

SABRINA DORNAS DE CARVALAHO AMORIM

**TRATAMENTO ORTODÔNTICO EM PACIENTES COM PERIODONTITE
AGRESSIVA: CONSIDERAÇÕES CLÍNICAS**

BELO HORIZONTE

Universidade Federal de Minas Gerais

2016

SABRINA DORNAS DE CARVALHO AMORIM

**TRATAMENTO ORTODÔNTICO EM PACIENTES COM PERIODONTITE
AGRESSIVA: CONSIDERAÇÕES CLÍNICAS**

Monografia apresentada ao Colegiado do programa de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do Título de Especialista em Ortodontia.

Área de concentração: Ortodontia

Orientador: Prof. Me. Leonardo Foresti Soares de Menezes

Colaborador: Prof. Me. Esdras de Campos França

BELO HORIZONTE

Universidade Federal de Minas Gerais

2016

*A **Deus**, pela força e coragem durante essa jornada;
À **minha mãe**, pelo seu cuidado e dedicação
À **meu pai**, pela sua presença e segurança de que não
estou sozinha nessa caminhada.*

AGRADECIMENTOS

Aos professores do Curso de Especialização em Ortodontia da UFMG, que foram tão importantes na minha vida acadêmica e no desenvolvimento desta monografia.

Ao meu orientador Prof. Leonardo Foresti, pelo carinho imenso, auxílio e convívio.

Ao Prof. Esdras França, pela incrível ajuda e disponibilidade, sempre com paciência e carinho.

Ao meu pai e colega Prof. José Cláudio Amorim, pela ajuda neste trabalho.

As minhas companheiras nessa jornada, quarteto fantástico da Ortodontia, por tornarem os dias de curso muito mais prazerosos. Obrigada pelos momentos juntas e pelos anos de amizade que ainda virão.

Às funcionárias da Ortodontia, em especial à Eloiza, pelo trabalho duro, e ajuda com os pacientes.

Finalmente, agradeço aos meus amigos e familiares que, com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.

RESUMO

TRATAMENTO ORTODÔNTICO EM PACIENTES COM PERIODONTITE AGRESSIVA: CONSIDERAÇÕES CLÍNICAS

A *periodontite agressiva localizada* e a *periodontite agressiva generalizada* são caracterizadas por uma rápida perda de inserção e destruição óssea, sem história médica significativa e com acometimento de indivíduos de aproximadamente 30 anos de idade. A perda de inserção pode resultar em problemas estéticos e funcionais complexos, necessitando tratamentos envolvendo a periodontia e principalmente a ortodontia para atingir bons resultados. A maioria dos trabalhos da literatura encontrados sobre esse assunto são de relatos de casos clínicos únicos e poucos são os casos controle e ensaios clínicos randomizados de alta qualidade. Para identificar as melhores evidências científicas e incorporá-las à prática, foi realizado um trabalho científico que contribui para elucidar as melhores abordagens clínicas a serem tomadas frente a periodontite agressiva no tratamento ortodôntico. A revisão de literatura incluindo apenas casos clínicos foi a melhor forma encontrada de substantivamente contribuir para o conhecimento das abordagens clínicas em relação a pacientes com periodontite agressiva e que realizaram tratamento ortodôntico.

Palavras-chave: Periodontite agressiva, tratamento ortodôntico, doenças periodontais, movimento dentário.

ABSTRACT

ORTHODONTIC TREATMENT IN PATIENTS WITH AGGRESSIVE PERIODONTITIS: CLINICAL CONSIDERATIONS

Localized aggressive periodontitis and generalized aggressive periodontitis are characterized by rapid attachment loss and bone destruction, non-contributory medical history and involvement of individuals primarily around 30 years old. The attachment loss can result in complex esthetic and functional problems, requiring the adjunction of periodontal and especially orthodontic treatments to achieve good results. The majority of the papers available in the literature relating to this subject are single case reports and there are a lack of high quality case-control studies or randomized controlled trials. To identify the best scientific evidence and incorporate them into practice, a scientific paper was made to elucidate the best clinical approaches against aggressive periodontitis in orthodontic treatment. A literature review limited to case reports was considered the best way to substantially contribute to the knowledge of the clinical approaches on patients with aggressive periodontitis who underwent orthodontic treatment.

Key words: aggressive periodontitis, orthodontic treatment, periodontal disease, tooth movement

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fluxograma das fases de busca.....	15
---	-----------

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Artigos selecionados e dados extraídos.....	16
--	-----------

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. OBJETIVO	11
3. ARTIGO CIENTÍFICO	12
4. CONCLUSÃO	26
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27
6. ANEXOS	28

1. INTRODUÇÃO

A *periodontite agressiva* (PA) é dividida em *periodontite agressiva localizada* (PAL) e *periodontite agressiva generalizada* (PAG), caracterizadas por uma rápida destruição óssea, sem história médica significativa e com agregação familiar dos casos. Ambas normalmente acometem indivíduos jovens com aproximadamente 30 anos de idade¹.

A PAL afeta primeiro molar e a perda de inserção envolve não mais que dois dentes além dos primeiros molares e incisivos. A PAG afeta pelo menos três dentes permanentes além dos primeiros molares e incisivos e há uma perda de inserção generalizada¹. A quantidade de depósitos microbianos é geralmente incompatível com a destruição do tecido periodontal e encontra-se proporções elevadas de bactérias como o *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*².

A perda de inserção pode resultar na migração dentária patológica, extrusão, inclinação vestibular dos incisivos e perdas dentárias causando problemas estéticos e funcionais ao paciente. Devido à complexidade das reabilitações, tratamentos envolvendo a periodontia e ortodontia são necessários para atingir bons resultados³.

Devido ao risco de lesões permanentes aos tecidos e diminuição do suporte periodontal, o movimento dentário ortodôntico em pacientes com doença periodontal não tratada é contraindicado. Tratamentos periodontais como raspagem e alisamento radicular e cirurgias devem ser realizados antes de iniciar o tratamento ortodôntico⁴.

A periodontite agressiva é comumente diagnosticada por meio de exames clínicos e radiográficos⁵ e pode ser detectada por um ortodontista, já que ela geralmente se desenvolve na adolescência e durante este período o tratamento ortodôntico é comum. Em relação aos pacientes adultos, os problemas estéticos, levam os pacientes a procurarem por tratamento ortodôntico onde também os ortodontistas podem realizar o diagnóstico⁶.

A combinação de uma dentição comprometida e o risco de perdas dentárias posteriores devido a recidiva da PA, apresenta desafios na concepção de um plano

de tratamento adequado incluindo um programa periodontal de suporte frequente. Além disso a sua rápida evolução e consequências na qualidade de vida⁷, torna-se necessário não só prevenir a progressão da doença, mas também satisfazer as exigências funcionais e estéticas dos pacientes.

A maioria dos trabalhos da literatura encontrados sobre o assunto são de relatos de casos clínicos únicos e poucos são os casos controle e ensaios clínicos randomizados de qualidade, dificultando a realização de uma revisão sistemática. Para identificar as melhores evidências científicas e incorporá-las à prática, foi realizado um trabalho científico de revisão de literatura que contribui para elucidar as melhores abordagens clínicas a serem tomadas frente a periodontite agressiva durante o tratamento ortodôntico.

2. OBJETIVO

O objetivo desse trabalho foi realizar um artigo científico, visando elucidar as abordagens nos tratamentos envolvendo pacientes com periodontite agressiva e que realizaram ortodontia, através de uma revisão de literatura de artigos baseados em condutas clínicas.

3. ARTIGO CIENTÍFICO

TRATAMENTO ORTODÔNTICO EM PACIENTES COM PERIODONTITE AGRESSIVA: CONSIDERAÇÕES CLÍNICAS

Sabrina Dornas de Carvalho Amorim¹, Esdras Campos França², José Cláudio Faria Amorim³, Leonardo Foresti Soares de Menezes.⁴

¹Aluna de pós graduação em Ortodontia UFMG ²Especialista em Ortodontia, Mestre em odontologia UFMG. ³Doutor em Engenharia Mecânica (Bioengenharia)- UFMG, Professor de Periodontia da Faculdade de Odontologia da Universidade de Itaúna.

⁴Especialista e Mestre em Ortodontia e Ortopedia facial- UFRJ

RESUMO

O objetivo desse trabalho foi confrontar as abordagens dos tratamentos envolvendo periodontite agressiva e ortodontia através de uma revisão de literatura baseada em artigos de condutas clínicas. Foi realizada uma busca na base de dados PubMed retroativa a 10 anos e utilizando palavras chaves Mesh. Ao final da seleção resultaram 13 artigos de casos clínicos e um artigo com uma série de casos. A maioria envolveu pacientes jovens e mulheres, e todos realizaram tratamento periodontal e ortodôntico para controle da periodontite agressiva. A perda óssea severa não contra indica o uso de aparelho ortodôntico, a movimentação dentária associada com um intenso controle periodontal apresenta-se como uma forma de sucesso no tratamento da doença.

Palavras chaves: Periodontite agressiva, doença periodontal, tratamento ortodôntico, movimentação dentária.

INTRODUÇÃO

O termo *periodontite agressiva* (PA) que antes era denominado *periodontite de início precoce* ou *periodontite juvenil*, foi introduzido no World Workshop para classificação internacional das doenças periodontais em 1999. Ele foi dividido em *periodontite agressiva localizada* (PAL) e *periodontite agressiva generalizada* (PAG), caracterizadas por uma rápida destruição óssea, sem história médica significativa e com agregação familiar¹.

A PAL tem acometimento circumpuberal, afeta primeiro molar e a perda de inserção envolve não mais que dois dentes além dos primeiros molares e incisivos. A PAG acomete normalmente pessoas abaixo de 30 anos, afetando pelo menos três dentes permanentes além dos primeiros molares e incisivos e com uma perda de inserção generalizada¹. Acredita-se que a periodontite agressiva seja multifatorial e inclui a hereditariedade familiar, mas um fator determinante é a presença de *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* na microbiota oral^{1,2}.

O tratamento da doença periodontal inclui o controle do biofilme e tratamentos regenerativos para melhoria nos defeitos ósseos verticais. Havendo migração dentária patológica, ou seja, um deslocamento do dente causado por um distúrbio no equilíbrio que mantém a posição dentária fisiológica, o tratamento ortodôntico normalmente é necessário para um resultado estável³.

Como a periodontite agressiva geralmente se desenvolve durante a adolescência e durante este período o tratamento ortodôntico é comum, o diagnóstico pode inicialmente ser realizado pelo ortodontista. Em relação aos pacientes adultos, os problemas estéticos, levam os pacientes a procurarem por tratamento ortodôntico onde também os ortodontistas podem estabelecer o diagnóstico³.

O objetivo deste trabalho foi confrontar as abordagens dos tratamentos envolvendo periodontite agressiva e ortodontia através de artigos baseados em condutas clínicas, já que a maioria dos trabalhos da literatura encontrados sobre esse assunto são de relatos de casos clínicos únicos. Poucos são os casos controle e ensaios clínicos randomizados de alta qualidade, dificultando conclusões definitivas sobre as melhores abordagens clínicas a serem tomadas frente ao tratamento ortodôntico em pacientes com periodontite agressiva.

MATERIAL E MÉTODOS

Estratégia de busca

Os artigos dessa revisão crítica foram selecionados a partir de uma busca na base de dados eletrônica PubMed. A busca detalhada foi feita da seguinte maneira: ((orthodontic AND ("therapy"[Subheading] OR "therapy" OR "treatment" OR "therapeutics"[MeSH Terms] OR "therapeutics"))) OR ("orthodontic appliances"[MeSH Terms] OR ("orthodontic" AND "appliances")) OR "orthodontic appliances" OR ("orthodontic" AND

"appliance") OR "orthodontic appliance")) AND (("aggressive periodontitis"[MeSH Terms] OR ("aggressive" AND "periodontitis") OR "aggressive periodontitis") OR ("aggressive periodontitis"[MeSH Terms] OR ("aggressive" AND "periodontitis") OR "aggressive periodontitis" OR ("juvenile" AND "periodontitis") OR "juvenile periodontitis")) AND ("2006/08/31" : "2016/08/27"). Os artigos foram limitados para apenas os escritos em Inglês e nos últimos dez anos.

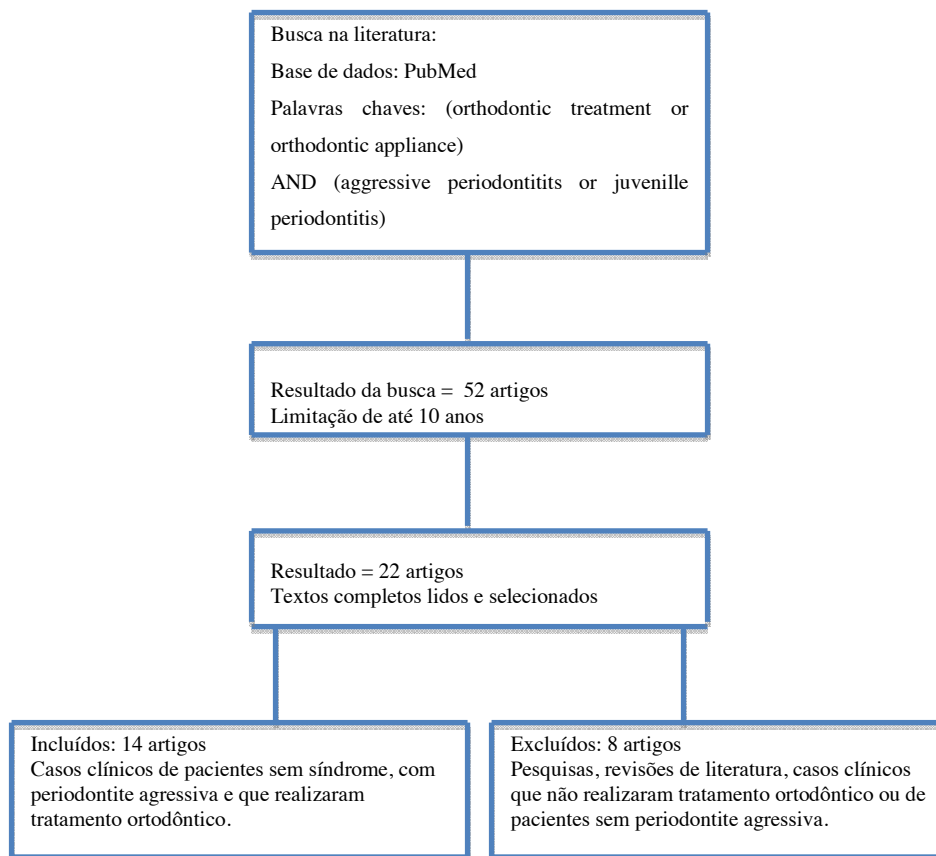
Seleção dos artigos

Todos os artigos foram lidos por completo por dois revisores. Foram selecionados apenas os casos clínicos e um artigo com uma série de casos de pacientes saudáveis com periodontite agressiva generalizada ou localizada e que realizaram ortodontia em alguma parte do tratamento. Foram excluídos os casos de pacientes sindrômicos, pesquisas, revisões de literatura e casos clínicos sem envolver tratamento ortodôntico ou periodontite agressiva. Desacordos foram resolvidos por consenso.

RESULTADOS

A busca resultou primeiramente em 52 artigos, e após a limitação dos últimos 10 anos restaram 22 artigos. Deste total, 13 casos clínicos e uma série de casos⁴ foram incluídos e 8 foram excluídos (figura 1). Uma tabela foi realizada (tabela1), mostrando os artigos incluídos com os seguintes dados extraídos: sexo, idade, diagnóstico, dentes acometidos, tratamento periodontal, tratamento ortodôntico, contenção e terapia periodontal de suporte (TPS).

Figura 1 - Fluxograma das fases de busca



Autor	Sexo	Idade	Diagnóstico	Dentes acometidos	Tratamento Periodontal	Tratamento ortodôntico	Contenção e Terapia Periodontal de Suporte (TPS)
Kochar et al. ¹⁹	Feminino	18	Radiográfico	Todos os dentes presentes	1. Antibióticos e cirurgias periodontais em todas as arcadas antes da ortodontia. 2. Visitas ao periodontista a cada 3 meses durante a ortodontia.	Grade palatina, alinhamento e nivelamento, Intrusão e retração dos incisivos.	1. Contenção removível superior e fixa inferior de canino a canino. 2. TPS a cada 3 meses.
Carnio et al. ¹⁸	Masculino	38	Clínico e Radiográfico	Todos os dentes presentes	1. Antibiótico, raspagem supra e sub gengival, 2. Visitas ao periodontista a cada 3 meses durante a ortodontia	Intrusão de todos os dentes.	1. Contenção Hawley superior e fixa inferior de canino a canino. Splint de Michigan noturno. 2. TPS por 12 anos.
Ishihara et al. ¹⁴	Feminino	22	Clínico Radiográfico e Imunológico	Todos os dentes presentes	1. Raspagem supra e sub gengival, antibiótico e cirurgias. 2. Visitas ao periodontista todo mês durante a ortodontia.	Extrações dos dentes 12, 34 e da raiz distal do 46, alinhamento e nivelamento, fechamento de espaços, extrusão.	1. Contenção fixa inferior e removíveis 2. TPS 2 ou 3 meses.
Khorsand et al. ⁴	7 mulheres e 1 homem	Em média 30	Não relata	Não informado	1. Raspagem supra e sub gengival e cirurgia. 2. Visitas ao periodontista a cada 3 meses durante a ortodontia.	Intrusão dos incisivos.	1. Contenção fixa superior e inferior.
Sivakumar et al. ²¹	Masculino	25	Clínico e radiográfico	Todos	1. Raspagem supra e sub gengival, cirurgias e antibióticos. 2. Visitas ao periodontista a cada 2 meses durante a ortodontia.	Alinhamento e nivelamento, fechamento de espaços, intrusão dos incisivos centrais superiores e inferiores.	1. Contenção fixa superior e inferior.
Castellanos-Cosanos et al. ²⁸	Feminino	28	Clínico e radiográfico	Todos dos dentes presentes	1. Tratamento corretivo e etiológico de todas as arcadas. 2. Visitas ao periodontista a cada 4 meses durante a ortodontia.	Extração dos dentes 13,23,27 e 32, intrusão e fechamento de espaços.	1. Contenção fixa de pré-molar a pré-molar superior e inferior. 2. TPS a cada 4 meses no primeiro ano e depois a cada 6 meses.

Hazan-Molina et al. ¹⁰	Feminino	7	Clinico e Radiográfico	Primeiros molares decíduos e segundos molares decíduos inferiores	1.Raspagem supra e sub gengival 2.Visitas ao periodontista a cada 3 meses durante a ortodontia.	Extração de todos molares decíduos e mantenedores de espaço transparentes feitos a vácuo.	Não relata.
Rokn et al. ²⁰	Feminino	34	Clinico e Radiográfico	Todos os dentes presentes	1.Antibióticos, raspagem supra e sub gengival e cirurgias periodontais.	Extrusão dos incisivos superiores e posterior extrações.	TPS por 3 anos.
Cunha et al. ⁹	Feminino	4	Clínico Radiográfico e Microbiológico	Todos os dentes decíduos presentes	1.Antibiótico e extração de todos os dentes decíduos.	Acompanhamento da erupção dos dentes permanentes .	Não relata.
Zafiroopoulos et al. ¹⁵	Feminino	37	Clínico, Radiográfico e Microbiológico	Todos os dentes presentes	1.Antibióticos e raspagem supra e sub gengival. 2.Visitas ao periodontista a cada 2 meses durante a ortodontia.	Alinhamento e nivelamento, intrusão e retração dos dentes anteriores superiores.	1.Esplintagem de pré molar a pré molar inferior. 2.TPSI a cada 2 meses por 7 anos.
Closs et al. ¹¹	Feminino	22	Clínico e radiográfico	Incisivos e molares	1.Raspagem supra e sub gengival, cirurgia no dente 12 e antibióticos. 2. Visitas ao periodontista durante a ortodontia.	Alinhamento e nivelamento, fechamento de espaços.	1.Contenção de Hawley superior e fixa de canino a canino inferior. 2.TPS por 9 anos .
Mirmarashi et al. ¹²	Feminino	25	Clínico, Radiográfico e Microbiológico	Incisivos centrais superiores	1.Raspagem supra e sub gengival e antibióticoterapia.	Extrusão dos incisivos superiores para implantes.	Não relata.
Cardaropoli D. ³³	Masculino	33	Não relata	Todos os dentes presentes	1.Cirurgia na região de molares superiores e raspagem sub gengival nas outras áreas.	Alinhamento e fechamento de espaços.	1.Contenção fixa superior e inferior de canino a canino. 2.TPS a cada 4 meses.

Passanezi et al. ¹³	Feminino	17	Clínico e Radiográfico	Primeiros molares e incisivos	1.Controle periodontal por 6 meses. 2.Cirurgia e visitas ao periodontista todo mês durante ortodontia.	Alinhamento e nivelamento, fechamento de espaços, intrusão dos incisivos centrais superiores e inferiores.	1.Contenção fixa superior e inferior e Hawley superior noturna.
---------------------------------------	----------	----	------------------------	-------------------------------	---	--	---

Tabela 1 - Artigos selecionados e dados extraídos.

DISCUSSÃO

No presente trabalho foram analisadas informações de 21 casos clínicos de 13 artigos, sendo apenas um deles um artigo com uma série de casos de 8 pacientes. A alta prevalência de mulheres com PA relatada por Hormand e Frandsen⁵ foi confirmada, aparecendo em 17 casos dos artigos revisados, como mostra a tabela 1. Hart et al.⁶ discordam e acreditam que a maior procura feminina por tratamento odontológico pode ser o motivo desta característica.

Ambas PAL e PAG, acometem em sua maioria indivíduos jovens⁷ entre 17 e 30 anos de idade e nenhum dos casos relatados ultrapassou a idade de 38 anos. A PA pode, mais dificilmente, acometer crianças na dentição decídua sem associação com síndromes e com inflamação gengival aparente⁸, como relataram Cunha et al⁹. e Hazan –Molina et al¹⁰.

Dos artigos analisados, quatro eram casos clínicos de PAL¹¹⁻¹³ com envolvimento de molares e incisivos e dos casos de PAG a maioria envolvia todos os dentes. Como forma de detecção da doença quase todos relataram exames periodontais de sondagem de profundidade de bolsa, radiografias panorâmicas e periapicais. Os achados radiográficos são de extrema importância na detecção da extensa perda óssea de alguns ou todos os dentes que ocorrem tanto na PAL quanto na PAG².

Quatro dos casos clínicos^{10,13,14,15} revisados, além destas duas formas de diagnóstico, também realizaram coleta de material sanguíneo local para exame de detecção microbiológica e imunológica. Bactérias como o *A. Actinomycetemcomitans* são encontradas frequentemente e a níveis elevados neste tipo de biofilme e podem ajudar no diagnóstico correto da doença. Sinais como inflamação gengival e placa bacteriana podem ser escassos em alguns casos^{2,16,17}.

Após o diagnóstico, o paciente com PAL ou PAG inicia o tratamento periodontal prévio a ortodontia. Todos os casos clínicos incluídos nesta pesquisa relataram algum procedimento periodontal visando o controle da microbiota e impedindo o aumento da perda óssea. Oito dos casos^{10,12,14,15,18-21} clínicos relataram o uso de antibioticoterapia na fase de adequação periodontal. Alguns autores consideram a combinação da raspagem e alisamento radicular (RAR) e antibiótico a melhor forma de erradicar o *A. Actinomycetemcomitans* predominante na PA, diferente da periodontite crônica ou do adulto que pode ser controlada apenas com a RAR^{22,23}.

Finalizada a fase inicial do tratamento periodontal o paciente retorna ou então é encaminhado para o ortodontista. Evidência prévia de destruição periodontal não contra indica o tratamento ortodôntico e a movimentação dentária não resulta em perda de inserção significativa desde que o periodonto esteja saudável^{24,25}. Aparelhos ortodônticos e aparatos como as bandas, dificultam a higienização dos dentes ocorrendo o acúmulo de placa bacteriana e o aumento da quantidade de bactérias na saliva²⁶. Por isso, durante a ortodontia, as visitas ao periodontista ocorrem com mais frequência. Esta frequência é relatada em quase todos os casos clínicos e acontece de cada um a quatro meses. Boyd et al.²⁴ preconizam este controle a cada três meses durante o tratamento ortodôntico em pacientes com periodontite.

A perda de tecido ósseo de suporte pode levar à migração dentária patológica, perdas dentárias e, com isso, mudanças na oclusão. Todos os casos clínicos relatados realizaram a ortodontia como forma de restabelecer e manter um bom posicionamento dentário. A extrusão ou migração patológica na direção oclusal ou incisal é comum em casos de PA e frequente na região anterior³. Movimentos de intrusão anterior foram os mais realizados nos casos clínicos, como apresentados em sete deles. Melsen et al.²⁷ encontraram novas formações de cemento e colágeno em seu estudo em macacos após a intrusão, mas outros autores mostram a alta probabilidade de conversão da placa supra gengival para sub gengival em casos de incapacidade de manter a boa higiene oral²⁸. Os casos apresentados por Carnio et al.¹⁸, Khorsand et al.⁴ e Castellanos Cosano et al.²⁹ concordam com Melsen³⁰, que em outro estudo relata a importância de forças leves e contínuas para uma intrusão clínica com diminuição de coroa e aumento de área de alvéolo.

Rokn et al.²⁰ e Mirmarash et al.¹² realizaram a extrusão dos incisivos centrais superiores para posterior exodontia e instalação de implantes. Quando a extração é indicada, a extrusão ortodôntica é uma forma viável e não invasiva de aumento de volume de osso residual nos locais dos futuros implantes³¹. Acontece também alterações nos tecidos moles que se movem verticalmente aumentando as áreas de gengiva inserida³².

Concluindo o tratamento ortodôntico, inicia-se a fase de contenção ortodôntica e TPS, como descrito na maioria dos casos revisados. O uso da contenção fixa em ambos os arcos foi indicado em 4 casos^{13,29,33,21} e em todos da série de casos⁴. Foi utilizada contenção removível superior e fixa inferior em 4^{11,14,18,19} dos casos, não havendo predomínio entre

elas. Contenções removíveis são dependentes da cooperação do paciente, mas estão associadas ao menor acúmulo de placa e sangramento gengival, muito desejável em pacientes periodontais³⁴. Outros autores demonstraram que a longo prazo as contenções fixas mandibulares não apresentaram alterações periodontais significativas, sendo possível manter uma boa higiene oral e estabilidade com este método³⁵.

Hazan-Molina et al. relataram o uso de contenções removíveis a vácuo como mantenedores de espaço durante todo o tratamento, por serem estéticas e facilitarem a higienização. A placa de Hawley é um outro exemplo de contenção removível usada.

A terapia periodontal de suporte após o tratamento ortodôntico foi mencionada em oito dos casos e apenas quatro deles relataram posterior acompanhamento dos pacientes. A má higiene e presença de placa bacteriana não manterá a estabilidade do tratamento, mesmo com a melhora na posição dentária adquirida pela ortodontia, sendo o controle da doença imprescindível para o sucesso a longo prazo²³.

Estudos randomizados de pacientes ortodônticos que sofrem de periodontite agressiva são necessários para acrescentar evidências importantes entre esta doença e os benefícios da terapia ortodôntica.

CONCLUSÃO

A ortodontia em pacientes com periodontite agressiva é possível e efetiva desde que exista uma cooperação próxima multidisciplinar principalmente com a periodontia. Mesmo em diferentes situações oclusais e periodontais, há condutas comuns a serem seguidas desde o diagnóstico até anos após a finalização do tratamento.

ORTHODONTIC TREATMENT IN PATIENTS WITH AGGRESSIVE PERIODONTITIS: CLINICAL CONSIDERATIONS

ABSTRACT

The aim of this study was to elucidate the approaches of treatments involving aggressive periodontitis and orthodontics through a literature review based on articles of clinical procedures. A search was conducted in PubMed database using MeSH key words and limited to the past 10 years, the appropriate studies were selected and resulted in 13 papers of single case reports and one paper included four case reports. The majority of the cases involved young patients and women, and all underwent orthodontic and periodontal treatment to control aggressive periodontitis. Severe bone loss does not contraindicate the use of braces and tooth movement together with an appropriate periodontal control presents a way to successfully treat the disease.

Key words: Aggressive periodontitis, orthodontic treatment, periodontal disease, tooth movement.

REFERÊNCIAS

1. Armitage GC. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Ann Periodontol* 1999; 4(1): 1–6.
2. Tonetti MS, Mombelli A. Early-onset periodontitis. *Ann Periodontol* 1999; 4: 39–52.
3. Newmann MG, Takei HH, Klokkevold PR, Carranza FA. *Periodontia Clínica*. 11.ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2012. 1164p.
4. Khorsan A, Paknejad M, Yaghobee S, Ghahroudi AAR, Bashizadefakhar H, Khatami M et al. Periodontal parameters following orthodontic treatment in patients with aggressive periodontitis: A before-after clinical study. *Dent Res J*; 2013 Nov-Dec; 10(6): 744–751
5. Hormand J, Frandsen A. Juvenile periodontitis: localization of bone loss in relation to age, sex, and teeth. *J Clin Periodontol*. 1979; 6:407.
6. Hart TC, Marazita ML, Schenkein HA, et al. No female preponderance in juvenile periodontitis after correction of ascertainment bias. *J Periodontol*. 1991; 62:745.
7. Albandar JM. Juvenile periodontitis – pattern of progression and relationship to clinical periodontal parameters. *Community Dent Oral Epidemiol* 1993;21:185-9.
8. Page RC, Bowen T, Altman L et al. Prepubertal periodontitis. Definition of a clinical disease entity. *J Clin Periodontol* 1983; 54: 257–271.
9. Cunha RF1, Machado AC, Watanabe S, Freire IR, Goiato MC, Júnior EG. A combination of clinical and microbiological management of generalized aggressive periodontitis in primary teeth. A case report. *Int J Paediatr Dent*. 2012;22(4):310-6.
10. Hazan-Molina H1, Zigdon H, Einy S, Aizenbud D. Periodontal and space maintenance considerations for primary teeth presenting with aggressive periodontitis: a case report. *Pediatr Dent*. 2012; 34(3):254-8.
11. Closs LQ, Gomes SC, Oppermann RV, Bertoglio V. Combined periodontal and orthodontic treatment in a patient with aggressive periodontitis: a 9-year follow-up report. *World J Orthod*. 2010;11(3):291-7.
12. Mirmarashi B, Torbati A, Aalam A, Chee W. Orthodontically Assisted Vertical Augmentation in the Esthetic Zone. *J Prosthodont*. 2010 Apr;19(3):235-9.

13. Passanezi E, Janson M, Janson G, Sant'Anna AP, de Freitas MR, Henriques JF. Interdisciplinary treatment of localized juvenile periodontitis: A new perspective to an old problem. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007 Feb;131(2):268-76.
14. Ishihara Y, Tomikawa K, Deguchi T, Honjo T, Suzuki K, Kono T, et al. Interdisciplinary orthodontic treatment for a patient with generalized aggressive periodontitis: Assessment of IgG antibodies to identify type of periodontitis and correct timing of treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2015 Jun;147(6):766-80.
15. Zafiroopoulos GG, di Prisco MO, Deli G, Hoffmann O, Kasaj A. Maintenance after a complex orthoperio treatment in a case of generalized aggressive periodontitis: 7-year result. *J Int Acad Periodontol.* 2010 Oct;12(4):112-22.
16. Murayama Y, Nagai A, Okamura K, Kurihara H, Nomura Y, Koikeguchi S, et al. Serum immunoglobulin G antibody to periodontal bacteria. *Adv Dent Res* 1988;2:339-45.
17. Liljenberg B, Lindhe J. Juvenile periodontitis. Somemicrobiological, histopathological and clinical characteristics. *J Clin Periodontol* 1980; 7: 48–61.
18. Carnio J, Moreira AK, Jenny T, Camargo PM, Pirih FQ. Nonsurgical periodontal therapy to treat a case of severe periodontitis: A 12-year follow-up. *J Am Dent Assoc.* 2015 Aug;146(8):631-7.
19. Kochar GD, Jayan B, Chopra SS, Mechery R, Goel M, Verma M. Interdisciplinary Management of Patient With Advanced Periodontal Disease. *Int J Orthod Milwaukee.* 2016 Spring;27(1):51-6.
20. Rokn AR, Saffarpour A, Sadrimanesh R, Iranparvar K, Saffarpour A, Mahmoudzadeh M, et al. Implant Site Development by Orthodontic Forced Eruption of Nontreatable Teeth: A Case Report. *Open Dent J.* 2012;6:99-104
21. Sivakumar A, Raju MA, Sunny J, Cyriac R, Bhat S, Mohandas AA et al. Collaborative management of a young patient with generalized aggressive periodontitis. *Int J Orthod Milwaukee.* 2014 Winter;25(4):27-31.
22. van Palenstein Helderma WH. Is antibiotic therapy justified in the treatment of human chronic inflammatory periodontal disease? *J Clin Periodontol* 1986; 13(10): 932–938.

23. M Sixou. Diagnostic testing as a supportive measure of treatment strategy. *Oral Diseases*. 2003; 9 (1):54–62.
24. Boyd RL, Leggott PJ, Quinn RS, Eakle WS, Chambers D. Periodontal implications of orthodontic treatment in adults with reduced or normal periodontal tissues versus those of adolescents. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1989 Sep;96(3):191-8.
25. Nelson PA, Artun J. Alveolar bone loss of maxillary anterior teeth in adult orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1997 Mar;111(3):328-34.
26. Bloom RH, Brown LR. A study of the effects of orthodontic appliances on oral microbial flora. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1964 May;17:658-67.
27. Melsen B, Agerbaek N, Eriksen J. New attachment through periodontal treatment and orthodontic intrusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1988;94:104-16.
28. Behfarnia P, Birang R, Andalib AR, Asadi S. Comparative evaluation of IFN γ , IL4 and IL17 cytokines in healthy gingiva and moderate to advanced chronic periodontitis. *Dent Res J*. 2010;7:45–50.
29. Castellanos-Cosano L, Machuca-Portillo G, Mendoza-Mendoza A, Iglesias-Linares A, Soto-Pineda L, Solano-Reina E. Integrated periodontal, orthodontic, and prosthodontic treatment in a case of severe generalized aggressive periodontitis. *Quintessence Int*. 2013 Jul;44(7):481-5.
30. Melsen B. Tissue reaction to orthodontic tooth movement--a new paradigm. *Eur J Orthod*. 2001 Dec;23(6):671-81.
31. Korayem M, Flores-Mir C, Nassar U, Olfert K. Implant site development by orthodontic extrusion: a systematic review. *Angle Orthod* . 2008;78:752–60.
32. Batenhorst KF, Bowers GM, Williams JE. Tissue changes resulting from facial lipping and extrusion of incisors in monkeys. *J Periodontol* .1974;45:660-668.
33. Cardaropoli D. Orthodontics for the adult periodontal patient: first or second choice treatment? *Prog Orthod*. 2009;10(2):88-96.
34. Levin L, Samorodnitzky-Naveh GR, Machtei EE. The association of orthodontic treatment and fixed retainers with gingival health. *J Periodontol*. 2008;79:2087–92.
35. Booth FA, Edelman JM, Proffit WR. Twenty-year follow-up of patients with permanently bonded mandibular canine-to- canine retainers. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2008; 133:70–76.

4. CONCLUSÃO

A revisão de literatura incluindo apenas casos clínicos foi a melhor forma encontrada de substantivamente contribuir para o conhecimento das abordagens clínicas em relação a pacientes com periodontite agressiva e tratamento ortodôntico.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Armitage GC. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Ann Periodontol*. 1999; 4(1): 1–6.
2. Tonetti MS, Mombelli A. Early-onset periodontitis. *Ann Periodontol* 1999; 4: 39–52.
3. Tonetti MS, Cortellini P. Case selection and treatment considerations of guided tissue regeneration in deep intrabony defects. *Curr Opin Periodontol* 1997;4:82-8.
4. Boyd RL, Leggott PJ, Quinn RS, Eakle WS, Chambers D. Periodontal implications of orthodontic treatment in adults with reduced or normal periodontal tissues versus those of adolescents. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1989;96:191–8.
5. Lindhe J, Lang PN, Karring T. *Clinical periodontology and implant dentistry*. 4. ed. Oxford, UK: Blackwell Publishing Ltd; 2003. □
6. Kokich GV. Papel Auxiliar da Terapia Ortodôntica. In: Newmann MG, Takei HH, Klokkevold PR, Carranza FA. *Periodontia Clínica*. 11.ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2012.cap 50, p. 618-630.
7. Boehm TK, Scannapieco FA. The epidemiology, consequences and management of periodontal disease in older adults. *J Am Dent Assoc*. 2007 Sep;138 Suppl:26S-33S.

6. ANEXOS

NORMAS DE PUBLICAÇÃO

1. ESTRUTURA

1.1. Trabalhos científicos (pesquisas, artigos e teses) – Deverão conter título em português, nome(s) do(s) autor(es), titulação do(s) autor(es), resumo, unitermos, introdução e/ou revisão da literatura, proposição, material(ais) e método(s), resultados, discussão, conclusão, nota de esclarecimento, título em inglês, resumo em inglês (abstract), unitermos em inglês (key words) e referências bibliográficas. Limites: texto com, no máximo, 35.000 caracteres (com espaços), 4 tabelas ou quadros e 20 imagens (sendo, no máximo, 4 gráficos e 16 figuras).

1.2. Revisão da literatura – Deverão conter título em português, nome(s) do(s) autor(es), titulação do(s) autor(es), resumo, unitermos, introdução e/ou proposição, revisão da literatura, discussão, conclusão, nota de esclarecimento, título em inglês, resumo em inglês (abstract), unitermos em inglês (key words) e referências bibliográficas. Limites: texto com, no máximo, 25.000 caracteres (com espaços), 10 páginas de texto, 4 tabelas ou quadros e 20 imagens (sendo, no máximo, 4 gráficos e 16 figuras).

1.3. Relato de caso(s) clínico(s) – Deverão conter título em português, nome(s) do(s) autor(es), titulação do(s) autor(es), resumo, unitermos, introdução e/ou proposição, relato do(s) caso(s) clínico(s), discussão, conclusão, nota de esclarecimento, título em inglês, resumo em inglês (abstract), unitermos em inglês (key words) e referências bibliográficas. Limites: texto com, no máximo, 18.000 caracteres (com espaços), 2 tabelas ou quadros e 34 imagens (sendo, no máximo, 2 gráficos e 32 figuras).

1.4. Formatação de página:

- a. Margens superior e inferior: 2,5 cm
- b. Margens esquerda e direita: 3 cm
- c. Tamanho do papel: carta
- d. Alinhamento do texto: justificado
- e. Recuo especial da primeira linha dos parágrafos: 1,25 cm
- f. Espaçamento entre linhas: 1,5 linhas
- g. Controle de linhas órfãs/viúvas: desabilitado
- h. As páginas devem ser numeradas.

1.5. Formatação de texto:

- a. Tipo de fonte: times new roman
- b. Tamanho da fonte: 12
- c. Título em português: máximo de 90 caracteres

- d. Titulação do(s) autor(es): citar até 2 títulos principais
- e. Resumos em português e inglês: máximo de 250 palavras cada
- f. Unitermos e key words: máximo de cinco. Consultar Descritores em Ciências da Saúde – Bireme (www.bireme.br/decs/)

1.6 Citações de referências bibliográficas

- a. No texto, seguir o **Sistema Numérico de Citação**, no qual somente os números índices das referências, na forma sobrescrita, são indicados no texto.
- b. Números sequenciais devem ser separados por hífen (ex.:4-5); números aleatórios devem ser separados por vírgula (ex.: 7, 12, 21).
- c. **Não citar os nomes dos autores e o ano de publicação.**

1.7 Exemplos

Errado:

"Bergstrom J, Preber H2 (1994)..."

Correto:

"Vários autores^{1,5,8} avaliaram que a saúde geral e local do paciente é necessária para o sucesso do tratamento";

"Outros autores¹⁻³ concordam..."

2. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

2.1. Quantidade máxima de 30 referências bibliográficas por trabalho.

2.2. A exatidão das referências bibliográficas é de responsabilidade única e exclusiva dos autores.

2.3. A apresentação das referências bibliográficas deve seguir a normatização do estilo Vancouver, conforme orientações fornecidas pelo International Committee of Medical Journal Editors(www.icmje.org) no "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals".

2.4. Os títulos de periódicos devem ser abreviados de acordo com o "List of Journals Indexed in Index Medicus" (www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html) e impressos sem negrito, itálico ou grifo/sublinhado.

2.5. As referências devem ser numeradas **em ordem de entrada no texto** pelos sobrenomes dos autores, que devem ser seguidos pelos seus prenomes abreviados, sem ponto ou vírgula. A vírgula só deve ser usada entre os nomes dos diferentes autores. Incluir ano, volume, número (fascículo) e páginas do artigo logo após o título do periódico. Exemplo: "Schmidlin PR, Sahrman P, Ramel C, Imfeld T, Müller J, RoosM et al. Peri-implantitis prevalence and treatment in implantorientedprivate practices: A cross-sectional postal and Internetsurvey. Schweiz Monatsschr Zahnmed 2012;122(12):1136-44."

2.5.1. Nas publicações com até seis autores, citam-se todos.

2.5.2. Nas publicações com sete ou mais autores, citam-se oss eis primeiros e, em seguida, a expressão latina et al.

2.6. Deve-se evitar a citação de comunicações pessoais, trabalhos em andamento e os não publicados; caso seja estritamente necessária sua citação, as informações não devem ser incluídas na lista de referências, mas citadas em notas de rodapé.

2.7. Exemplos

2.7.1. Livro: Brånemark P-I, Hansson BO, Adell R, Breine U, Lindstrom J, Hallen O et al. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period. Stockholm: Alqvist & Wiksell International, 1977.

2.7.2. Capítulo de livro: Baron R. Mechanics and regulation on osteoclastic bone resorption. In: Norton LA, Burstone CJ. The biology of tooth movement. Florida: CRC, 1989. p.269-73.

2.7.3. Editor(es) ou compilador(es) como autor(es): Brånemark PI, Oliveira MF (eds). Craniofacial prostheses: anaplastology and osseointegration. Chicago: Quintessence; 1997.

2.7.4. Organização ou sociedade como autor: Clinical Research Associates. Glass ionomer-resin: state of art. Clin Res Assoc Newsletter 1993;17:1-2.

2.7.5. Artigo de periódico: Diacov NL, Sá JR. Absenteísmo odontológico. Rev Odont Unesp 1988;17(1/2):183-9.

2.7.6. Artigo sem indicação de autor: Fracture strength of human teeth with cavity preparations. J Prosthet Dent 1980;43(4):419-22.

2.7.7. Resumo: Steet TC. Marginal adaptation of composite restoration with and without flowable liner [abstract]. J Dent Res 2000;79:1002.

2.7.8. Dissertação e tese: Molina SMG. Avaliação do desenvolvimento físico de pré-escolares de Piracicaba, SP [tese]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 1997.

2.7.9. Trabalho apresentado em evento: Buser D. Estética em implantes de um ponto de vista cirúrgico. In: 3º Congresso Internacional de Osseointegração: 2002; APCD- São Paulo. Anais. São Paulo: EVM; 2002. p. 18.

2.7.10. Artigo em periódico on-line/internet: Tanriverdi et al. Na in vitro test model for investigation of desinfection of dentinal tubules infected with enterococcus faecalis. Braz Dent J 1997,8(2):67- 72. [Online] Available from Internet (<http://www.forp.usp.br/bdj/t0182.html>). [cited 30-6-1998]. ISSN 0103-6440.

3. TABELAS OU QUADROS

3.1. Devem constar sob as denominações “Tabela” ou “Quadro” no arquivo eletrônico e ser numerados em algarismos arábicos.

3.2. A legenda deve acompanhar a tabela ou o quadro e ser posicionada abaixo destes ou indicada de forma clara e objetiva no texto ou em documento anexo.

3.3. Devem ser autoexplicativos e, obrigatoriamente, citados no corpo do texto na ordem de sua numeração.

3.4. Sinais ou siglas apresentados devem estar traduzidos em nota colocada abaixo do corpo da tabela/quadro ou em sua legenda.

4. IMAGENS (Figuras e Gráficos)

4.1. Figuras

4.1.1. Devem constar sob a denominação “Figura” e ser numeradas com algarismos arábicos.

4.1.2. A(s) legenda(s) deve(m) ser fornecida(s) em arquivo ou folha impressa à parte.

4.1.3. Devem, obrigatoriamente, ser citadas no corpo do texto na ordem de sua numeração.

4.1.4. Sinais ou siglas devem estar traduzidos em sua legenda.

4.1.5. Na apresentação de imagens e texto, deve-se evitar o uso de iniciais, nome e número de registro de pacientes. O paciente não poderá ser identificado ou estar reconhecível em fotografias, a menos que expresse por escrito o seu consentimento, o qual deve acompanhar o trabalho enviado.

4.1.6. Devem possuir boa qualidade técnica e artística, utilizando o recurso de resolução máxima do equipamento/câmera fotográfica.

4.1.7. Devem ser enviadas via e-mail ou gravadas em CD, com resolução mínima de 300dpi, nos formatos TIF ou JPG e largura mínima de 10 cm.

4.1.8. Não devem, em hipótese alguma, ser enviadas incorporadas a arquivos de programas de apresentação (PowerPoint), editores de texto (Word for Windows) ou planilhas eletrônicas (Excel).

4.2. Gráficos

4.2.1. Devem constar sob a denominação “Figura”, numerados com algarismos arábicos e fornecidos, preferencialmente, em arquivo à parte, com largura mínima de 10 cm.

4.2.2. A(s) legenda(s) deve(m) ser fornecida(s) em arquivo ou folha impressa à parte, ordenadas sequencialmente com as figuras.

4.2.3. Devem ser, obrigatoriamente, citados no corpo do texto, na ordem de sua numeração.

4.2.4. Sinais ou siglas apresentados devem estar traduzidos em sua legenda.

4.2.5. As grandezas demonstradas na forma de barra, setor, curva ou outra forma gráfica devem vir acompanhadas dos respectivos valores numéricos para permitir sua reprodução com precisão.