

Movimento ortodôntico intrusivo para reduzir defeitos infra-ósseos em pacientes periodontais

Orthodontic intrusive movement to reduce infrabony defects in periodontal patients

Ana Cristina PIAS¹
Aldrieli Regina AMBROSIO²

RESUMO

O adulto tende a ser um excelente paciente ortodôntico, pois é motivado e cooperador. No entanto, muitos pacientes adultos apresentam problemas periodontais. É comum ser necessário o movimento intrusivo contra uma área com defeitos infra-ósseos, e para que haja sucesso, todos os aspectos relacionados devem ser bem compreendidos. O objetivo do trabalho foi discutir a respeito da viabilidade e eficácia da intrusão ortodôntica como forma de reduzir defeitos infra-ósseos provocados por doença periodontal. A metodologia utilizada foi revisão de literatura, cujos artigos foram selecionados utilizando as bases de dados MEDLINE, LILACS e BBO. Após a realização do tratamento periodontal e a manutenção de um adequado controle de placa bacteriana, um tratamento ortodôntico com movimento de intrusão dentária pode ser realizado em casos de migração dentária patológica e extrusão. A técnica do arco segmentado é a mais indicada para intrudir dentes com defeitos infra-ósseos em virtude da sua habilidade em desenvolver forças leves e contínuas. Além disso, os estudos sugerem, embora não confirmem, que a intrusão ortodôntica pode levar a formação de novo tecido de suporte periodontal. Com uma abordagem multidisciplinar é possível realizar com sucesso movimentos de intrusão em dentes que apresentam defeitos infra-ósseos, desde que a inflamação periodontal tenha sido tratada e o paciente apresente ótimo nível de controle de placa. E dentre os benefícios desta abordagem estão: melhor aparência, melhor acesso à higiene dental, restituição da oclusão incisal e redução da carga não axial.

Termos de indexação: perda óssea alveolar; movimentação dentária; periodontia.

ABSTRACT

The adult tends to be an excellent orthodontic patient, because he/she is motivated and cooperative. Nevertheless, many adult patients present periodontal problems. Intrusive movement is usually necessary against an area with infrabony defects, and in order for treatment to be successful, it is necessary for all related aspects to be well understood. The aim of this study was to discuss the feasibility and efficacy of orthodontic intrusion as a means of reducing infrabony defects caused by periodontal disease. The methodology used was reviewed in the literature, from which articles were selected using the MEDLINE, LILACS and BBO databases. After periodontal treatment and maintenance with suitable bacterial plaque control has been performed, orthodontic treatment with intrusive tooth movement can be performed in case of pathological tooth migration and extrusion. The segmented arch technique is the most indicated for intruding teeth with infrabony defects because it is capable of developing light and continuous forces. Furthermore, although studies did not confirm, they suggested that orthodontic intrusion could lead to the formation of new periodontal support tissue. With a multidisciplinary approach, it is possible to successfully perform intrusion movements in teeth that present infrabony defects, provided that periodontal inflammation has been treated and the patient presents an excellent level of plaque control. Among the benefits of this approach are: better appearance, better access to dental hygiene, restitution of incisal occlusion and reduction in non axial load.

Indexing terms: alveolar bone loss; tooth movement; periodontics.

INTRODUÇÃO

Atualmente tem-se observado um grande número de pacientes adultos em busca de tratamento ortodôntico com fins estéticos ou funcionais. Um dos fatores relacionados

ao aumento do número desses pacientes nos consultórios de ortodontistas consiste no maior acesso à informação pela população, o que facilita ao paciente adulto saber que o tratamento ortodôntico é um recurso acessível, que pode ser utilizado para melhorar a aparência de seus dentes ou até mesmo de sua face¹.

¹ Faculdades Unidas do Norte de Minas. Departamento de Ortodontia. Balneário Camboriú, SC, Brasil.

² Faculdades Unidas do Norte de Minas. Departamento de Ortodontia. R. Guaianazes, 751, 80320-240, Curitiba, PR, Brasil. Correspondência para / Correspondence to: AR AMBROSIO (aldrieli@gmail.com).

Nos pacientes adultos, entretanto, os objetivos devem ser eliminar a queixa do paciente e estabelecer uma oclusão fisiológica em áreas nas quais estejam ocorrendo desgastes de dentes, problemas pulpares ou periodontais e danos articulares decorrentes de relações oclusais patológicas¹. Os objetivos tradicionais do tratamento ortodôntico em adolescentes (estética dentofacial, função estomatognática, estabilidade e oclusão estática ou dinâmica de Classe I) nem sempre são possíveis de serem alcançados nos adultos. A mecanoterapia deve preferivelmente satisfazer o objetivo de produzir uma mínima manipulação dental, apropriada para cada caso em individual. Os objetivos adicionais particularmente usados para problemas de adultos que necessitam de reposicionamento dentário, mas não necessitam de correção esquelética cirúrgica são: paralelismo dos dentes de apoio, distribuição mais favorável dos dentes (intra-arco e interarco), redistribuição e redirecionamento das forças oclusal e incisal, adequado espaço interproximal e posicionamento radicular correto, plano oclusal aceitável e potencial para guia incisal em uma dimensão vertical satisfatória, adequada relação de contatos oclusais e melhora no próprio controle da saúde periodontal².

O tratamento ortodôntico do paciente adulto apresenta características peculiares, pois, além da ausência de crescimento ativo, ocorrem situações que requerem a inter-relação com outras áreas da Odontologia como, por exemplo, Periodontia, Cirurgia Ortognática, Prótese Dentária, Dentística Restauradora e Implantodontia³.

Uma situação frequentemente encontrada quando se faz um plano de tratamento ortodôntico para pacientes adultos são as seqüelas de doença periodontal. As seqüelas da destruição do periodonto de sustentação provocada pela doença periodontal podem ser caracterizadas por perdas ósseas horizontais, defeitos angulares intra-ósseos, crateras interproximais, lesões de furca e deiscências ósseas. Dentre esses problemas, talvez os defeitos infra-ósseos sejam os que mais provoquem dúvida ao ortodontista, principalmente no que se refere à possibilidade de se realizar intrusão dentária em direção a esses defeitos.

Por esse assunto ser um tópico controverso e relativamente freqüente, pois o número de pacientes adultos que procuram tratamento ortodôntico tem aumentado nos últimos anos. Bem como, considerando a importância do procedimento de intrusão dentária em grande número dos casos tratados para que a oclusão seja beneficiada e o risco aumentado de este movimento causar reabsorções ósseas⁴, considerou-se oportuno realizar uma revisão literária a respeito deste movimento (a intrusão ortodôntica) em dentes com defeitos infra-ósseos.

O objetivo deste trabalho é realizar uma ampla revisão de literatura a respeito da viabilidade e eficácia do tratamento de defeitos infra-ósseos em pacientes com seqüelas de problemas periodontais, por meio do emprego de forças ortodônticas de intrusão. Informações estas, pertinentes, embasadas cientificamente, sobre o uso desse tipo de tratamento, suas implicações clínicas, efeitos favoráveis e possíveis efeitos deletérios de interesses comuns aos profissionais que trabalham na área da Ortodontia e da Periodontia.

DISCUSSÃO

Os resultados apresentados neste trabalho permitem vislumbrar a intrusão ortodôntica em pacientes com seqüela de doença periodontal como um tratamento possível, seguro e eficiente de ser realizado. Após revisão de literatura, apontando as diversas variações na prática ortodôntica e limitações com relação a esse tipo de tratamento, considerou-se pertinente discutir vários aspectos, tais como: as particularidades do tratamento ortodôntico em pacientes adultos e sua inter-relação com outras especialidades; a viabilidade do emprego de força intrusiva em dentes com periodonto reduzido, bem como indicações de tratamento periodontal cirúrgico x não cirúrgico antes do tratamento ortodôntico e a determinação do intervalo de tempo entre o tratamento periodontal e o ortodôntico; o protocolo de tratamento ortodôntico intrusivo para estes pacientes, com uma abordagem sobre o intervalo de tempo entre as manutenções periodontais durante o tratamento ortodôntico, as mecânicas intrusivas, a intensidade e duração das forças intrusivas em pacientes com periodonto reduzido e a ancoragem; os possíveis efeitos do tratamento sobre as estruturas dentárias e ósseas; e ainda algumas considerações complementares, como a necessidade de esplintagem, o tempo de contenção após tratamento ortodôntico, as técnicas utilizadas para avaliar ganho de inserção periodontal e o uso de material enxertivo durante tratamento periodontal prévio à movimentação ortodôntica.

Em relação aos adultos necessitarem ou não de tratamentos diferenciados em relação aos pacientes ortodônticos jovens, Kokich⁵ afirmou que os adultos podem ou não diferir de pacientes ortodônticos adolescentes, dependendo da severidade da má oclusão, da quantidade de restaurações, de trauma prévio ou abrasão dos dentes, da suscetibilidade para doença periodontal, dos distúrbios temporomandibulares e do histórico de cáries.

Proffit & Fields¹, Vanarsdall & Musich² e Kokich⁵ afirmaram que o objetivo principal do tratamento ortodôntico em adultos, diferentemente do objetivo do tratamento de pacientes jovens, deve ser solucionar a queixa do paciente. Esta abordagem de tratamento parcial perpetua as relações oclusais estáveis e saudáveis pré-existentes, mesmo que essas não possam ser classificadas como relações de oclusão ideais ou normais, pelos métodos tradicionais.

Importante considerar a alta expectativa em relação ao tratamento ortodôntico apresentado por pacientes adultos. Proffit & Fields¹ afirmaram que pacientes adultos com auto-estima baixa podem ter expectativas utópicas com relação ao tratamento, e por isso estes pacientes devem ser bem esclarecidos quanto às reais possibilidades e limitações dos seus tratamentos. Natrass & Sandy⁶ concordaram que as limitações do tratamento ortodôntico devem ser explicadas desde o início do tratamento ao paciente, uma vez que as expectativas apresentadas pelos adultos podem ser elevadas.

Pacientes adultos tendem a ser cooperadores e motivados^{5,6}. E para Natrass & Sandy⁶, por este motivo, os pacientes adultos tendem a ser excelentes pacientes ortodônticos.

No entanto, uma das principais diferenças no tratamento de pacientes adultos é a alta prevalência de doença periodontal ou seqüela desta, com conseqüente redução do tecido de suporte⁶⁻⁹. E, segundo Calheiros et al.⁷, esta perda exagerada do suporte ósseo, bem como a dificuldade em se obter uma ancoragem satisfatória devido às perdas de vários elementos dentários, representam uma limitação para o tratamento ortodôntico de pacientes adultos.

E é justamente por causa da presença de fatores além da ortodontia que a sua inter-relação com outras especialidades odontológicas é bastante interessante e importante para o sucesso no tratamento em pacientes adultos^{5,6,10-12}. As diversas especialidades, tais como, Periodontia, Prótese, Dentística e Ortodontia devem colaborar na formulação de um plano de tratamento que inclua: o tratamento da doença periodontal, o realinhamento dentário e a posterior reabilitação dos dentes faltantes³.

Kokich⁵ relata que um tratamento multidisciplinar pode favorecer o tratamento em adultos, que é mais complexo em função dos seguintes fatores: severidade da má oclusão, quantidade de restaurações, trauma prévio ou abrasão dos dentes, suscetibilidade para doença periodontal, distúrbios temporomandibulares e histórico de cáries. Ainda segundo o autor, os ortodontistas têm que perceber que a ortodontia é apenas uma pequena parte de um plano de tratamento adulto.

Quanto à importância do controle periodontal, Melsen et al.¹³ concluíram que a combinação de tratamento periodontal e intrusão ortodôntica parecem ser um método pelo qual as melhores condições periodontais podem ser obtidas, desde que o sistema de forças biomecânicas e a higiene bucal sejam mantidas sob controle. E, confirmando a importância de um periodonto saudável, Wennström et al.¹⁴ afirmaram que este está associado ao sucesso do tratamento, sendo, portanto, necessário realizar o tratamento periodontal antes do ortodôntico.

Concordando com Wennström et al.¹⁴, Duncan¹⁵ e Harfin¹⁶ também concluíram que um tratamento ortodôntico de sucesso depende de um adequado controle de placa e tratamento periodontal, ou seja, de um processo inflamatório controlado, e que é possível que este seja realizado mesmo em pacientes com periodonto reduzido.

E, nestes casos de doença periodontal avançada com redução patológica dos níveis de inserção clínica dos dentes anteriores, a combinação de tratamento periodontal e ortodôntico pode ser uma abordagem confiável para resolver tanto problemas funcionais quanto estéticos^{7,17}. E, para Pereira⁹, os principais aliados nesta abordagem multidisciplinar são o periodontista e o protesista.

De acordo com Janson¹⁸ a conduta ortodôntica no caso de pacientes adultos com envolvimento periodontal deve seguir um protocolo de tratamento no qual o primeiro passo deve ser encaminhar esse paciente ao periodontista. Aspecto este indispensável, já que 30% dos pacientes adultos apresentam doença periodontal³. A movimentação só deve ser iniciada após a eliminação da inflamação periodontal^{3,18}. Após a finalização do tratamento ortodôntico, o paciente deve estar ciente de suas condições periodontais e da necessidade da continuidade às visitas regulares ao periodontista¹⁸.

Além da possibilidade de que abordagens multidisciplinares otimizem e muitas vezes viabilizem o tratamento ortodôntico, é indispensável considerar a viabilidade do emprego das forças intrusivas em dentes com periodonto reduzido. E, segundo a literatura consultada, o tratamento ortodôntico intrusivo pode ser realizado em dentes com seqüelas de doença periodontal^{4,7,10-13,15-17,19-24}.

Melsen et al.¹³ afirmaram que a combinação de tratamento periodontal e intrusão ortodôntica parece ser um método pelo qual a melhora das condições periodontais podem ser obtidas, desde que o sistema de forças biomecânicas e a higiene bucal sejam mantidas sob controle. Os resultados da pesquisa realizada por Melsen et al.¹⁹, mostraram que ocorreu intrusão verdadeira, mas ainda na dependência destes resultados está a higiene bucal, a distribuição da força e a função perioral de cada paciente.

Wennström et al.¹⁴ que movimentaram dentes em direção ou em sentido contrário a defeitos ósseos, e não utilizaram movimento de intrusão, concluíram que o tratamento ortodôntico pode aumentar o nível de destruição de tecido de suporte nos dentes com inflamação e bolsas infra-ósseas. Os autores, entretanto, não fizeram controle de placa nem trataram a inflamação periodontal.

Esses resultados, associados aos de outros autores, sugerem que o tratamento ortodôntico não é uma contra-indicação para a terapia de adultos periodontais severos. Nesses casos, inclusive, o tratamento ortodôntico melhora as possibilidades de salvar e restaurar uma dentição deteriorada, desde que o processo inflamatório periodontal tenha sido controlado^{10,12,15-17}. E se estas forças aplicadas para realizar intrusão em dentes com defeitos infra-ósseos forem leves e contínuas, os resultados obtidos são muito bons²¹.

O movimento intrusivo em pacientes com seqüelas periodontais que apresentem defeitos infra-ósseos em incisivos centrais pode modificar positivamente tanto o osso alveolar quanto os tecidos periodontais^{11,23,25}, reduzindo não só os níveis de profundidade de sondagem, mas também a recessão gengival²² e é viável e eficaz inclusive para reconstruir o tecido interdental, com melhora estética a nível papilar²⁵. Assim, conseqüentemente, como este é um tratamento com o potencial de restabelecer a saúde e a funcionalidade da dentição, produz bons resultados psicológicos e estéticos²⁵.

Importante ressaltar que apesar de forças ortodônticas e movimentos dentários em dentições com suporte periodontal reduzido não induzirem perda dos tecidos periodontais se uma boa higiene bucal for mantida, se houver presença de inflamação induzida por placa, forças similares podem causar perda de tecido periodontal mais rapidamente¹⁷. Portanto, a realização de raspagem e alisamento supragengival e subgengival, pode ser imprescindível para eliminar acúmulos de placa²⁰.

Quando se fala em tratamento periodontal, existe controvérsia na literatura a respeito de quando realizar tratamento cirúrgico e não-cirúrgico. Essa divergência de opiniões observada resultou em diferentes opções de tratamentos realizados pelos autores das pesquisas aqui analisadas. Re et al.¹⁰ avaliaram a efetividade do tratamento periodontal cirúrgico e não-cirúrgico na manutenção da saúde periodontal após tratamento ortodôntico e não encontraram diferenças estatisticamente significativas entre o tratamento cirúrgico e o não-cirúrgico nos resultados da pesquisa. Isso sugere que os dois tratamentos são efetivos para o tratamento periodontal associado ao ortodôntico. Por outro lado, outros autores realizaram tratamento periodontal cirúrgico

antes do início do tratamento ortodôntico e encontraram resultados positivos em suas pesquisas para esse tipo de abordagem^{11,17,22,23,25}. Re et al.²¹ iniciaram o tratamento com raspagem e alisamento coronário supragengival e instruções de higiene bucal, complementando com tratamento cirúrgico periodontal com retalho aberto para a completa eliminação da profunda infecção periodontal. Os pacientes tratados por Corrente et al.¹⁷ receberam tratamento periodontal cirúrgico, onde um retalho mucoperiosteal total foi realizado, o tecido de granulação foi removido e a superfície radicular aplainada. Cardaropoli & Re²³ também realizaram tratamento cirúrgico periodontal nos pacientes e, segundo eles, a indicação para o emprego desse tipo de tratamento estava suportada pela presença de bolsas infra-ósseas nos incisivos centrais, com evidência radiográfica de profundidade ou perda infra-óssea maior que 6mm. No entanto Turatti et al.²⁵ realizaram tratamento periodontal somente por meio de raspagem e alisamento radicular antes do início do tratamento ortodôntico e encontraram bons resultados ao final da pesquisa.

Por meio desta revisão de literatura ficou claro que o sucesso do tratamento ortodôntico em pacientes periodontais está condicionado à realização de tratamento periodontal prévio à movimentação ortodôntica. No entanto, além das controvérsias quanto ao tipo de abordagem de tratamento, outras também existem a respeito do intervalo de tempo entre o final do tratamento periodontal e o início do tratamento ortodôntico. Zachrisson²⁰ afirmou que um período de observação de 4 a 6 meses antes de fixar os aparelhos apresentam maiores garantias. Embora outros autores tenham relatado ter montado o aparelho fixo dentro de 7 a 10 dias após o tratamento periodontal^{10,11,17,21-23,25}. De acordo com os resultados apresentados, todas as pesquisas chegaram a resultados satisfatórios, independentemente do tempo decorrido entre o final do tratamento periodontal e o início do ortodôntico. O que parece acontecer é que os pesquisadores que realizam tratamento cirúrgico iniciam o ortodôntico entre 7 e 10 dias e os que realizam tratamento por raspagem e alisamento radicular esperam mais tempo para começar o tratamento ortodôntico. Re et al.²⁶, entretanto, começaram o tratamento ortodôntico entre 7 a 10 dias após o tratamento periodontal, independentemente do seu tipo (cirúrgico ou não-cirúrgico), e seus resultados foram também satisfatórios.

Enfim, entre os artigos aqui revisados, é unânime a indicação de necessidade de tratamento periodontal associado. O tratamento deve ser prévio e inclusive com manutenções periódicas durante a intrusão ortodôntica, sendo que o intervalo de tempo entre essas manutenções periodontais, variou entre 2, 3 e 4 meses^{17,18,22,23,26}.

Importante ressaltar também que outras propostas de associação de tratamentos também foram sugeridas por alguns autores. Cardaropoli & Re²³ e Re et al.²⁷ utilizaram material enxertivo para o preenchimento de defeitos infra-ósseos antes da realização de intrusão ortodôntica. Ambos os estudos utilizaram osso mineral bovino, sendo que Re et al.²⁷, além do substituto ósseo, utilizaram uma cola de fibrina-fibronectina. Já Cardaropoli & Re²³ preencheram os defeitos com material enxertivo sem o uso de membranas de barreiras e, após, realizaram movimento de intrusão desses dentes. Os resultados dos dois tratamentos demonstraram sucesso clínico e afirmam que esse tipo de abordagem está indicada para tratamento de dentes com defeitos infra-ósseos. Ao final do tratamento era possível observar uma grande melhora na estética e no periodonto do paciente.

Em relação ao tipo de mecânica utilizada para realizar intrusão nos dentes com periodonto reduzido e defeitos infra-ósseos, a maioria dos autores concorda que a técnica do arco segmentado é a melhor opção para simultaneamente intruir e mover os dentes em direção aos defeitos ósseos^{10,11,17,19,21-23,25,27}. No entanto, outras técnicas também foram descritas, com a associação de alças em “T”⁷, Invisalign²⁶, ganchos em “J”, arco utilidade e arco com curva reversa¹⁹.

Melsen et al.¹⁹ empregaram quatro diferentes métodos para realizar intrusão em dentes com periodonto reduzido: (1) ganchos em “J” e tração extrabucal alta, (2) arco utilidade, (3) arco com curva reversa em fio 0.017” x 0.025” e (4) arco base de intrusão, como descrito por Burstone. Os resultados mostraram que a verdadeira intrusão do centro de resistência variou de 0 a 3,5mm e foi mais pronunciada quando a intrusão foi realizada com um arco base de intrusão.

A técnica do arco segmentado foi a proposta de tratamento mais freqüente devido à intensidade e freqüência com que as forças atuam. Pois quanto a estes fatores, o consenso é de que as forças a serem utilizadas na intrusão de dentes com tecido de suporte reduzido sejam leves e contínuas^{1,3,4,6,9,11,17,19,21,22,25,27}.

Para Melsen et al.¹⁹ isto representa forças de 5 a 15g por dente anterior inferior com a linha de ação da força passando através ou perto do centro de resistência. Outros autores utilizaram forças variando de 10 a 15g para os mesmos dentes também com seqüelas de doença periodontal^{11,17,21,23,25,27}. No entanto, Proffit & Fields¹ e Harfin⁴ não especificam em gramas a intensidade destas forças leves. Mas, segundo Harfin⁴, elas têm relação direta com a quantidade de periodonto de inserção apresentado pelo paciente e indireta com o período de ativação, que deve ser mais prolongado, para permitir a formação de novo osso quanto menor for o periodonto de inserção.

Importante ressaltar também uma das grandes limitações do tratamento ortodôntico nestes pacientes com comprometimento periodontal, que é a dificuldade de se obter uma boa ancoragem, relatada por alguns autores revisados. Nas pesquisas aqui analisadas, como os pacientes apresentavam esta diminuição de suporte periodontal, vários autores se valeram de formas diferentes para obter uma ancoragem aumentada. Nos artigos publicados por Sam et al.¹², Corrente et al.¹⁷ e Re et al.²⁷, a ancoragem consistiu de um arco transpalatino, e para Sam et al.¹², arco lingual para a arcada inferior. No entanto, Re et al.²² aumentaram a ancoragem por meio da esplintagem dos dentes posteriores com fios de aço inoxidável seccionados, associados ao arco transpalatino. Calheiros et al.⁷ utilizaram um sistema de ancoragem diferenciado, tentando superar, com isso, a deficiência do número de unidades dentárias de suporte. Os autores não relatam, entretanto, como essa ancoragem foi confeccionada. Uma excelente forma atual de se obter uma maior ancoragem ortodôntica em pacientes adultos que apresentam perdas dentárias ou perda de tecido de suporte dentário, segundo relatado por Gevaerd³, é uso de mini-implantes. De acordo com a autora, a falta de ancoragem apropriada em pacientes adultos sempre foi uma limitação para o tratamento ortodôntico. Com os mini-implantes de ancoragem, movimentos outrora considerados impossíveis, hoje são exeqüíveis.

Um outro aspecto bastante interessante de discussão é o tipo de tecido que se forma após tratamento ortodôntico intrusivo em dentes com defeitos infra-ósseos. Como ficou evidente para a grande maioria dos autores revisados que esse tipo de movimentação ortodôntica é possível de ser realizada com sucesso em dentes com seqüela de doença periodontal, seria ideal, entretanto, esclarecer se o tecido que se forma é realmente um novo tecido de suporte periodontal ou se o que ocorre é a formação de um epitélio juncional longo. Contudo, uma conclusão final sobre esse assunto é difícil de ser encontrada, pois há controvérsias na bibliografia existente, sendo, portanto, necessário que mais estudos complementem esta questão.

Nos resultados apresentados por Melsen et al.¹⁹ o nível ósseo marginal aproximou-se da junção cimento-esmalte na maioria dos indivíduos. Os autores, assim como Re et al.¹⁰, Cardaropoli et al.¹¹ e Sam et al.¹², relatam os resultados clínicos encontrados, mas não discutem a respeito do tipo de tecido que se formou ao redor desses dentes. O mesmo acontece com Corrente et al.¹⁷, Re et al.²² e Cardaropoli & Re²³, que sugerem que a combinação de tratamento periodontal e de intrusão ortodôntica resulta na formação de novo tecido de suporte e ganho de suporte clínico (segundo suas pesquisas) se uma boa

higiene oral for mantida, mas não discutem o tipo de tecido que pode ter se formado ao redor desses dentes. No entanto, Cirelli et al.²⁸ concluíram que o movimento ortodôntico não interfere no processo de cura de defeitos infra-ósseos quanto aos seguintes aspectos: nível de tecido conjuntivo, nova aposição de cimento e extensão apical da migração epitelial. E ainda, que o nível de aposição óssea vertical foi menor no grupo com movimento ortodôntico em comparação ao controle.

De acordo com Re et al.²⁶, os resultados clínicos de seu estudo em humanos sugerem a possibilidade de ter sido obtido um novo ligamento periodontal, embora afirmem que seja impossível provar esse achado histologicamente, devido à impossibilidade de preparo de lâminas para observação histológica nesses casos. Por outro lado, Kokich⁵ discorda que a intrusão de dentes periodontalmente envolvidos resulte em nova formação de ligamento periodontal e aumento na quantidade de inserção clínica. Esse autor diz que tem intruído e esplintado dentes durante anos em muitos adultos e, nesses casos, o osso segue os dentes, à medida que são intruídos. Segundo ele, este movimento e a fixação são benéficos, pois ajudam a manter o espaço biológico do paciente.

Esses resultados, controversos sobre a formação ou não de novo tecido de suporte periodontal após tratamento ortodôntico intrusivo, podem ser explicados, em parte, pelas diferenças na metodologia empregada pelos diversos pesquisadores. Alguns autores, em suas pesquisas, utilizaram a análise histológica como forma de avaliar o tipo de tecido formado^{13,14,29}. Outros autores utilizaram apenas parâmetros clínicos, como profundidade de sondagem, sangramento à sondagem^{10,12,14,15,17,19,22,25,27} e retração gengival^{22,27}. Outra forma de avaliar os resultados obtidos foi por meio da medição do comprimento da coroa clínica através de modelos de estudo¹⁹. Outros autores ainda utilizaram radiografias intraorais padronizadas para avaliar os resultados de suas pesquisas^{12,14,15,25}. Essas diferenças metodológicas também dificultam a obtenção de uma conclusão sobre o assunto.

Além disso, alguns artigos trazem erros ou omissões em sua metodologia ou na apresentação dos resultados que podem prejudicar a conclusão. A pesquisa de Sam et al.¹² peca por não especificar os valores dos resultados das mensurações dos parâmetros clínicos avaliados. Os autores apenas relatam que a intrusão dos incisivos ficou evidente tanto clínica quanto radiograficamente, e a condição periodontal foi melhorada. Entretanto não declaram de quanto foi essa melhora.

A falta de calibração dos pesquisadores também é um fato bastante relevante na análise dos artigos. Apenas Corrente et al.¹⁷ relataram ter realizado calibração dos pesquisadores responsáveis por avaliar a profundidade de sondagem e o nível de suporte clínico.

Um aspecto que necessariamente deve ser abordado quando se discute intrusão dentária é sobre o possível aparecimento de reabsorção apical como seqüela da aplicação de forças intrusivas. Esse assunto torna-se ainda mais relevante quando esse tipo de movimentação ortodôntica é realizada em pacientes com suporte periodontal reduzido. Apesar disso, poucos autores discutem esse assunto nos artigos revisados. E, entre os que tratam desse assunto, ou os resultados são discordantes, ou as opiniões sobre o significado desses resultados diferem.

Melsen et al.¹⁹ que testaram quatro diferentes tipos de mecânica intrusiva para correção de incisivos extruídos e vestibularizados de pacientes que sofreram doença periodontal severa, afirmaram que todos os casos tratados, independente do tipo de técnica apresentam reabsorção radicular variando de 1 a 3mm, mesmo com o emprego de forças leves e contínuas. Valle-Corotti et al.²⁴ afirmaram que mesmo com o controle da intensidade da força aplicada, as radiografias periapicais indicaram a presença de reabsorção radicular apical, principalmente nos incisivos, levando os autores a concluir que, nesses casos, as forças intrusivas devem ser extremamente suaves. Esses autores, entretanto, não citam qual deve ser o valor dessa força. Por outro lado, Re et al.²¹ afirmaram que movimentação ortodôntica intrusiva em dentes que perderam suporte periodontal pode provocar reabsorção dentária, mas a um nível aceitável. Discordando de Corrente et al.¹⁷, que afirmaram que nenhum efeito negativo referente ao tratamento ortodôntico intrusivo, incluindo a reabsorção dentária, foi observado nos dentes analisados em sua pesquisa.

Sabe-se que a realização de contenção após tratamento ortodôntico em pacientes com seqüela de doença periodontal é defendida por muitos autores. O tempo de contenção em pacientes adultos, segundo Harfin¹⁶, está condicionado a aspectos como: o biotipo facial, a má oclusão inicial, a quantidade de periodonto de inserção presente e a quantidade e o tipo de movimentação realizada. Caso tenha sido corrigido diastema causado por doença periodontal, o tipo de contenção vai depender da quantidade de periodonto de inserção apresentada pelo paciente. Se o periodonto de inserção estiver muito reduzido, aconselha-se a colocação de uma contenção fixa permanente.

Existe unanimidade em afirmar que pacientes com seqüelas de doença periodontal precisam receber contenção fixa após o término do tratamento ortodôntico^{11,12,17,22-25}. O que diferiu entre os artigos foi o tipo de contenção utilizada. Cardaropoli et al.¹¹, Sam et al.¹² e Re et al.²⁷ realizaram contenção com fios de aço inoxidável. Corrente et al.¹⁷ utilizaram esplintagem fixa

permanente (splints fixos Maryland) ao final do tratamento ortodôntico, para manter o resultado obtido e dar maior conforto durante a mastigação. Re et al.²² e Re et al.²⁷ relataram que após a retirada do aparelho fixo seus pacientes receberam esplintagem fixa de resina em todos os dentes anteriores, não só para evitar recidiva, mas também para diminuir a mobilidade. E Valle-Corotti et al.²⁴ colaram com resina fotopolimerizável uma contenção definitiva com fio trançado 0,017' (twist flex).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da análise da revisão de literatura proposta a respeito da viabilidade e eficácia do tratamento ortodôntico intrusivo em áreas com defeitos infra-ósseos, as conclusões obtidas foram:

1. O tratamento ortodôntico em pacientes adultos que apresentam doença periodontal deve ser executado por meio de uma abordagem multidisciplinar para restabelecer uma dentição que esteja comprometida estética e funcionalmente. Esta correção melhora também o acesso para a higienização dentária e reduz as cargas não-axiais que podem agir como co-fator no qual a placa pode acelerar a destruição periodontal;
2. Após a realização do tratamento periodontal e sua manutenção, com um adequado controle de placa bacteriana, o tratamento ortodôntico com movimento de intrusão

dentária pode ser realizado em casos de migração dentária patológica e extrusão. É possível, portanto, realizar com sucesso movimentos de intrusão em dentes que apresentam defeitos infra-ósseos como seqüela de doença periodontal, desde que a inflamação periodontal tenha sido tratada e o paciente apresente ótimo nível de controle de placa;

3. A utilização da técnica do arco segmentado para intruir dentes com defeitos infra-ósseos é recomendada em virtude da sua habilidade em desenvolver forças leves (5 a 15 g) e contínuas;
4. Quanto maior o defeito ósseo, menores devem ser as forças aplicadas e maiores os intervalos entre as ativações ortodônticas;
5. A possibilidade de haver regeneração de tecido de suporte a partir da intrusão ortodôntica controlada é controversa entre os autores, de maneira que a natureza histológica do processo não está confirmada;
6. A associação de enxertos ósseos previamente à movimentação ortodôntica apresenta resultados favoráveis.

Agradecimentos

Agradecemos a todos aqueles que de alguma maneira contribuíram para a realização deste trabalho, principalmente os Professores Sidnei Valieri, Rui Carlos Gomes de Azevedo, João Maria Baptista e Ricardo Kern.

REFERÊNCIAS

1. Proffit WR, Fields Jr HW. Ortodontia contemporânea. 3a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.
2. Vanarsdall RLJ, Musich DR. Ortodontia em adultos: diagnóstico e tratamento. In: Graber TM, Vanarsdall RLJ. Ortodontia: princípios e técnicas atuais. 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1999. p. 697-778.
3. Gevaerd R. Tratamento ortodôntico em pacientes adultos [monografia]. Balneário Camboriú: Associação Brasileira de Cirurgiões-Dentistas; 2007.
4. Harfin JF. Entrevista [Dias MSC, Pinna FLS, Leiros MLM, Pereira CB, Peloso LA, Maia PC, Barros EC, Feres MAL, Sendyk WR]. Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2000; 5(5): 1-5.
5. Kokich VG. Entrevista [Urias D, Chaves K, Rosa RO, Côrrea J]. Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2006; 11(6): 19-23.
6. Nattrass C, Sand, JR. Ortodontia em adultos: uma revisão. Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial. 1999; 4(4): 71-7.
7. Calheiros A, Fernandes A, Quintão CA, Souza EV. Movimentação ortodôntica em dentes com comprometimento periodontal: relato de um caso clínico. Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2005; 10(2): 111-8.
8. Capelozza Filho L, Braga AS, Cavassan AO, Ozawa TO. Tratamento ortodôntico em adultos: uma abordagem direcionada. Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2001; 6(5): 63-80.
9. Pereira CB. Entrevista: parte II [Janson M, Capelozza Filho L, Faber J]. Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2005; 10(2): 19-28.
10. Re S, Corrente G, Abundo R, Cardaropoli D. Orthodontic treatment in periodontally compromised patients: 12-year report. Int J Periodontics Restorative Dent. 2000; 20(1): 31-8.
11. Cardaropoli D, Re S, Corrente G, Abundo R. Intrusion of migrated incisors with infrabony defects in adult periodontal patients. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2001; 120(6): 671-5.
12. Sam K, Rabie ABM, King NM. Orthodontic intrusion of periodontally involved teeth. J Clin Orthod. 2001; 35(5): 325-30.

13. Melsen B, Agerbaek N, Eriksen J, Terp S. New attachment through periodontal treatment and orthodontic intrusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1988; 94(2): 104-16.
14. Wennström JL, Stokland BL, Nyman S, Thilander B. Periodontal tissue response to orthodontic movement of teeth with infrabony pockets. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1993; 103(4): 313-9.
15. Duncan WJ. Realignment of periodontally-affected maxillary teeth – a periodontist's perspective. Part II: case report. *N Z Dent J.* 1997; 93(414): 117-23.
16. Harfín JF. Qual é a quantidade mínima de periodonto de inserção necessária para realizar movimentos ortodônticos? *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial.* 2004; 9(1): 145-57.
17. Corrente G, Abundo A, Re S, Cardaropoli D, Cardaropoli G. Orthodontic movement into infrabony defects in patients with advanced periodontal disease: a clinical and radiological study. *J Periodontol.* 2003; 74(8): 1104-9.
18. Janson M. Pergunte a um expert. *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial.* 2005; 4(2): 7-21.
19. Melsen B, Agerbaeck N, Mkenstam G. Intrusion of incisors in adult patients with marginal bone loss. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1989; 96(3): 232-41.
20. Zachrisson BU. Orthodontic treatment in a group of elderly adults. *World J Orthod.* 2000; 1(1): 55-70.
21. Re S, Cardaropoli D, Corrente G, Abundo R. Apical root resorption of maxillary central incisors caused by orthodontic intrusion in adult periodontal patients. *World J Orthod.* 2003; 4(4): 321-5.
22. Re S, Cardaropoli D, Abundo R, Corrente G. Reduction of gingival recession following orthodontic intrusion in periodontally compromised patients. *Orthod Craniofac Res.* 2004; 7(1): 35-9.
23. Cardaropoli D, Re S. Interdental papilla augmentation procedure following orthodontic treatment in a periodontal patient. *J Periodontol.* 2005; 76(4): 655-61.
24. Valle-Corotti KM, Pinzan A, Henriques JFC, Valle AL, Valle CVM, Pereira JR. Aspectos clínicos do tratamento ortodôntico no paciente com doença periodontal. *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial.* 2005; 3(6): 42-9.
25. Turatti G, Womack R, Bracco P. Incisor intrusion with invisalign treatment of an adult periodontal patient. *J Clin Orthod.* 2006; 40(3): 171-4.
26. Re S, Corrente G, Abundo R, Cardaropoli D. The use of orthodontic intrusive movement to reduce infrabony pockets in adult periodontal patients: a case report. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2002; 22(4): 365-70.
27. Re S, Corrente G, Abundo R, Cardaropoli D. Orthodontic movement into bone defects augmented with bovine bone mineral and fibrin sealer: a reentry case report. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2002; 22(2): 139-45.
28. Cirelli CC, Cirelli JA, Martins JCR, Lia RCC, Rossa C, Marcantonio E. Orthodontic movement of teeth with intraosseous defects: Histologic and histometric study in dogs. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2003; 123(6): 666-75.
29. Melsen B. Biological reaction of alveolar bone to orthodontic tooth movement. *Angle Orthod.* 1999; 69(2): 151-8.

Recebido em: 15/3/2008
 Aprovado em: 27/5/2008