



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ODONTOLOGIA REGIONAL UBERLÂNDIA

ANA FLÁVIA FURTADO BUENO

**INTER-RELAÇÃO DA PERIODONTIA COM A ORTODONTIA:
REVISÃO DE LITERATURA**

Uberlândia
2023
ANA FLÁVIA FURTADO BUENO

**INTER-RELAÇÃO DA PERIODONTIA COM A ORTODONTIA:
REVISÃO DE LITERATURA**

Monografia apresentada ao Programa de pós graduação em Odontologia da Associação Brasileira de Odontologia Regional Uberlândia- como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Ortodontia

Orientador: Prof. Ms. Guilherme Mundim

Uberlândia

2023

ANA FLÁVIA FURTADO BUENO

Monografia intitulada “INTER-RELAÇÃO DA PERIODONTIA COM
A ORTODONTIA: REVISÃO DE LITERATURA” de autoria da aluna Ana
Flávia Furtado Bueno

Aprovada em ___/___/___ pela banca constituída dos seguintes professores:

Prof. (a):

Prof. (a):

Prof. (a):

RESUMO

Um trabalho multidisciplinar deve ser considerado em casos de reabilitações orais, principalmente extensas, nos casos envolvendo tratamento ortodôntico é necessária uma abordagem periodontal eficaz e efetiva a fim de diagnosticar possíveis alterações periodontais e trata-las antes da intervenção ortodôntica ou ainda durante o tratamento ortodôntico para manutenção dos tecidos periodontais em saúde. A busca pelo tratamento ortodôntico por pacientes adultos tem aumentado consideravelmente, uma inter-relação entre ortodontia e periodontia tem se estabelecido no intuito de oferecer melhores resultados no tratamento odontológico do paciente, através de benefícios advindos da atuação combinada dessas duas especialidades. O objetivo deste trabalho é uma revisão de literatura sobre esta inter-relação, e sobre importantes situações clínicas periodontais que se tornam desafio ao ortodontista como recessão gengival, periodonto reduzido, hiperplasia e periodontite, seja como doenças pré-existentes ou mesmo como consequências de um tratamento ortodôntico ao periodonto. Trata-se de um estudo de revisão integrativa de literatura que apresenta caráter narrativo e descritivo, sua estruturação teórica foi realizada através da pesquisa e análise de livros, periódicos e artigos publicados em revistas científicas na base de dados Periódicos Scielo, Pubmed e Google Acadêmico, em português e inglês. Para a seleção dos artigos foram utilizados os seguintes descritores: Ortodontia. Periodontia. Doença periodontal. Concluiu-se que apesar das limitações encontradas, quando o tratamento ortodôntico é bem planejado e executado, muitos benefícios podem ser alcançados, capazes de melhorar a autoestima do paciente, sua higienização oral e estabelecer uma oclusão fisiológica, proporcionando maior longevidade aos dentes mesmo comprometidos periodontalmente.

Palavras-chaves: Periodontia. Ortodontia. Doença periodontal.

ABSTRACT

A multidisciplinary work should be considered in cases of oral rehabilitation, mainly extensive, in cases involving orthodontic treatment an effective and effective periodontal approach is necessary in order to diagnose possible periodontal changes and treat them before orthodontic intervention or even during orthodontic treatment to maintenance of periodontal tissues in health. The search for orthodontic treatment by adult patients has increased considerably, an interrelationship between orthodontics and periodontics has been established in order to offer better results in the patient's dental treatment, through benefits arising from the combined performance of these two specialties. The objective of this work is a literature review about this interrelationship, and about important periodontal clinical situations that become a challenge to the orthodontist, such as gingival recession, reduced periodontium, hyperplasia and periodontitis, either as pre-existing diseases or even as consequences of a orthodontic treatment of the periodontium. It is an integrative literature review study that presents a narrative and descriptive character, its theoretical structure was carried out through the research and analysis of books, periodicals and articles published in scientific journals in the database Periódicos Scielo, Pubmed and Google Scholar, in Portuguese and English. For the selection of articles, the following descriptors were used: Orthodontics. periodontics. Periodontal disease. It was concluded that despite the limitations found, when orthodontic treatment is well planned and executed, many benefits can be achieved, capable of improving the patient's self-esteem, their oral hygiene and establishing a physiological occlusion, providing greater longevity to teeth even periodontally compromised.

Keywords: Periodontics. Orthodontics. Periodontal disease.

Sumário

1 INTRODUÇÃO	06
2 OBJETIVO.....	09
3 METODOLOGIA.....	10
4 REVISÃO DE LITERATURA.....	11
5 DISCUSSÃO	15
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	17
REFERÊNCIA.....	18

1 INTRODUÇÃO

Tratar pacientes com doença periodontais ou com sequelas das mesmas faz parte da rotina clínica dos ortodontistas levando em conta que a incidência desta doença aumenta com o aumento da idade. (ALVES, 2012). A presença de artefatos ortodônticos como bandas e brackets dificultam a higienização e podem predispor o acúmulo de biofilme o que pode favorecer o aparecimento de doenças periodontais. (MAIA et al., 2011).

A inter-relação Periodontia e a Ortodontia busca resultados favoráveis e eficazes no tratamento odontológico, se tornando uma via de mão dupla, onde a Periodontia torna o ambiente seguro à movimentação dentária, prevenindo possíveis danos teciduais, enquanto a Ortodontia pode atuar como coadjuvante da terapia periodontal, através da melhora da posição de dentes mal posicionados, criando então um ambiente melhor para higienização bucal e conseqüentemente para a saúde gengival e do aparato de inserção óssea. (MORAIS, 2008).

Levando em consideração que tratamento ortodôntico exerce uma aplicação de forças nos elementos dentais, a fim de que ocorram movimentações e remodelação de estruturas adjacentes, a estrutura periodontal sadia se torna fundamental para a obtenção de resultados favoráveis. (CARRARO; JIMENEZ-PELLEGRIN, 2009).

Em torno de 5 a 30% da população entre 25 a 75 anos, são afetados por doenças periodontais crônicas. Portanto, a causa mais frequente de perdas dentárias em adultos. E se faz importante enfatizar que doenças sistêmicas podem surgir a partir de doenças periodontais não tratadas. (CURY et al., 2003).

Periodontites, especialmente, aumentam o risco de algumas doenças, entre elas, algumas doenças cardíacas (PRESSMAN et al., 2013), parto prematuro e baixo peso ao nascer (RODRIGUES et al., 2004).

O exame clínico associado a uma anamnese detalhada em pacientes que serão submetidos a tratamento ortodôntico/periodontal, é fundamental para um tratamento seguro e eficaz. Além disso, durante as movimentações ortodônticas o cuidado com a higiene bucal deve ser mantido. Dessa maneira, avaliações do estado periodontal devem ser feitas no pré, no trans e após a terapia ortodôntica (ONG; WANG; SMITH, 1998).

2 OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é uma revisão de literatura sobre esta inter-relação, e sobre importantes situações clínicas periodontais que se tornam desafio ao ortodontista como recessão gengival, periodonto reduzido, hiperplasia e periodontite, seja como doenças pré-existentes ou mesmo como consequências de um tratamento ortodôntico ao periodonto.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão integrativa de literatura que apresenta caráter narrativo e descritivo, sua estruturação teórica foi realizada através da pesquisa e análise de livros, periódicos e artigos publicados em revistas científicas na base de dados Periódicos Scielo, Pubmed e Google Acadêmico, em português e inglês. Para a seleção dos artigos foram utilizados os seguintes descritores: Periodontia. Ortodontia. Doença periodontal.

4 REVISÃO DE LITERATURA

A doença periodontal representa um dos grandes problemas de saúde pública, devido a sua incidência relativamente alta, até mesmo nos países desenvolvidos. É considerada a doença crônica que mais afeta a dentição humana; é a segunda afecção mais prevalente na cavidade bucal (BASTOS et al., 2011)

Uma doença infecto-inflamatória que acomete os tecidos de proteção e de sustentação, ou seja, gengiva e/ou tecido ósseo adjacente que se manifesta através de dois quadros clínicos: gengivite e periodontite ou até mesmo da associação de ambas. (MARIN et al., 2012)

Segundo Masiero (2005), a doença periodontal na forma das gengivites pode regredir totalmente, porém as periodontites mesmo que tratadas integralmente podem regredir, porém permanecendo as sequelas sejam elas estéticas ou funcionais como: deslocamento na posição do dente, recessão marginal tecidual com consequente aumento no comprimento do dente.

A busca por tratamento ortodôntico, na fase adulta, torna evidente a necessidade do ortodontista em aliar uma avaliação periodontal e um exame clínico das estruturas periodontais, para que possíveis diagnósticos sejam encaminhados a um periodontista, uma condição de periodonto saudável antes de iniciar a terapia ortodôntica é obrigatório. (MENEZES et al., 2003)

A perda óssea fisiológica em adultos, pode ser observada radiograficamente, mesmo prévias a terapias ortodônticas, o que pode indicar maior sensibilidade ao envolvimento periodontal. Porém os efeitos dessa terapia sobre os tecidos de suporte nos pacientes com periodonto reduzido são conflitantes, exigindo assim muita cautela. (GRUBB et al., 2008)

Segundo Lindhe (1992), a confirmação da doença periodontal por um especialista, deve indicar o início do tratamento desde a eliminação do biofilme e fatores de retenção do mesmo, até a descontaminação e controle da bolsa periodontal, como alisamento das superfícies radiculares.

O plano de tratamento ortodôntico deve ser revisto e adiado na falta de resposta do tratamento periodontal, como desconforto, persistência de profundidade de bolsa, persistência do sangramento e supuração na sondagem, aumento de recessão, mobilidade e perda de dente. Estes pacientes não são candidatos a

receber o tratamento ortodôntico (JOHAL E IDE, 1999).

O monitoramento da saúde periodontal deve acontecer em todos os pacientes, a adoção de diversas medidas, como instrução de técnica de escovação bucal associada ao uso de escovas especiais, o uso de fio dental com passa fio e emprego de agentes químicos, como a clorexidina tópica, com finalidade de ajudar no controle da placa bacteriana. Se os esforços para manter uma condição de higiene não tiverem êxito, o tratamento ortodôntico deve ser interrompido (ROCHA et al., 2005)

A hiperplasia gengival é uma condição que pode se manifestar durante o tratamento ortodôntico, os aparelhos ortodônticos facilitam a retenção de biofilme e dificultam a higienização oral pelo paciente. Tal condição caracteriza-se, geralmente, por crescimento de tecido gengival generalizado ou localizado, iniciando-se pelas papilas interdentárias, às quais adquirem consistência flácida e coloração eritematosa. (KAMIN, 1991)

Os aumentos gengivais são tratados por meio da associação entre a remoção do aparato ortodôntico, orientação de higiene bucal e terapia periodontal básica, em alguns casos, embora o quadro inflamatório regrida após a terapia periodontal básica, o aumento gengival pode persistir, comprometendo a estética e dificultando a higiene bucal. Nesses casos, tratamento periodontal cirúrgico pode ser indicado, visando a remoção do tecido hiperplasiado e o restabelecimento do contorno gengival anatômico (KAMIN, 1991; PEDRON et al., 2008; KOURAKI et al., 2005).

No caso da recessão gengival, diversos fatores podem estar associados à sua etiologia, como trauma de escovação inserção anômala de freios e bridas, mau posicionamento dentário, restaurações impróprias e adaptação protética inadequada (LOE, ANERUD E BOYSEN, 1992). Um possível fator predisponente para a recessão gengival é a movimentação ortodôntica dos dentes, especialmente em movimentos dentários vestibular ou lingual para fora do alvéolo, que podem levar à formação de deiscências ósseas (JOSS-VASSALLI et al., 2010).

Lindhe (1999) afirmou que o movimento dentário ortodôntico por si só não causa a recessão gengival, principalmente se o tecido gengival permanecer espesso, em contrapartida a deiscência óssea resultante de movimentações ortodônticas vestibulares favorecem a diminuição tanto da espessura como da largura do tecido gengival, criando um ambiente em que a placa bacteriana e/ou o trauma pela escovação possam causar a recessão gengival.

A saúde periodontal e um padrão de higiene oral adequados devem ser

mantidos durante a fase da terapia ortodôntica, a fim de que nenhuma injúria ou apenas injúrias insignificantes nos tecidos de suporte ocorreram (BOYD et al., 1989). Caso a higiene oral não seja efetiva e a inflamação periodontal se apresente durante o tratamento ortodôntico, os estudos têm indicado um risco aumentado de efeitos adversos no periodonto (WENNSTROM et al., 1993). Pacientes com o periodonto reduzido, na ausência de biofilme, a movimentação ortodôntica não induz a gengivite, porém na presença de biofilme, forças ortodônticas podem causar defeitos ósseos angulares e perdas de inserção periodontal (ERICSSON et al., 1977).

Bassani, Silva e Caphapcz (2001), observaram que a ortodontia pode atuar benéficamente nas seqüelas de periodontite, como mudanças de posição, migrações, extrusões, inclinações e mesmo perdas dentárias, atuando como coadjuvante da terapia periodontal. Observaram também que para um paciente portador de doença periodontal necessita quase sempre de realinhamento ortodôntico dos dentes, a fim de restabelecer satisfatoriamente a oclusão, a estética e o conforto na mastigação. O movimento de intrusão ortodôntica de dentes tem sido recomendado para a diminuição da coroa clínica de dentes isoladamente e para o tratamento de dentes com bolsas infra-ósseas ou perda óssea horizontal. Por meio da intrusão ortodôntica obtém-se nivelamento das margens gengivais até a posição desejada, para que posteriormente o dente seja restaurado.

Zachrisson (2005), afirmaram que a extrusão ortodôntica pode ser indicada para diminuir defeitos infra-ósseos e aumentar o tamanho da coroa clínica de um dente isolado. Segundo os autores, o movimento de extrusão dentária leva a um posicionamento coronário do tecido conjuntivo de inserção intacto e os defeitos ósseos se tornam mais rasos.

Um planejamento ortodôntico inadequado e executado em pacientes com doença periodontal ativa pode certamente contribuir para o futuro colapso dos tecidos periodontais. Em particular, a associação de inflamação com forças ortodônticas e trauma oclusal pode produzir uma destruição mais rápida comparada à provocada pelo processo inflamatório isoladamente (KESSLER, 1976).

Desta maneira, a saúde periodontal constitui-se um dos fatores fundamentais para garantir um bom prognóstico do tratamento ortodôntico em longo prazo, permitindo, até mesmo, a realização de movimentação dentária extensa em pacientes adultos com periodonto reduzido, porém sadio (ZACHRISSON, 1996). Clinicamente, isso implica em grande ênfase nas instruções de higiene oral, terapia periodontal de suporte realizada pelo periodontista durante o tratamento ortodôntico e um correto planejamento do aparelho ortodôntico a ser instalado (BARBOSA et al., 2012).

5 DISCUSSÃO

A instalação de aparelhos ortodônticos fixos aumenta a possibilidade de acúmulo de biofilme, principalmente, nos dentes posteriores bandados, podendo provocar alterações adversas nos tecidos periodontais. Estas alterações, em grande parte dos casos, são temporárias e reversíveis, desde que os princípios biológicos da movimentação ortodôntica sejam respeitados, bem como o controle de biofilme seja executado de forma adequada pelo paciente, por meio de boas técnicas de higiene bucal (PÉRET; PACHECO, 1998).

Após a instalação de aparelhos ortodônticos é muito comum a ocorrência de inflamação gengival, indicada pela presença de sangramento à sondagem e aumento gengival, devido principalmente, às dificuldades de higienização frente ao novo aparato instalado intraoral. Assim, quando o paciente se adapta e adquire novos hábitos de higiene bucal, muitas vezes ocorre uma regressão do quadro inflamatório, o que foi observado em muitos estudos (RISTIC et al., 2007).

Mesmo apresentando caráter reversível, a inflamação gengival observada em pacientes durante o tratamento ortodôntico pode ocasionar um aumento gengival, de caráter inflamatório (KOURAKI et al., 2005) ou por alergia de contato (GURSOY et al., 2007), que não regride apenas com tratamento periodontal básico, sendo necessária intervenção cirúrgica através de técnicas de gengivoplastia e gengivectomia, as quais apresentam resultados estáveis.

No que diz respeito às recessões gengivais e ao tratamento ortodôntico, muito se discute ainda na literatura sobre a influência da quantidade de gengiva queratinizada no desenvolvimento dessas alterações. Alguns autores afirmam que a altura da gengiva inserida é a responsável pelas mudanças na dimensão mucogengival que podem ocorrer com a terapia ortodôntica (WENNSTROM, 1990). Por outro lado, alguns estudos têm mostrado que essas alterações no tecido gengival independem da quantidade de gengiva queratinizada, devendo ser levadas em consideração como fator de risco para possível ocorrência de recessão gengival durante o tratamento ortodôntico, a direção do movimento dentário e a espessura do tecido gengival (ZACHRISSON, 1996).

Com relação ao tratamento em pacientes com periodonto reduzido, ficou demonstrado que a movimentação ortodôntica nesses pacientes somente será benéfica na ausência de doença periodontal ativa e desde que exista um controle de placa bacteriana adequado, respeitando-se os limites biológicos do indivíduo. O tratamento ortodôntico não é contra-indicado quando executado em conjunto com o periodontista. Contudo, um maior risco de efeitos adversos, sobre o periodonto, pode ser esperado quando movimentos ortodônticos são executados de maneira indiscriminada, na presença de inflamação periodontal e higiene bucal menos efetiva (FRANÇA, 2001).

Os autores Santos e Tibério (2005), concordam que o tratamento ortodôntico de pacientes adultos deve utilizar uma abordagem direcionada para eliminar a queixa do paciente e estabelecer uma relação oclusal fisiológica. Pois o ideal ortodôntico nem sempre é possível de ser atingido em adultos com periodonto de sustentação reduzido, uma vez que esses indivíduos já possuem limitações biológicas antes mesmo do início da movimentação dentária e que a manutenção dos resultados obtidos é mais efetiva com a utilização de aparelhos de contenção permanentes e com a manutenção da boa condição de saúde periodontal.8

De acordo com Lupi, Haldeman e Sadowsky (1996) o tratamento ortodôntico não confere melhor condição periodontal a longo prazo, sem que o paciente mantenha uma terapia periodontal de suporte adequada. Para Janson (2005) é possível alterar os níveis ósseos e gengivais positivamente. Boyer et al. (2011) considera que o tratamento ortodôntico não é prejudicial ao periodonto e não traz perdas ósseas significativas. Maia et al. (2011) acredita que a ortodontia bem planejada é capaz de diminuir defeitos ósseos causados por problemas periodontais.

Sendo assim, diante do exposto, vale ressaltar a importância da conscientização e da motivação do paciente submetido ao tratamento ortodôntico quanto ao controle do biofilme bacteriano, a fim de obter um resultado satisfatório do tratamento, sem prejuízo aos tecidos periodontais. (BARBOSA et al., 2012)

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento ortodôntico deve ser realizado desde que o paciente apresente saúde periodontal, visto que os tecidos periodontais de suporte e proteção precisam estar preservados para um tratamento eficaz. Para isso é necessária avaliação clínica e anamnese eficientes. A inter-relação da periodontia com a ortodontia não encerra nessa avaliação inicial, o paciente deve ser acompanhado quanto a saúde dos tecidos periodontais durante todo o tratamento ortodôntico a fim de evitar consequências graves como perda de elementos dentais. A periodontia ainda pode ser um aliado fundamental no tratamento de recessões gengivais hiperplasias e demais condições que surjam durante ou após tratamento ortodôntico. O sucesso de um tratamento ortodôntico bem executado melhora muito a parte funcional como a oclusão e parte estética que reflete na autoestima dos pacientes, o uso de contenção fixa e com uma terapia periodontal de suporte bem realizada é preconizado pós tratamento ortodôntico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, A.C.A. The impact of orthodontic treatment on periodontal support loss. **Dental Press Journal of Orthodontics**, Maringa, v. 17, n. 1, p. 18-20, Jan./Feb. 2012.

BARBOSA, V.S. et al. Considerações clínicas para tratamento ortodôntico em paciente periodontal. **Perionews**, São Paulo, v. 6, n. 6, p. 635-641, nov./dez. 2012.

BASSANI, D.G.; SILVA, C.M.; CAPHAPCZ, A. F. Inter-relação periodontia ortodontia. In: OPPER, R. V.; ROSI, G.C.K. **Periodontia ciência e clínica**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001, p.337-345.

BASTOS, J.A. et al. Avaliação do conhecimento sobre doença periodontal em uma amostra de nefrologistas e enfermeiros que atuam com doença renal crônica pré-dialítica. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, São Paulo, v. 33, n.4, p. 431-435, oct./nov./dec. 2011.

BOYER, S. et al. Severe periodontitis and orthodontics: evaluation of long-term results. **International Orthodontics**, Paris, v. 9, n. 3, p. 259-273, Sep. 2011.

CARRARO, F.L.C.; JIMENEZ-PELLEGRIN, C. Tratamento ortodôntico em pacientes com periodonto de inserção reduzido. **Revista Gaúcha de Odontologia**, Porto Alegre, v. 57, n. 4, p. 455-458, out./dez. 2009.

CURY, P.R. et al. Medicina periodontal: fatores sistêmicos de risco para doenças periodontais. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, Araçatuba, v. 57, n. 2, p. 125-132, mar./abr. 2003.

ERICSSON, I. et al. The effect of orthodontic tilting movements on the periodontal tissues if infected and non-infected dentitions in dogs. **Journal of Clinical Periodontology**, Copenhagen, v. 4, n. 4, p. 278-293, Nov. 1977.

FRANÇA, F.A. Tratamento ortodôntico em pacientes comprometidos periodontalmente. **Revista da ABO**, Juiz de Fora, v.9, n.15, p.10-12, março/2001.

GRUBB, J. E.; GRECO, P. M.; ENGLISH, J. D.; BRISS, B. S.; JAMIESON, S.A.; KASTROP, M.C.; ET AL. Radiographic and periodontal requirements of the American Board of Orthodontics: A modification in the case display requirements for adult and periodontally involved adolescent and preadolescent patients. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.134, n. 3-4, 2008.

GURSOY, U.K. et al. The role of nickel accumulation and epithelial cell proliferation in orthodontic treatment-induced gingival overgrowth. **European Journal of Orthodontics**, Oxford, v. 29, n. 6, p. 555-558, Nov. 2007.

JANSON, M.R.P. Marcos Janson responde. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, Maringá, v.4, n.2, p.7-21, abr./maio 2005.

JOHAL, A.; IDE, M. Orthodontics in the adult patient, with special reference to the periodontally compromised patient. **Dent Update**, Guildford, v. 26, n. 3, p. 101-104, 106-108, Apr. 1999.

JOSS-VASSALLI, I. et al. Orthodontic therapy and gingival recession: a systemic review. **Orthodontics and Craniofacial Research**, Oxford, v. 13, n. 3, p. 127-14, Aug. 2010.

KAMIN, S. Gingival hyperplasia related to orthodontic upper removable appliances: a report of 3 cases. **Journal of the New Zealand Society of Periodontology**, Auckland, v. 71, p. 11-14, May.1991.

KESSLER, M.B.S. Interrelationships between orthodontics and periodontics. **American Journal Orthodontics**, St. Louis, v. 70, n. 2, p. 154-172, Aug. 1976.

KOURAKI, E. et al. Gingival enlargement and resolution during and after orthodontic treatment. **The New York State Dental Journal**, New York, v. 71, n. 4, p. 34-37, Jun./Jul. 2005.

LINDHE, J. **Tratado de periodontologia clínica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992. p. 427-450.

LINDHE, J. **Tratado de periodontia e implantologia oral**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

LOE, H.; ANERUD, A.; BOYSEN, H. The natural history of periodontal disease in man: prevalence, severity and extent of gingival recession. **Journal of Periodontology**, Chicago, v. 63, n.3, p. 489-495, Jun. 1992.

MASIERO, F.C. **Ortodontia como complemento da terapia periodontal**. 2005. 59 fls. Monografia (Especialização em Periodontia) – Escola de Aperfeiçoamento Profissional da A.B.O., Curitiba. 2005.

MENEZES, L.M. et al. A inter-relação ortodontia/periodontia em pacientes adultos. **Ortodontia Gaúcha**, Porto Alegre, v. 7, n. 1, p. 6-21, jan./jun. 2003.

MORAIS, L. O. **A inter-relação ortodontia/ periodontia em paciente adulto com comprometimento periodontal**. 2008. 66 fls. Monografia (Especialização em Ortodontia do ICS) – FUNORTE/ SOEBRÁS, Contagem. 2008

ONG, M.A.; WANG, H.; SMITH, F.N. Interrelationship between periodontics and adult orthodontic. **Journal of Clinical Periodontology**, Copenhagen, v. 25, n.4, p. 271-277, Apr. 1999

ONG, M.M.; WANG, H.L. Periodontic and orthodontic treatment in adults. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, St. Louis, v. 122, n. 4, p. 420-428, Oct. 2002.

PEDRON, I.G. et al. Hiperplasia gengival em pacientes sob tratamento ortodôntico: indicações terapêuticas. **Ortodontia SPO**, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 33-37, jan./mar. 2008.

PÉRET, A.C.A.; PACHECO, W.W. Inter-relação Periodontia Ortodontia. **Revista da Sociedade Mineira de Ortodontia**, Belo Horizonte, v. 2, n. 1, p. 44-48, 1998.

PRESSMAN, G.S. et al. Periodontal disease is an independent predictor of intracardiac calcification. **Biomed Research International**, New York, 2013, p. 1-6, 11 Sep. 2013. Epub 2013 :854340.

RISTIC, M. et al. Clinical and microbiological effects of fixed orthodontics appliances on periodontal tissues in adolescents. **Orthodontics and Craniofacial Research**, Oxford, v. 10, n. 4, p. 187-195, Nov. 2007.

RODRIGUES, A.S. et al. Parto prematuro e baixo peso ao nascer associados à doença periodontal: aspectos clínicos microbiológicos e imunológicos. **Revista de Odontologia da UNICID**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 55-61, jan./abr. 2004.

WENNSTROM, J.L. The significance of the width and thickness of the gingiva in orthodontic treatment. **Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift**, Munchen, v. 45, n. 3, p. 136-141, Mar. 1990.

WENNSTROM, J.L. et al. Periodontal tissue response to orthodontic movement of teeth with infrabony pockets. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, St. Louis, v. 103, n. 4, p. 313-319, Apr. 1993.

ZACHRISSON, S.; ZACHRISSON B.U. Gingival condition associated with orthodontic treatment. **Acta Odontologica Scandinavica**, Oslo, v. 30, n. 1, p. 127- 136, Mar. 1972.

ZACHRISSON, B. U. Ortodontia e periodontia. In: LINDHE, J.; KARRING, T.; LANG, P. N. **Tratado de periodontia clínica e implantodontia oral**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005, p.722-758

ZACHRISSON, B. U. **Clinical implications of recent orthodontic - periodontic research findings**. Seminars in Orthodontics, Philadelphia, v. 2, n. 1, p. 4-21, Mar. 1996.