⁴(2004) apesar de ser cada vez mais comum a troca de informações e conhecimentos científicos entre profissionais de áreas afins, ainda são poucos os trabalhos de caráter científico que esclareçam de forma satisfatória e objetiva os procedimentos a serem adotados quando o paciente necessita de uma intervenção dentária conjunta entre o endodontista e o ortodontista, o que é pertinente nos casos de reabsorções radiculares no tratamento ortodôntico.

De um modo geral a ortodontia convive pacificamente com as reabsorções induzidas durante a movimentação ortodôntica dos dentes. No entanto, o fato da magnitude da reabsorção ser imprevisível e depender de fatores múltiplos, exige dos profissionais atitudes

clínicas coerentes, as quais abrangem um diagnóstico perfeito, uma mecanoterapia racional que respeite a biologia do periodonto e um controle radiográfico periapical. Por isso, o presente trabalho teve como objetivo avaliar, através da aplicação de um questionário, o conhecimento dos alunos do quinto ano do curso de odontologia da Universidade Estadual da Paraíba frente à possibilidade de ocorrência das reabsorções radiculares durante o tratamento ortodôntico, bem como da conduta a ser adotada diante deste quadro.

MÉTODOS

O presente estudo foi desenvolvido no curso de Odontologia do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, da Universidade Estadual da Paraíba, sendo aprovado pelo comitê de ética em pesquisa sob o parecer 0250.0.133.000-07. Uma amostra composta de 58 alunos regularmente matriculados no último ano do curso de odontologia da UEPB, equivalentes ao 9º e 10º períodos, após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido acerca da pesquisa referida, respondeu a um questionário, contendo cinco questões objetivas sobre a reabsorção radicular no tratamento ortodôntico: o momento do diagnóstico, a conduta profissional a ser adotada, o tratamento e a preservação destes dentes. Os dados foram examinados e submetidos à análise estatística, sendo apresentados sob a forma descritiva, por meio de gráficos e tabelas.

RESULTADOS

Questionados sobre a possibilidade de se diagnosticar as reabsorções no exame inicial e planejamento do tratamento ortodôntico, 89,2% dos entrevistados, responderam que há sim esta possibilidade, já 10,8% dos entrevistados responderam não ser possível, como pode-se observar no gráfico.

Questão 1: Existe a possibilidade de diagnosticar reabsorções radiculares no exame inicial e planejamento ortodôntico?

De acordo com a Tabela 1, se diagnosticado caso de reabsorções radiculares anterior ao tratamento ortodôntico, a conduta correta que o

profissional deveria ter diante desta situação foi para 75% dos pesquisados a de que o ortodontista deveria encaminhar o paciente a um endodontista solicitando parecer. Para 17,8% dos alunos entrevistados qualquer reabsorção prévia ao tratamento ortodôntico deveria ser encaminhado ao endodontista requerendo tratamento endodôntico, já para 1,8% dos alunos o tratamento ortodôntico deve ser iniciado. 5,4% dos entrevistados não responderam a pergunta.

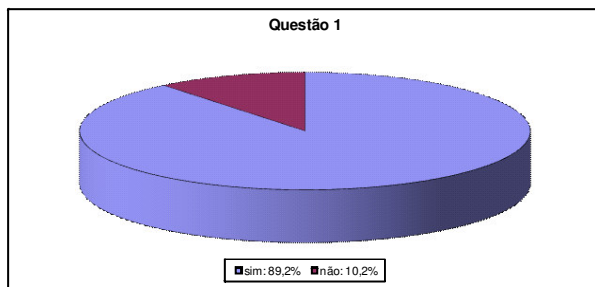


Gráfico 1: Percentual relativo ao momento do diagnóstico das reabsorções

Questão 2: Em caso positivo, a conduta profissional deve ser:

Tabela 1: Conduta profissional ao diagnóstico prévio à terapia ortodôntica das reabsorções radiculares.

Resposta	Porcentagem	Total
Iniciar o tratamento ortodôntico	1,8%	1 entrevistado
Encaminhar ao endodontista solicitando parecer	75%	42 entrevistados
Encaminhar ao endodontista solicitando tratamento endodôntico	17,8%	10 entrevistados
Não respondeu	5,4%	3 entrevistados

Para 25% dos entrevistados a conduta preferível quando a reabsorção é diagnosticada durante o tratamento ortodôntico deve ser a de eliminar a força temporariamente e depois retomar o tratamento, 26,8% consideraram que o profissional deveria diminuir a força exercida sobre o dente e continuar o tratamento, a maioria representada por 42,8% julgaram correto encaminhar o paciente a um endodontista solicitando parecer e 5,4% acreditaram que deveria encaminhar ao endodontista solicitando

tratamento endodôntico (Tabela 2).

Questão 3: Caso a reabsorção radicular resulte do tratamento ortodôntico e seja diagnosticada durante o mesmo a conduta a ser seguida deve ser:

Tabela 2: Conduta profissional ao surgimento de reabsorções durante o tratamento ortodôntico.

Resposta	Porcentagem	Total
Eliminar a força exercida sobre o dente e continuar o tratamento	25%	14 entrevistados
Diminuir a força exercida sobre o dente e continuar o tratamento	26,8%	15 entrevistados
Encaminhar ao endodontista solicitando parecer	42,8%	24 entrevistados
Encaminhar ao endodontista solicitando tratamento endodôntico	5,4%	3 entrevistados

Sobre a conduta em dentes que apresentaram reabsorção radicular durante o tratamento ortodôntico e precisaram ser submetidos a tratamento endodôntico durante o mesmo, 73,2% dos alunos investigados responderam que estes dentes devem receber força diminuída de movimentação, já para 26,8% acharam que não se deve imprimir força sobre esse dente (Gráfico 2).

Questão 4: Nos dentes com reabsorção radicular submetido a tratamento endodôntico, a conduta ser seguida:

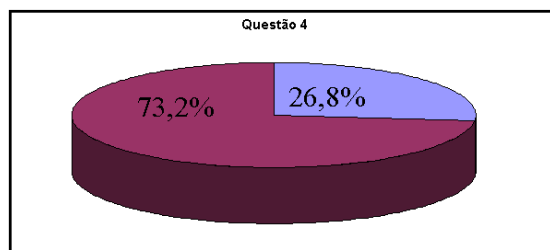


Gráfico 2: Percentual relativo à conduta de dentes que apresentaram reabsorções e foram tratados endodônticamente.

Como mostra a Tabela 3, para 55,4% dos pesquisados após o fim do tratamento ortodôntico, os dentes que apresentaram reabsorções e foram submetidos a tratamento endodôntico devem ser preservados por seis meses com visitas de

retorno regulares, para 19,6% essas visitas devem acontecer por até um ano e para 25% por dois anos.

Questão 5: Após concluído o tratamento ortodôntico com envolvimento de um ou mais dentes com reabsorção radicular tratado endodônticamente a conduta é:

Tabela 3: Proservação dos dentes com reabsorção e submetidos a tratamento endodôntico.

Resposta	Porcentagem	Total
Consultas de retorno regulares até 6 meses	55,4%	31 entrevistados
Consultas de retorno regulares até 1 ano	19,6%	11 entrevistados
Consultas de retornos regulares até 2 anos	25%	14 entrevistados

DISCUSSÃO

Sobre o momento certo de diagnosticar as reabsorções, precisamente 89,2% dos entrevistados, revelaram que há a possibilidade do diagnóstico no exame inicial e planejamento ortodôntico e estiveram de acordo com a maioria dos autores pesquisados, que julgaram ser possível detectar as reabsorções antes da movimentação ortodôntica, e que afirmaram que o diagnóstico prévio representa o meio mais eficiente de prevenir um quadro de maior severidade quando estes dentes passarem a receber forças ortodônticas ativas⁵⁻⁷. Sendo assim, os autores julgaram possível e indispensável o diagnóstico das reabsorções radiculares antes do início da terapia ortodôntica, devendo o profissional obrigatoriamente adotar um método de tomadas radiográficas periapicais que sejam bem localizadas, efetuadas em diferentes angulações e com imagens de contraste bem definidas e de boa qualidade, para assim avaliar os efeitos do tratamento.

Embora a radiografia seja o meio mais comum de diagnóstico, é necessário que haja algum grau de reabsorção ocorrida para ser evidenciada, portanto depreende – se que para o autor, nem sempre é possível diagnosticar as reabsorções antes do início da aplicação das forças ortodônticas. A opinião do autor anteriormente citado foi concordante com 10,8% dos entrevistados que também não acreditaram nessa possibilidade⁸. Mas, com o advento das radiografias digitais é possível detectar as menores alterações no contorno da raiz, através de recursos como ampliação de

imagens e incorporação de brilhos e contrastes adequados, como também a visualização do dente de forma tridimensional⁹.

Uma vez detectada as reabsorções, a pesquisa procurou saber dos entrevistados qual a conduta correta que o profissional deveria ter diante desta situação. Para a grande maioria dos alunos, o equivalente a 75%, o ortodontista deveria encaminhar o paciente a um endodontista solicitando parecer. Esse assunto, ainda não é um tema muito discutido na literatura, porém as colocações¹⁰⁻¹² são recentes e idênticas as opiniões dos alunos pesquisados diante de reabsorções diagnosticadas durante o exame inicial e o planejamento ortodôntico. Estes autores complementaram dizendo que diante deste quadro, é indispensável que o ortodontista faça uma consulta a profissionais da área da endodontia, para que estes possam realizar testes de vitalidade pulpar e/ou utilizar-se de outros recursos semiotécnicos para verificar o grau de comprometimento daquele dente e assim receber destes profissionais esclarecimentos através de um laudo de descobertas e sugestões sobre como melhor intervir ou não intervir nos dentes afetados, afirmando que havendo a necessidade, o tratamento endodôntico deve ser instituído para conter a reabsorção.

Para 17,8% dos alunos entrevistados qualquer reabsorção prévia ao tratamento ortodôntico deveria ser encaminhada ao endodontista requerendo tratamento endodôntico. O que não representa sob a ótica dos autores citados anteriormente, a conduta mais adequada, uma vez que só o endodontista poderia afirmar a necessidade ou não de um tratamento endodôntico, embora se saiba de um modo geral que as reabsorções radiculares quase sempre requerem um tratamento endodôntico. Já segundo um percentual de 1,8% dos alunos o tratamento ortodôntico deve ser iniciado. Malmgren e Levander¹³(2003) condenaram esta conduta, justificando que o resultado do tratamento ortodôntico pode ser comprometido com o início da aplicação de forças sobre dentes com reabsorções prévias. Na população ocidental sete a dez por cento das pessoas sem qualquer tipo de tratamento ortodôntico apresentam reabsorção radicular, e que estas podem ser exacerbadas durante a movimentação ortodôntica e a culpa recairá sobre o ortodontista, do que pode-se concluir que a

responsabilidade destes profissionais quanto à escolha da mecanoterapia a ser adotada, necessita de um planejamento prévio que pode ser melhor realizado quando levado em consideração a opinião de outros profissionais de outras áreas¹⁴. Dentes que apresentaram reabsorções anteriores ao tratamento, ao serem submetidos a forças ortodônticas podem alcançar dimensões extremas^{15,16}. O que confirma os resultados encontrados, onde quanto maior for a reabsorção pré-tratamento, maior será a reabsorção pós-tratamento¹⁷.

As reabsorções que são resultantes do tratamento ortodôntico dividem opiniões na literatura, especialmente quanto à conduta a ser tomada diante deste quadro. A primeira questão a ser levantada é sobre se o tratamento endodôntico é seguro e eficaz para barrar o processo de reabsorção radicular. Entretanto, há controvérsias sobre a capacidade do movimento ortodôntico ocasionar alterações no feixe vasculonervoso pulpar, não havendo assim a necessidade de intervenção no endodonto, por isso a conduta sugerida deve ser a de eliminar temporariamente as forças por um período de cinco a oito semanas e depois retornar o tratamento como planejado. Para 25% dos pesquisados a conduta recomendada pelo autor representa a melhor opção. Porém, em alguns casos a reabsorção pode chegar a dimensões preocupantes, e nem nesses casos o autor sugere sequer uma avaliação endodôntica, exceto nos casos de reabsorção interna. Ele acredita que o efeito do hidróxido de cálcio, principal medicação sugerida nos casos de reabsorção, apenas desempenha um efeito insuficiente de alcalinizar a dentina e ainda atuaria como fator irritante nos tecidos perirradiculares já alterados¹⁸. Essa, porém não é a mesma opinião de Capelli Jr.¹⁶(2004). O autor relatou que há mudanças no padrão de oxigenação desencadeada por forças pesadas, que podem resultar em pulpites irreversíveis ou necrose pulpar, por isso existe a necessidade do canal ser bem limpo, preparado e preenchido por hidróxido de cálcio e obturados ao final da movimentação. A reabsorção externa inflamatória desencadeada por pressão ortodôntica pode alcançar os túbulos dentinários e levar a polpa a um estado de necrose pulpar que geraria os produtos que estimulariam a continuidade do processo de

reabsorção e, nestes casos é necessário que remova a pressão exercida sobre o dente e que também elimine a polpa alterada, não sendo necessário apenas à desinfecção do canal, mas também da dentina, e com este objetivo o preenchimento com a pasta de hidróxido de cálcio é a mais recomendada¹⁹. A utilização do hidróxido de cálcio também é sugerida por diversos autores^{20,21} pela sua capacidade de promover o aumento do pH do meio neutralizando os ácidos originários dos osteoclastos e inibindo a atividade enzimática da hidrolase ácida osteoclástica. Mas a maioria dos casos de reabsorção associada ao tratamento ortodôntico tende a ser transitório e cessam após a remoção da força aplicada. Partindo desse conceito^{8,22} sugeriram como conduta interromper a força aplicada por sessenta a noventa dias e depois prosseguir com o tratamento. Partindo desta mesma conduta relatou-se que uma leve reabsorção pode ocorrer em consequência da força ortodôntica aplicada agir de forma semelhante no osso e no cimento, porém como o cimento é mais resistente a reabsorção do que o tecido ósseo, as forças aplicadas tendem a desencadear reabsorção óssea e o dente movimentar-se, embora algumas vezes pode ocorrer também a reabsorção do cimento e da dentina. Todas as estruturas tendem a recompor-se no evento seguinte, a de aposição, que é necessário para que o dente permaneça no local desejado²³.

Ao se detectar reabsorções durante a terapêutica ortodôntica, independente do estágio da reabsorção, o paciente deverá ser encaminhado a um endodontista solicitando tratamento endodôntico²⁴. Uma parcela dos entrevistados que correspondem a 5,4% dos alunos acredita que ao ser diagnosticada reabsorções durante a aplicação de forças ortodônticas, o paciente deve ser encaminhado a um endodontista solicitando tratamento endodôntico.

No entanto, como já foi explicado anteriormente, nem toda reabsorção radicular está indicada o tratamento endodôntico. Algumas reabsorções podem ainda não ter alcançado os túbulos dentinários e atingido a polpa, bem como podem também não está associado a um quadro de necrose pulpar prévia, e por isso uma avaliação de um endodontista poderá revelar qual a alternativa terapêutica mais apropriada para cada caso. Diversos

autores^{5,25,26} e também 42,8% dos alunos pesquisados acharam que a melhor conduta deve ser a de encaminhar a um endodontista solicitando um parecer, para então definir a opção de tratamento melhor para aqueles dentes afetados.

Os alunos foram consultados sobre a conduta em dentes que apresentaram reabsorção radicular durante o tratamento ortodôntico e precisaram ser submetidos a tratamento endodôntico durante o mesmo, e para a maioria, precisamente 73,2% dos alunos investigados, estes dentes devem receber força diminuída de movimentação. Esta também é a conduta sugerida pela unanimidade dos autores pesquisados. Para^{5,22,27-29}, dentes que tiveram história de trauma anterior e/ou apresentaram reabsorções durante a terapia ortodôntica e foram submetidos a tratamento endodôntico podem receber forças de movimentação, porém com carga de força reduzida, não devendo aplicar forças iguais aos dentes íntegros. A movimentação destes dentes pode ser segura quando aplicado com cautela, sendo possível movimentar muitos milímetros sem risco de comprometimento do dente, não sendo necessário, portanto, a anulação de qualquer tipo de força como sugeriram 26,8% dos entrevistados.

Ao concluir o tratamento ortodôntico, dentes que por apresentarem reabsorção da raiz e tiveram a necessidade de serem submetidos a tratamento endodôntico devem ser preservados, por um período de seis meses depois do término do tratamento com visitas de retorno regulares^{8,25}. Também foi sugerido um acompanhamento radiográfico para a preservação destes dentes por um período também de seis meses, no qual as visitas regulares devam acontecer a cada trinta dias³⁰. 55,4% dos entrevistados concordam com esses autores, no entanto 19,6% dos entrevistados acham que o certo deva ser consultas de retornos regulares de até um ano, e 25% acreditam ser necessário consultas de retorno regulares de até dois anos após o fim do tratamento ortodôntico. Nenhum autor pesquisado sugeriu outro tempo de preservação diferente do que seis meses após o fim do tratamento ortodôntico, exceto Chaves e Vilella²² (2002) que foram mais cautelosos e recomendaram visitas de retorno regular mínima de doze anos e máxima de trinta anos.

CONCLUSÃO

Diante dos resultados, pôde-se concluir que:

- O diagnóstico das reabsorções antes da mecanoterapia ortodôntica faz-se necessário como meio de prevenção
- O ortodontista deve manter uma conduta interdisciplinar com endodontistas, para prevenção ou intervenção nas reabsorções diagnosticadas.

REFERÊNCIAS

1. Lopes HP, Costa Filho AS, Galan Jr. J, Chiminazzo MA. Reabsorção dentária extracanal invasiva. RBO 1993;50(5):22-27.
2. Trope M et al. Traumatismo dentário. In: Cohen S, Burns CB. Caminhos da polpa. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.520-564, 2000.
3. Pacheco W. Reabsorção radicular externa. Jornal do centro de estudo e pesquisa em ortodontia da Bahia. Ano 1, v.2, 1997.
4. Capelli Jr. J. Inter-relação Endodontia- Ortodontia. In: Lopes HP, Siqueira Jr JF. Endodontia: Biologia e Técnica. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.871-885, 2004.
5. Santos NAP, Gentil SN. Reabsorção radicular em ortodontia e sua associação com fatores relacionados ao paciente, fatores vinculados à condutas técnicas e condutas preventivas. Rev Paul Odontol 2005; 27(3):23-27.
6. Gadben JMA, Ribeiro JMT, Generoso R, Armond MC, Marques LJ. Avaliação radiográfica periapical dos níveis de reabsorção radicular de incisivos superiores após o tratamento ortodôntico. Arq Odontol 2006;42:257-336.
7. Consolaro, A. Equistatina como inibidor da reabsorção radicular ortodonticamente induzida. Rev Dental Press Ortodont Ortoped Fac 2002;7(6):
8. Ritter, E.D.; Menezes.; Locks, A.; Ribeiro, G.L.V.; Rocha, R. Trauma e reabsorção radicular externa relacionados ao tratamento ortodôntico. Revista Ortodontia Gaúcha. v.3, n.2, jul/dez, p.54-61, 1999.
9. Haiter, P.K.; Manzi, T.D. Avaliação das reabsorções radiculares por meio de imagens digitais e convencionais. Revista Ortodontia, v.11, n.4, mar/abr, p.46-54, 2004.
10. Gadben JMA, Ribeiro JMT, Generoso R, Armond MC, Marques LJ. Avaliação radiográfica periapical dos níveis de reabsorção radicular de incisivos superiores após o tratamento ortodôntico. Arq Odontol 2006;42:257-336.
11. Consolaro, A. Radiografias periapicais prévias ao tratamento ortodôntico. Rev Dental Press de Ortodont Ortoped Facial 2007; 12(4):5-7
12. Prates NS, Bacchi EOO, Júnior HRA, Neto JJP. A reabsorção radicular frente à movimentação ortodôntica. Revista SOB 2007; 1:91.
13. Malmgren O, Levander E. Minimizando a reabsorção radicular induzida ortodonticamente: diretrizes baseados em uma revisão de estudos clínicos. World J Orthodont 2004;4(1):10-30.
14. Rego M et al. Reabsorção radicular e tratamento ortodôntico: mitos e evidências científicas. J Bras Ortodont 2004;9(51):19-23.
15. Teixeira CA, Zollner NA. Reabsorção externa por movimentação ortodôntica em dentes com e sem tratamento endodôntico. RBO 2003; 60(5):306-309.
16. Capelli Jr. J. Inter-relação Endodontia- Ortodontia. In: Lopes HP, Siqueira Jr. J. F. Endodontia: Biologia e Técnica. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.871-885, 2004.

17. Neto TR, Paiva JB, Abrão J, Júnior MC. Movimento ortodôntico e reabsorção radicular. Rev Ortodont 1998;31(2):34-39.
18. Consolaro A. Reabsorções dentárias nas especialidades clínicas. 2 ed. Maringá: Dental press. 615p., 2005.
19. Goldberg F, Soares SF. Endodontia: técnica e fundamentos. Porto Alegre: Artmed. p.339-365, 2001.
20. Marques JLL, Antoniazzi JH. Quando a medicação intracanal é fundamental para o sucesso da terapia endodôntica. Atualização na clínica odontológica. São Paulo: Artes médicas. v.1, p.59-90, 2002.
21. Quidute IL, Aguiar CM. Hidróxido de cálcio como medicação intracanal. 2002. 8p. disponível em: <http://www.endodontiaonline.com.br/hica.htm>. Acessado em: 04 de setembro de 2007.
22. Chaves AP, Vilella OV. As reabsorções radiculares externas e o tratamento ortodôntico. Rev Ortodont Gaúcha 2002; 6(2):129-136.
23. Tavares CA, Telles CS. Potencial deletério e ocorrências indesejáveis do tratamento ortodôntico. Atualização na clínica odontológica. São Paulo: Artes Médicas. p.506-509, 2002.
24. Júnior MB. Reabsorção externa durante o tratamento ortodôntico: condutas e tratamento. RBO 2007;57(14):46-55.
25. Rezende WF. In fórum sobre reabsorção radicular durante o tratamento ortodôntico. 12p., 2007. Disponível em: <http://www.ortodontiaemrevista.com.br/rum.htm>. Acessado em: 18 de setembro de 2007.
26. Romano LF. Conduta frente à reabsorção externa durante o tratamento ortodôntico. 11p., 2007. Disponível em: <http://www.ortodontiaemrevista.com.br/run.htm>. Acessado em: 18 de setembro de 2007.
27. Goldner MTA, Júnior JC, Carlini MG, Silva ACP. Avaliação da reabsorção radicular em dentes com e sem tratamento endodôntico e submetidos a movimentação ortodôntica. Revista SOB 2002;4(1):14-19.
28. Valdrighi HC, Nouer DF, Zaia AA. Reabsorção radicular externa de dentes tratados endodonticamente e frente à movimentação ortodôntica. J Bras Ortodont Ortoped Fac 2003;3(17):42-46.
29. Santana AA. Conduta frente à reabsorção externa no tratamento ortodôntico. 07p., 2007. Disponível em: <http://www.scielo.scielo.br.htm>. Acessado em: 18 de setembro de 2007.
30. Lopes HP, Siqueira Jr. JF. Endodontia: biologia e técnica. 2ª ed. Rio de Janeiro: Medsi. p.618-134, 2004.

Recebido em 06/05/2010

Aprovado em 28/06/2010