

TRATAMENTO ORTODÔNTICO EM PACIENTES PERIODONTAIS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

ORTHODONTIC TREATMENT IN PATIENTS WITH PERIODONTAL DISEASE: A REVIEW OF LITERATURE

ALINE MOSOLI GOMES^{1*}, NAYARA PRISCILA PILLER², CLÉVERSON DE OLIVEIRA E SILVA³

1. Acadêmica do Curso de Graduação em Odontologia. Centro Universitário Ingá-UNINGÁ; 2. Acadêmica do Curso de Graduação em Odontologia. Centro Universitário Ingá-UNINGÁ; 3. Doutor em Periodontia pela Faculdade de Odontologia da Universidade Estadual de Campinas. Docente do Curso de Graduação em Odontologia do Centro Universitário Ingá-UNINGÁ.

* Rua Almirante Tamandaré, 481, Centro, Araruna, Paraná, Brasil, CEP: 87260-000. alinemosoli@hotmail.com

Recebido em 31/08/2017. Aceito para publicação em 11/09/2017

RESUMO

O objetivo deste estudo é realizar uma revisão da literatura sobre o tratamento ortodôntico em pacientes periodontais. A literatura mostra a importância do tratamento multidisciplinar com um bom planejamento entre a periodontia e a ortodontia que, quando realizado corretamente, garante efeitos benéficos à saúde periodontal, estética e autoestima do paciente. Para isto, deve-se avaliar a saúde bucal do indivíduo antes, durante e após o tratamento ortodôntico. Efeitos negativos podem ocorrer sobre o tecido periodontal quando o tratamento ortodôntico é realizado na presença da doença periodontal. Em casos de recidivas da doença, o tratamento ortodôntico deverá ser interrompido.

PALAVRAS-CHAVE: Periodontia, ortodontia, tratamento periodontal

ABSTRACT

Leprosy The aim of this study is to conduct a review of literature about the orthodontic treatment in the periodontal patient. The literature shows the importance of a multidisciplinary treatment with a good planning between periodontics and orthodontics, which when performed correctly, guarantees beneficial effects to periodontal health, esthetics and patient's self-esteem. For this purpose, the individual's oral health must be evaluated before, during and after the orthodontic treatment. Negative effects may occur on the periodontal tissue when the orthodontic treatment is performed in presence of periodontal disease. In cases of reappearance of the disease, the orthodontic treatment must be interrupted.

KEYWORDS: Periodontics, orthodontics, periodontal treatment.

1. INTRODUÇÃO

A doença periodontal é causada por uma reação inflamatória e imune de origem bacteriana, devido à presença do biofilme dental. Além do biofilme, outros fatores podem influenciar no desenvolvimento da doença periodontal, como fatores sistêmicos, genéticos, biológicos e fatores locais, como o tratamento ortodôntico¹.

O tratamento ortodôntico em pacientes com problemas periodontais quando realizada de maneira adequada pode ser um coadjuvante importante no tratamento, gerando não apenas efeitos benéficos à estética e autoestima do paciente, mas também uma ótima saúde dentária. Alguns problemas dentários, como: dentes com rotação, inclinação, diastemas, migração, semi-erupcionados, apinhamentos, perda do elemento dentário, dentre outros, não são apenas problemas que devem ser tratados ortodônticamente, mas sim podem estar relacionados com outros tratamentos. Casos como estes podem causar falhas na oclusão, mastigação, diminuição da dimensão vertical, dificuldade de higienização, desgaste dentários, problemas na mordida e, principalmente, problemas periodontais, levando muitas vezes à perda do suporte periodontal².

O principal fator para um efeito eficaz no tratamento ortodôntico em pacientes com doença periodontal, é a realização do tratamento da doença periodontal antes de iniciar o tratamento ortodôntico, sendo realizado de acordo com o risco da doença periodontal de cada paciente³.

Outro fato que deve sempre ser analisado são os tipos de aparelhos que são utilizados no tratamento ortodôntico em paciente com comprometimento periodontal. Estes devem sempre promover uma ancoragem precisa, porém, que não cause problemas ao periodonto. O uso de aparelhos ortodônticos fixos durante o tratamento em pacientes que já apresentaram doença periodontal pode causar um aumento no acúmulo

de biofilme dental sobre os dentes, favorecendo o desenvolvimento da doença². Após o tratamento ortodôntico, normalmente são usadas contenções fixas linguais ou palatinas por tempo indefinido, sendo este um local que favorece o acúmulo de biofilme dental⁴.

Realizar um tratamento ortodôntico em pacientes com doença periodontal pode colaborar para uma maior destruição periodontal. Quando há a associação de inflamação não controlada, com forças ortodônticas e trauma oclusal pode haver uma destruição periodontal mais acelerada do que quando ocorre uma inflamação isolada. O tratamento ortodôntico em pacientes com doença periodontal deve ser realizado com muito critério e cuidado, sendo contraindicado o tratamento ortodôntico em pacientes com doença periodontal ativa.

Desta forma, o objetivo desta revisão é estabelecer a relação da ortodontia com a periodontia, de uma forma que cada área possa colaborar para o tratamento do paciente, tendo como principal objetivo a saúde como um todo do paciente.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão de literatura para o desenvolvimento deste artigo com ênfase no tratamento ortodôntico em pacientes com presença de doença periodontal. O material utilizado para este estudo foi com base em revistas científicas de Odontologia disponíveis na internet como: Pubmed, Google Acadêmico, Scielo e pelo acesso à base de dados EBSCO Faculdade Ingá.

A procura do tema baseou em três palavras-chave básicas: tratamento periodontal; ortodontia; periodontia. Outro fator levado em consideração para seleção dos artigos foi títulos do artigo e resumo do artigo. Apartir disto foi selecionado para estudo artigos mais pertinentes ao assunto, e então dado início ao estudo proposto.

Ao final foram escolhidos 19 artigos para realização do estudo, e os artigos que não apresentavam relação com o estudo, foram descartados.

3. DESENVOLVIMENTO

A doença periodontal apresenta uma ampla ocorrência na população, e tem sido apontada como a segunda doença que mais afeta a cavidade bucal⁵, está associada a vários fatores, como: influências comportamentais, condições genéticas, mal hábitos de higiene oral, uso do tabaco, entre outros.

Nos dias atuais, tem havido uma progressão na procura do tratamento ortodôntico corretivo não apenas em pacientes jovens, mas também em adultos^{6,7}. É interessante enfatizar que, ao envelhecer, as células diminuem sua capacidade de renovação, porém a capacidade osteoclástica continua a mesma, ou seja, com o tempo irá apresentar uma diminuição na regeneração do periodon-

to, o metabolismo e densidade do osso são modificados apresentando um osso menos denso, com uma movimentação mais acelerada e possível recidiva⁸.

Em pacientes com problemas periodontais e que necessitam de intervenção ortodôntica, deve ser feito um tratamento multidisciplinar, associando os cuidados periodontais com a terapia ortodôntica e, quando necessário, realizar também outros tratamentos, como restauradores, cirúrgicos, protéticos⁸. Quando realizado o tratamento periodontal associado ao tratamento ortodôntico de forma correta, irá garantir efeitos positivos na saúde periodontal, trazendo um ganho de inserção, e até mesmo o controle da reabsorção radicular. Um fator de total importância que deve-se compreender, é que não há estudos que determinem qual nível máximo de perda de inserção e profundidade de bolsa periodontal pode estar presente para realização do tratamento ortodôntico. Acredita-se que primeiramente deve-se realizar uma verificação da quantidade de suporte ósseo que apresenta, e avaliar os tipos de movimentos que precisam ser feitos em casa situação³. Em casos de necessidade de tratamento ortodôntico em pacientes com doença periodontal, esta deverá primeiramente ser tratada. O tratamento periodontal inclui a remoção do biofilme dentário, através de uma raspagem e alisamento radicular supragengival e subgengival, remoção de fatores de retenção, realização de instrução de higiene oral e, caso necessário, realização de terapia cirúrgica, para só depois realizar a movimentação ortodôntica. Para realização de um tratamento correto deve ser avaliado: idade, quantidade de suporte periodontal, movimento que precisa ser realizado, saúde periodontal, e todos os outros fatores que o paciente necessita de intervenção⁸.

Durante o tratamento ortodôntico, o profissional deve ter um cuidado rigoroso com os níveis de inserção óssea, e o aparecimento de sangramento gengival. É importante que o profissional realize a motivação do paciente para a remoção do biofilme dentário, aderindo a formas diferentes de higienização do que o paciente está acostumado a fazer na sua residência⁵.

Para obter um correto diagnóstico em paciente com doença periodontal, deve-se realizar uma consulta preliminar detalhada, através de anamnese, e registrar a queixa principal do paciente, deve realizar também o exame clínico e radiográfico analisando como se apresenta a saúde bucal, observando os suportes periodontais, e levando ao possível diagnóstico de acordo com cada caso. Porém, é de total importância que este paciente seja encaminhado a um periodontista com intuito de compreender de forma mais precisa qual tratamento deve ser realizado antes de dar início ao tratamento ortodôntico para garantir efeitos benéficos^{6,5}. Desta forma, o periodontista deverá estabelecer um diagnóstico periodontal completo e detalhado para cada paciente, realizando os cuidados de higienização oral controlada e so-

licitando que o paciente faça o mesmo durante todo o tratamento para que não cause riscos como perda de inserção^{3,8}.

A partir do momento em que houver o controle da doença periodontal, apresentando profundidade de sondagem inativa, gengiva saudável e sem sangramento durante sondagem, pode ser realizada a movimentação ortodôntica sem causar problemas ao periodonto⁹. Está contraindicado o tratamento ortodôntico quando a doença periodontal do paciente encontra-se ativa ou não tratada corretamente³.

O tratamento de um paciente com doença periodontal e de um paciente com periodonto saudável são diferentes. No tratamento de um periodonto normal o profissional pretende terminar o tratamento nas seis chaves de oclusão de Andrews. Pacientes que procuram o tratamento ortodôntico e que apresentam doença periodontal já tratadas, normalmente apresentam dentes em posições incorretas. Acredita-se que dentes com mal posicionamento dentário promovem maior possibilidade de recidivas do biofilme, que por sua vez é o principal fator etiológico da doença periodontal. Nesses casos, deseja-se, primeiramente, colocar os dentes em posições que aliviam suas interposições garantindo uma melhora nas condições de higiene bucal, e depois se pensar em uma perfeita oclusão do paciente^{10,11}.

A intrusão ortodôntica é uma técnica em que além de melhorar a saúde periodontal dos dentes que apresentam diminuição do suporte ósseo, garante uma estabilidade do periodonto, sendo um fator importante na estética do paciente e também ajuda a melhorar sua função¹². Em casos de pacientes com periodonto comprometido devido a bolsas intra-ósseas, migração dentária, extrusão, destruição do osso alveolar, causando os problemas periodontais, à intrusão está indicada¹³. Para atingir respostas favoráveis no tratamento ortodôntico, é de absoluta importância que o paciente apresente um periodonto saudável para realização das forças necessárias na movimentação ortodôntica, dessa forma irá ocasionar a movimentação do elemento dentário e remodelação das estruturas de suportes que estiverem mais próximas.

O ortodontista deve ter uma atenção maior aos pacientes que já apresentaram doença periodontal, devido às forças aplicadas durante o tratamento ortodôntico, que devem ser sempre leves^{3,14}. Por meio dessas precauções, há a expectativa de não se causar problemas ao tecido periodontal e na raiz dos dentes que estão sendo movimentados⁹. Pesquisas realizadas em animais mostram que o tratamento ortodôntico quando se tem controle do biofilme no tecido periodontal não causa prejuízo à saúde do paciente, porém quando tem o aparecimento da inflamação causará muitas vezes a reincidência da doença periodontal¹⁵.

Indivíduos que apresentam doença periodontal generalizada ou localizada muitas vezes são indicados para

realização de um tratamento ortodôntico. Muitos profissionais se recusam a realizar o tratamento devido a não terem o conhecimento de como o organismo irá reagir com a movimentação ortodôntica. Estes profissionais imaginam que a doença periodontal irá se agravar, mas quando o tratamento é realizado de forma multidisciplinar, e com um bom planejamento entre o ortodontista/periodontista e demais profissionais envolvidos rotineiramente no caso, os efeitos serão benéficos¹⁶.

Efeitos negativos podem ocorrer sobre o tecido periodontal durante o tratamento ortodôntico quando o profissional realiza forças ortodônticas em excesso, principalmente em pacientes não colaboradores e com presença de doença periodontal e inflamação⁸. Os profissionais, ao realizarem tratamento em pacientes com doença periodontal, devem levar em consideração que se estes apresentarem doença periodontal agressiva, perdas ósseas amplas, lesões de bifurcações e mobilidades severas, podem apresentar resultados desagradáveis durante o tratamento¹⁷.

Dentes que possuem problemas periodontais severos e que precisam ser submetidos à ancoragem têm sido muito estudados. Estes casos devem ser avaliados previamente, devido à possibilidade de piora da condição periodontal com o tempo, por conta das forças executadas sobre o elemento dentário, podendo se tornar um problema ao decorrer do tratamento, causando até mesmo a perda do elemento dentário¹⁸.

Quando é aceitável a presença do elemento dentário, este deve ser conservado, tanto pelo fator estético, emocional, quanto pelo próprio elemento dentário que possuem condições superiores à de um elemento protético¹⁹.

Um aspecto importante é a realização de exames radiográficos durante o tratamento ortodôntico para identificar problemas iniciais, que o paciente possa apresentar⁵. Deve ser feito, juntamente com a manutenção do aparelho ortodôntico, uma consulta com o periodontista que tem cuidado da doença periodontal do paciente, para que consiga constatar se houve uma reincidência da doença periodontal, se houve o aparecimento de bolsas periodontais, inflamação, aumento de mobilidade, mudança na coloração da gengiva, sangramento durante sondagem, aumento nos níveis de placa, e todos os outros fatores que estão associados à doença periodontal⁵. Após a remoção do aparelho ortodôntico, é de especial importância à realização de visitas regulares ao periodontista. Estas devem ser feitas de acordo com o tratamento proposto pelo periodontista e pela colaboração de cada paciente³, que varia de 2 a 3 meses⁵, para avaliar como está à saúde periodontal do paciente, e se deve intervir³. Em casos de reincidência da doença periodontal, deverá ser interrompido o tratamento ortodôntico, o paciente então fará o uso apenas de um arco passivo para exercer uma forma de contenção, e então dar início ao retratamento da doença periodontal, até o periodonto estar saudável

para realização da movimentação ortodôntica⁵.

Desta forma, as verificações da saúde periodontal do paciente devem ser avaliadas antes, durante e após o tratamento ortodôntico¹⁸.

Ao final do tratamento ortodôntico, a utilização de contenções é de total importância para diminuir o risco de recidivas dos dentes na sua posição inicial. A contenção é usada de acordo com idade, grau de má oclusão, características que cada paciente apresenta, e por um tempo indeterminado. O profissional, ao finalizar o tratamento, deve ter cuidado com a posição da contenção, principalmente por saber que o paciente apresentava doença periodontal, não devendo deixar a contenção próxima da margem gengival, pois o risco de acúmulo de biofilme será maior¹⁷.

4. DISCUSSÃO

Quando o paciente apresenta doença periodontal, esta doença pode afetar tanto o periodonto de proteção, como o periodonto de sustentação. A doença periodontal pode afetar a saúde geral do paciente, sendo comprovado que a periodontite é um fator de risco para algumas infecções sistêmicas, como: parto prematuro e bebês de baixo peso ao nascerem, doenças cardíacas, diabetes, doenças coronárias, sendo estas as mais prevalentes. Desta maneira, é indispensável à realização do tratamento e prevenção não apenas para a saúde do periodonto, mas também atuando na saúde de forma geral do paciente^{3,5,19}.

Para realizar uma movimentação dentária deve-se, antes de tudo, ter a estrutura periodontal sadia, alcançando assim efeitos benéficos para o tratamento. É de total importância à inclusão do tratamento periodontal em pacientes ortodônticos, e, quando necessário deve incluir também outras áreas da odontologia para depois iniciar a movimentação ortodôntica, como a realização do controle de cáries, endodontias, exodontias, ajustes oclusais e instruções de higiene oral^{3,5,16}. Para garantir uma resposta mais favorável, é aconselhável esperar de 4 a 6 meses após o tratamento periodontal para realizar o tratamento ortodôntico, certificando-se, assim, que os tecidos estarão saudáveis e para observar como o paciente está realizando a higienização oral^{17,10}.

Através de trabalhos mais recentes, pode-se observar que para se realizar a movimentação ortodôntica o indivíduo com doença periodontal não precisa estar isento de bolsas periodontais, e sim tornar o local que apresentava periodontite ativa, em periodontite inativa⁹. Pacientes sem sangramentos à sondagem, com boa higienização, e com boa saúde periodontal, mesmo com periodonto reduzido, estão aptos a receber tratamento ortodôntico, sem causar riscos de perdas ósseas, e sim favorecer a aposição óssea futura. A movimentação deve ser realizada através de forças leves, sempre com critério e cuidado rigoroso^{19,3,9,15,1} e não ultrapassando o limite biológico⁸. Para

Ong¹⁸ quando apresenta uma força e movimentação ortodôntica extensa, contínua e prolongada o risco de causar reabsorção radicular aumenta de forma drástica. Zachrisson¹⁷ em 1997 esclarece que o fator mais importante é a presença de saúde periodontal para realização de um excelente tratamento ortodôntico de longo prazo, podendo realizar uma extensa movimentação dentária em indivíduos adultos com periodonto reduzido.

Quando a inflamação do paciente com doença periodontal não é completamente controlada, pode haver uma rápida progressão e destruição do periodonto, independente do paciente apresentar ou não uma correta higienização bucal. Com a presença de doença periodontal ativa e sem realização tratamento periodontal, está contraindicado o tratamento ortodôntico¹. Em casos em que o paciente com doença periodontal tratada possui, durante a movimentação ortodôntica, uma higienização bucal deficiente, e com inflamação periodontal, haverá riscos ao periodonto, e deve assim suspender o tratamento ortodôntico¹³.

Para alguns autores, o aparelho ortodôntico pode ser um fator de aumento da suscetibilidade à doença periodontal, devido à dificuldade de higienização, apresentando um aumento de acúmulo de biofilme^{2,1,5}. De acordo com Bollen¹¹ quando se tem dentes alinhados ortodônticamente, diminui-se o risco de doença periodontal, devido os dentes alinhados serem mais simples de realizar a higienização, já os indivíduos com oclusão inadequada têm uma saúde periodontal mais dificultada.

Pacientes adultos têm maiores chances de desenvolver a doença periodontal, devido ao controle de placa deficiente. Sempre que se realizar o tratamento ortodôntico destes pacientes, deve-se realizar uma avaliação da situação periodontal, determinando a forma de tratamento mais correta para cada caso⁸. Já para Carraro³ é importante que quando for realizar tratamento ortodôntico em adultos, realizar uma anamnese detalhada e observar se há alguma condição de risco que está relacionada à doença periodontal e a ortodontia, tais como pacientes fumantes, doenças sistêmicas, genéticas, estresse, que devem ser tratados antes de dar início ao tratamento ortodôntico, para não levar a problemas futuros. Boeck⁸ afirma que o que muda em pacientes adultos é o tempo de tratamento ortodôntico, devido sua resposta ser mais lenta, pois a atividade celular do ligamento periodontal está diminuída, e também deve ressaltar ao paciente que as chances de recidiva são maiores.

Boyer¹⁹ fundamentam que a manutenção periodontal é feita juntamente com a manutenção do aparelho ortodôntico, ou seja, uma vez por mês. E de acordo com o comportamento adequado de higienização do paciente a periodicidade é reduzida.

O uso de contenção é realizado em pacientes de todas as idades ao final do tratamento ortodôntico para diminuir o risco de recidiva^{19,8}. Em casos de comprome-

timento severo do tecido de suporte, é recomendado o uso de contenção definitiva, pois há uma perda de forças para a estabilização do ligamento periodontal, e também para compensar as forças de lábio e língua¹⁷. Já no caso de paciente com periodonto reduzido de forma menos intensa, o tempo de uso da contenção varia com cada caso³. Em casos onde o paciente tem dificuldades de controlar a higienização, as contenções fixas podem acarretar problemas, pois contribuem para o acúmulo de biofilme, levando a inflamação gengival e danos ao periodonto após determinado tempo⁴.

Em pacientes que foram submetidos ao tratamento periodontal e apresentam reincidência da doença, como inflamação, profundidade de sondagem aumentada, mobilidade, deve-se parar o tratamento ortodôntico, e realizar a aplicação de um arco passivo para poder dar continuidade no tratamento ortodôntico, após realização do tratamento periodontal complementar^{19,8}.

Em caso de o paciente continuar apresentando um controle inadequado de higienização bucal, deve-se interromper o tratamento para não causar maiores prejuízos^{2,5}. Santos¹³ não indicam tratamento para paciente com periodontite recorrente e agressiva, apenas quando essas causas locais e sistêmicas forem extintas.

5. CONCLUSÃO

Pode-se concluir que, em pacientes com doenças periodontais, deve ser realizado primeiramente um tratamento periodontal antes de iniciar a movimentação ortodôntica. O tratamento ortodôntico só pode ser realizado em um periodonto saudável. Em pacientes que já apresentaram doença periodontal, o ortodontista deve realizar a aplicação de forças ortodônticas leves e sem ultrapassar o limite biológico. Após o tratamento ortodôntico, deve-se dar continuidade ao acompanhamento com o periodontista, realizando a terapia periodontal de suporte.

REFERÊNCIAS

- [01] Mafra CES, César Neto JB, Sekiguchi RT, Saraiva L. Impacto de um diagnóstico periodontal em pacientes com periodontite agressiva submetidos a tratamento ortodôntico: relato de uma série de casos. *Rev Clin Ortod Dental Press*. 2013 jun-jul;12(3):95-101.
- [02] Gkantidis N, Christou P, Topouzelis N. The orthodontic-periodontic interrelationship in integrated treatment challenges: a systematic review. *Journal of Oral Rehabilitation* 2010 37: 377-390.
- [03] Carraro FLC, Jimenez-Pellegrin C. Tratamento ortodôntico em pacientes com periodonto de inserção reduzido. *RGO* 2009 out./dez.; 57(4):455-458.
- [04] Nishi R, Bombardelli C, Nassar PO, Bombonatti R, Busato PMR, MCA. Avaliação periodontal e de adaptabilidade após utilização de dois modelos de contenção ortodôntica fixa. *Rev Clin Ortod Dental Press*. 2011 out./nov.; 10(5):82-89.
- [05] Morita LY. Inter-relação da periodontia com a ortodontia: revisão de literatura. [TCC] Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2014.
- [06] Menezes LM, Rizzato SMD, Braga CP, Rego MVNN, Thiesen G. a inter-relação Ortodontia/Periodontia em pacientes adultos. *Ortodontia Gaúcha* 2003 jan./jun. 7(1):6-21.
- [07] Khurana P, Soni VP. Orthodontic intervention to resolve periodontal defects: An interdisciplinary approach. *Journal of Indian Society of Periodontology* 2010 oct-dec; 14(4):287-289.
- [08] Boeck EM, Margonar R, Boeck Neto RJ, Lunardi N, Marcantonio Jr E. Tratamento multidisciplinar: relato de casos clínicos. *Rev Clin Ortod Dental Press*. 2014 jun./jul.;13(3):62-70.
- [09] Calheiros A, Fernandes A, Quintão CA, Souza EV. Movimentação ortodôntica em dentes com comprometimento periodontal: relato de um caso clínico. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial* 2005 mar.-abr. 10(2):111-118.
- [10] Janson MRP, Janson RRP, Ferreira PM. Tratamento interdisciplinar I: considerações clínicas e biológicas na verticalização de molares. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial* 2001 maio/jun.; 6(3):1-18.
- [11] Bollen AM. Effects of malocclusions and orthodontics on periodontal health: evidence from a systematic Review. *Journal of Dental Education* 2008 aug; 72(8): 912-918.
- [12] Choze S, Gusmão E, Santos RL, Silveira RCJ. Intrusão ortodôntica no tratamento de dentes com inserção periodontal reduzida: estudo revisional. *J Bras Ortodon Ortop Facial* 2002 maio/jun.; 7(39):258-262.
- [13] Santos AN, Mollo MA. Intrusão ortodôntica no tratamento de dentes com comprometimento periodontal. *Rev. Odontol. Univ. Cid*. 2012 set./dez.; 24(3):209-219.
- [14] Dannan A. Na update on periodontic-orthodontic interrelationships. *Journal of Indian Society of Periodontology* 2010 jan./mar.; 14(1):66-71.
- [15] Corrente G, Abundo R, Re S, Cardaropoli D, Cardaropoli G. Orthodontic Movement into infrabony defects in patients with advanced periodontal Disease: a clinical and radiological study. *Periodontol* 2003 aug; 74(8): 1104-1109.
- [16] Janson MR, Janson RR Ferreira PM. Tratamento Ortodôntico em pacientes com lesões periodontais avançadas. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial* 1997 set.; 2(5):101-120.
- [17] Zachrisson BU. Aspectos importantes da estabilidade a longo prazo. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial* 1998 jul./ago.; 3(4):90-121.
- [18] Ong MA, Wang HL, Smith FN. Interrelationship between periodontics and adult orthodontics. *J Clin Periodontol* 1998; 25:271-277.
- [19] Boyer S, Fontanel FC, Danan M, Olivier M, Bouter D, Brion M. Severe periodontitis and orthodontics: evaluation of long-term results *International Orthodontics* 2011; 9:259-273.