

**FACULDADE SETE LAGOAS**

**MÁRCIO VINAGRE FERREIRA**

**ABORDAGENS ORTODÔNTICAS EM PACIENTES COM COMPROMETIMENTO  
PERIODONTAL**

**SÃO PAULO  
2017**

**MÁRCIO VINAGRE**

**ABORDAGENS ORTODÔNTICAS EM PACIENTES COM COMPROMETIMENTO  
PERIODONTAL**

Monografia apresentada ao curso de  
Especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas,  
como requisito parcial para conclusão do  
Curso de Especialização em Ortodontia  
Orientador: Danilo Lourenço

**SÃO PAULO  
2017**



Vinagre, Márcio

Tratamento ortodôntico em paciente com comprometimento periodontal / Márcio

Vinagre 2017

47f

Monografia (especialização) - Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, São Paulo, 2017

Orientador – Danilo Lourenço

1. Ortodontia, 2. Periodontia, 3. Terapia interdisciplinar

## FACULDADE SETE LAGOAS

Monografia intitulada “TRATAMENTO ORTODÔNTICO EM PACIENTE COM COMPROMETIMENTO PERIODONTAL” de autoria do aluno Márcio Vinagre, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

---

Prof. Ms. Danilo Lourenço – Instituto Paulista de Estudos Ortodônticos –  
Orientador

---

Prof. Ms. Francisco de Assis - Instituto Paulista de Estudos Ortodônticos  
examinador

---

Ms. Antonio Lucio Sant’Ana Neto – Instituto Paulista de Estudos Ortodônticos  
examinador

---

Prof. Ms. Silvio Fonseca Rodrigues - Instituto Paulista de Estudos Ortodônticos  
examinador

## RESUMO

O presente trabalho, tem como objetivo investigar métodos de conciliar de maneira integrada, a periodontia e a ortodontia, isto é, propor uma interdisciplinaridade terapêutica no tratamento ortodôntico a pacientes que apresentem problemas periodontais. Considerando a incidência de casos periodontais em pacientes adultos que procuram terapias ortodônticas, busca-se aqui estabelecer maneiras de adequar tratamentos que atendam, tanto o quadro periodontal quanto o ortodôntico do paciente, consciente do fato de que o profissional está sujeito a riscos, caso o tratamento ortodôntico não esteja devidamente condizente com as necessidades periodontais do paciente. Para tal investigação, realizamos uma pesquisa bibliográfica com o intuito de coletar materiais suficientes a fim de debater, a partir de uma revisão literária, a temática proposta nessa monografia e elucidar a possível – e necessária – inclusão da periodontia no tratamento ortodôntico.

Palavras-chave: ortodontia, periodontia, terapia interdisciplinar

## **ABSTRACT**

The present work aims to investigate methods of integrating periodontal and orthodontic procedures, that is, to propose a therapeutic interdisciplinarity in the orthodontic treatment of patients with periodontal problems. Considering the incidence of periodontal cases in adult patients seeking orthodontic therapies, it is sought here to establish ways to adapt treatments that meet both the periodontal and orthodontic conditions of the patient, considering that the professional is subject to risks if orthodontic treatment is not adequately matched to the patient's periodontal needs. For this investigation, we carried out a bibliographical research in order to collect enough materials to discuss, from a literary review, the theme proposed in this monograph and to elucidate the possible - and necessary - inclusion of periodontics in orthodontic treatment.

Key words: orthodontics, periodontics, interdisciplinary therapy

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

**Figura 1** – Paciente periodontal adulto com extrusão patológica do incisivo central superior direito. (página 14)

**Figura 2** - Arco de intrusão usado no tratamento ortodôntico. (página 15)

**Figura 3** - Imagem obtida após o término do tratamento ortodôntico. (página 15)

**Figura 4** – Vista frontal de um caso avançado de periodontite do adulto, com extrusão e migração de um incisivo central superior. (página 18)

**Figura 5** - Apresentação clínica inicial. (página 20)

**Figura 6** - Tratamento ortodôntico conduzido que incluiu redução do esmalte das coroas anteriores. (página 20)

**Figura 7** - Tratamento ortodôntico da mandíbula. (página 20)

**Figura 8** - Imagens intraorais: A) antes do tratamento. B) imediatamente após resolução da mordida cruzada anterior. C) Na remoção do aparelho edgewise. D) Aos 19 meses após a remoção do aparelho. (página 22)

**Figura 9** – Imagens obtidas antes do tratamento ortodôntico, após extração do incisivo lateral mandibular. (página 23)

**Figura 10** - Imagens pós-cirúrgicas. (página 23)

**Figura 11** - Aspectos clínicos intra e extra-orais antes do tratamento ortodôntico. (página 25)

**Figura 12** - Aspectos clínicos intra e extra-orais depois do tratamento ortodôntico. (página 26)

**Figura 13** – Fotografias intra-orais (fotos a, b e c) antes e (fotos d, e e f) após o tratamento periodontal inicial. Observe o contorno negativo resultante da perda significativa das papilas interproximais, após o tratamento periodontal. (página 28)

**Figura 14** – Tratamento ortodôntico. (página 29)

**Figura 15** - Modelos obtidos antes do tratamento ortodôntico. (página 31)

**Figura 16** - Aspecto clínico extra e intra-oral antes do início do tratamento. (página 31)

**Figura 17** – Radiografias e traçados obtidos antes do início do tratamento. (página 32)

**Figura 18** - Aspecto clínico extra e intra-oral obtidos após o término do tratamento, mostrando a boa oclusão conseguida e controle da doença periodontal. (página 32)



## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	09
2. PROPOSIÇÃO	12
3. REVISÃO DA LITERATURA	13
4. DISCUSSÃO	35
5. CONCLUSÃO	40
6. REFERÊNCIAS	41

## 1. INTRODUÇÃO

A estética e a conservação de traços joviais são importantes para a maioria das pessoas. Neste quesito, a Ortodontia pode ter um importante papel não somente na manutenção dos dentes como também na melhoria do sorriso do paciente. Desta forma, uma das principais razões pela qual um paciente adulto procura tratamento ortodôntico é para melhorar o sorriso apesar de sua idade. Essa tendência tem aumentado nos últimos anos, e, nos dias atuais, existe um consenso geral sobre os efeitos benéficos da ortodontia em pacientes adultos (CALHEIROS et. at., 2005).

Diante desta procura, é preciso ter em mente que a maioria dos pacientes adultos pode apresentar certo grau de problema periodontal, variando desde uma gengivite até perdas severas dos tecidos de suporte. A fim de compreender os problemas periodontais, antes é preciso ter em mente as características de um periodonto considerado normal.

O periodonto está sujeito a variações morfológicas e funcionais, assim como a mudanças associadas à idade. Em um adulto, a gengiva normal recobre o osso alveolar e a raiz dental, em um nível coronal à junção cimento-esmalte. A gengiva é dividida anatomicamente em marginal, inserida e área interdental. Embora cada tipo de gengiva exiba considerável variação na diferenciação, histologia e espessura, de acordo com a sua demanda funcional, todos os tipos são especificamente estruturados para funcionar de forma adequada contra danos microbianos e mecânicos, inclusive a aqueles relacionados a movimentos ortodônticos. Ou seja, a estrutura específica de diferentes tipos de gengiva reflete a sua eficácia como uma barreira à penetração de microrganismos e agentes nocivos mais profundamente no tecido (RODRIGUES et. al., 2016).

Qualquer desequilíbrio nesse sistema pode gerar problemas periodontais. Uma vez que adultos podem apresentar uma demanda por tratamento ortodôntico, é preciso que o ortodontista tenha em mente que pacientes com doença periodontal podem apresentar uma série de consequências desagradáveis. Sendo assim, ao optar-se por um tratamento ortodôntico em circunstância tão adversa, o cirurgião-dentista deve estar ciente de como proceder para o sucesso da terapia ortodôntica que há de ser aplicada. Compreender a estrutura e função gengival normal oferece aos clínicos a base para a tomada de decisões clínicas que manterão a saúde gengival. A espessura da superfície epitelial queratinizada juntamente com o denso colágeno tipo I do tecido conjuntivo gengival deveriam ser protegidos de danos durante as terapias ortodônticas. O clínico tem a obrigação de minimizar o trauma das fibras gengivais durante o tratamento para que a forma e a função da gengiva normal possam ser mantidas. (ALVES, 2012).

Deste modo, é preciso que, antes sequer do planejamento ortodôntico, o problema periodontal seja identificado e monitorado, de preferência com tratamento interdisciplinar ortodôntico/periodontal. Após o diagnóstico periodontal, daí então procede-se ao planejamento ortodôntico. Isso porque o tratamento ortodôntico incorreto de pacientes com problemas periodontais pode levar ao colapso dos tecidos de suporte duro e mole. Além de doenças periodontais pré-existentes, os pacientes podem apresentar alterações periodontais durante os tratamentos ortodônticos, na sua maioria de grau leve e reversíveis com uma simples profilaxia. Contudo, há casos em que a atenção deve ser mais rigorosa, como o da doença periodontal, de forma que um trabalho em conjunto entre ortodontista e periodontista deva ser iniciado e mantido ao longo do tratamento (MATTHEWS, 1997).

Ademais, o tratamento ortodôntico não é uma contraindicação na terapia de pacientes com doença periodontal avançada ou na manutenção de um periodonto saudável. Na verdade, o tratamento ortodôntico pode até aumentar a possibilidade de preservar ou restaurar uma dentição deteriorada. Pacientes com problemas periodontais podem sim realizar tratamento ortodôntico, desde que seja de uma forma adequada e que os princípios básicos sejam executados e mantidos. Entretanto, sequelas das doenças periodontais, como perda de inserção, migração patológica dos dentes e ausência de elementos dentários podem resultar em má-oclusões de difícil correção. Além disso, perfis gengivais pouco espessos e movimentações ortodônticas inadvertidas podem estar relacionados ao desenvolvimento de retrações gengivais. Tratamentos ortodônticos realizados de uma forma inadequada em pacientes periodontais pode certamente contribuir para a ocorrência de problemas dos tecidos de suporte. A combinação de inflamação, forças ortodônticas mal calculadas e trauma oclusal podem produzir uma destruição mais acelerada dos tecidos de suporte. Em pacientes com periodontite avançada, o tratamento ortodôntico deve ser realizado com forças brandas e movimentos curtos mantendo os níveis de placa bacteriana sempre baixa, com acompanhamento de um periodontista, a cada três meses (GOMES et. at., 2016).

## **2. PROPOSIÇÃO**

Nesta monografia são consideradas várias questões importantes relativas à terapia interdisciplinar e discutir as interações entre a periodontia e ortodontia, com especial atenção à terapia ortodôntica, incluindo-se a seção de revisão de literatura, onde consta todo o material que foi encontrado durante a pesquisa bibliográfica.

### 3. REVISÃO DA LITERATURA

Em 1976, KESSLER afirmou que é preciso dar ênfase aos procedimentos de controle de placa antes do início do tratamento ortodôntico, reforçando-os durante todo o período de tratamento ortodôntico, a fim de minimizar lesões inflamatórias frequentemente encontradas durante a terapia. Problemas gengivais e periodontais devem ser tratados assim que são diagnosticados. O movimento ortodôntico em adultos periodontalmente saudáveis e, especialmente, naqueles com dentes periodontalmente envolvidos, constitui um problema distinto na rotina ortodôntica. Naquele ano de 1976, o autor afirmava que pouco se sabia sobre as inter-relações entre o tratamento ortodôntico e saúde e doença periodontal. Também afirmava que devia haver uma comunicação entre o periodontista e o ortodontista. Assim, uma vez que os princípios básicos podem ser determinados, elucidados, e aplicados corretamente, o movimento de dentes em casos periodontais pode ser feito.

MATHEWS & KOKICH, em 1997, redigiram um artigo onde relembram que alguns pacientes adultos podem apresentar doença periodontal, variando de grau leve a moderado antes da realização do tratamento ortodôntico. Estes pacientes podem estar em sério risco de desenvolver uma destruição periodontal durante o tratamento ortodôntico a ser conduzido. No entanto, o diagnóstico e a gestão cuidadosa e criteriosa destes pacientes potencialmente voláteis podem aliviar tal risco. Neste artigo, o diagnóstico e tratamento de vários problemas periodontais foram discutidos pelos autores. Entre eles, a necessidade e o tempo de cirurgia periodontal pré-ortodôntica para estas situações foi elucidado. Além disso, os tipos de movimento de dente que vão melhorar estas situações problemáticas são descritos.

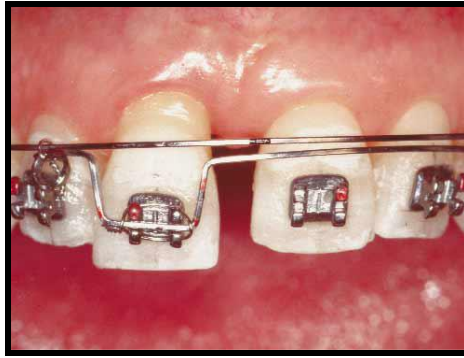
SANDERS, em 1999, fez uma revisão da literatura baseada em evidências nas áreas de periodontia e ortodontia para esclarecer a relação entre a movimentação ortodôntica e vários tipos de doenças periodontais mais comuns. A primeira seção é uma revisão da literatura sobre doenças periodontais mais comuns. A segunda é uma revisão de estudos baseados em evidências nas áreas combinadas de ortodontia e periodontia, com um foco sobre as possibilidades do tratamento ortodôntico, as limitações e os riscos inerentes a pacientes com distúrbios periodontais.

CARDAROPOLI et al., 2001, descreveram em seu artigo clínico, o tratamento ortodôntico de dez pacientes adultos que tiveram a doença periodontal em grau severo, com migração dentária (Figura 1) e evidência radiológica de um defeito infraósseo em um incisivo central superior. Antes da terapêutica ortodôntica, foi realizada cirurgia periodontal para tirar os pacientes do risco de perda dentária devido à doença.



**Figura 19** – Paciente periodontal adulto com extrusão patológica do incisivo central superior direito.

A movimentação ortodôntica (Figura 2), que fez uso somente de forças leves e contínuas, foi iniciada de sete a dez dias após o tratamento cirúrgico periodontal.



**Figura 20** - Arco de intrusão usado no tratamento ortodôntico.

O tempo médio de tratamento ortodôntico utilizado nos pacientes foi de dez meses. Antes da cirurgia e ao final do tratamento ortodôntico (Figura 3), os seguintes parâmetros foram registrados clinicamente e com radiografias intra-orais padronizadas: profundidade de sondagem, comprimento da coroa clínica, nível ósseo marginal, dimensão radiológica óssea do defeito e comprimento de raiz.



**Figura 21** - Imagem obtida após o término do tratamento ortodôntico.

Foi realizada uma comparação entre os valores pré e pós-tratamento, cujos resultados mostraram uma melhora estatisticamente significativa para todos os parâmetros sem uma diminuição notável do comprimento radicular. A profundidade de sondagem residual significativa foi de 2,80 mm, sendo que a intrusão significativa dos incisivos foi de 2,05 mm. Além disso, as radiografias mostraram uma redução dos defeitos infraósseos. As radiografias também mostraram que não houve reabsorção apical radicular, provavelmente, devido ao uso de forças leves e



contínuas. Estes resultados mostram a eficácia de um procedimento ortodôntico-periodontal combinado. O movimento intrusivo, após a terapia periodontal cirúrgica adequada, pode modificar positivamente tanto o osso alveolar quanto os tecidos periodontais moles.

Segundo RE et al., em 2000, uma avaliação periodontal deve incluir um exame clínico com verificação da aparência do tecido gengival, índice de placa bacteriana, sondagem de todas as superfícies uma de cada dente, anormalidade mucogengival, mobilidade dentária e grau de recessão gengival, higiene bucal, uma avaliação da oclusão, além de um exame radiográfico. Isto permite a identificação de indivíduo que necessita de alguma forma de intervenção ou cuidados periodontais preventivos antes do tratamento ortodôntico. Assim, os autores descreveram o protocolo terapêutico do tratamento ortodôntico-periodontal combinado e avaliaram a eficácia da terapia periodontal cirúrgica e não cirúrgica para a manutenção de um status periodontal saudável após o tratamento ortodôntico. O tratamento periodontal cirúrgico foi realizado em 267 pacientes afetados pela doença periodontal grave, e 128 pacientes tiveram tratamento não cirúrgico. Para cada paciente, o valor médio de profundidade de sondagem (MPPD) e o índice de hemorragia positivo na sondagem (BP) dos dentes envolvidos no movimento ortodôntico foram registrados antes do início do tratamento periodontal, no final do tratamento ortodôntico, e 2, 4, 6, 10, e 12 anos após o final do tratamento ortodôntico. A comparação entre os valores pré-tratamento e pós-tratamento, e entre o pré-tratamento e acompanhamento mostraram uma diminuição na MPPD% e BP% que foi de significância estatística. A diferença entre o pós-tratamento e acompanhamento não foi estatisticamente significativa. Estes resultados sugerem que o tratamento ortodôntico já não é uma contraindicação na terapia da periodontite do adulto grave.

Nestes casos, a ortodontia melhora as possibilidades de salvar e restaurar uma dentição deteriorada.

No ano de 2002, ONG & WANG, escreveram um artigo cujo objetivo foi fornecer uma atualização da inter-relação entre a periodontia e a ortodontia em pacientes adultos. Os autores revisaram a literatura correlata em busca de informações a respeito da avaliação da reação do tecido periodontal sob forças ortodônticas, a influência do movimento do dente sobre o periodonto, o efeito da fibrotomiasupracrestal circunferencial na prevenção da recidiva em ortodontia, o efeito do tratamento ortodôntico sobre o periodonto, a microbiologia relacionada com as bandas de ortodontia, além de conduzirem considerações estéticas em casos de pacientes periodontais. Além disso, a relação entre ortodontia e implantes (por exemplo, quando da utilização de implantes dentários para ancoragem ortodôntica) foi discutida.

De acordo com RE et al., em 2002, os cirurgiões-dentistas muitas vezes encontram em seus pacientes certos defeitos ósseos que são melhor tratados por técnicas cirúrgicas periodontais convencionais, incluindo o uso de enxerto ósseo e regeneração tecidual guiada, que têm como objetivo o estabelecimento de uma nova ligação do tecido conjuntivo. Nestes casos, o reconhecimento de um defeito infraósseo proximal de um dente com um grande diastema pode representar uma oportunidade para considerar a resolução por movimentação ortodôntica. Segundo os autores, idealmente, o dente pode ser movido na direção proximal até que não haja mais nenhuma evidência radiográfica ou clínica do defeito. Deste modo, os autores decidiram tratar um caso avançado de periodontite do adulto, com extrusão e migração de um incisivo central superior (Figura 4), através de uma abordagem multidisciplinar, envolvendo periodontia e ortodontia. Radiologicamente, um grande

defeito infraósseo estava presente no ladomesial do incisivo, com uma profundidade de sondagem inicial de 9 mm. Após a terapia periodontal cirúrgica, a movimentação ortodôntica foi iniciada e o incisivo foi reposicionado através de um mecanismo intrusivo, também levando ao fechamento do diastema. No final do tratamento, havia uma diminuição clínica significativa dos valores de profundidade de sondagem, as radiografias mostraram uma notável redução do volume do defeito infraósseo, mostrando o sucesso do tratamento interdisciplinar periodontia/ortodontia. Segundo os autores, para se obter esse bom resultado, é essencial avaliar a morfologia individual e topografia de dentes e ossos, as características do tecido mole e só então tecer as considerações biomecânicas.



**Figura 22** – Vista frontal de um caso avançado de periodontite do adulto, com extrusão e migração de um incisivo central superior.

De acordo com FENG et al., em 2005, no atendimento odontológico contemporâneo, um número crescente de pacientes adultos procura tratamento ortodôntico. Assim, neste estudo, os autores apresentam um caso que demonstra uma terapia combinada com ortodontia, periodontia, prótese e implante em um paciente de 56 anos de idade, do sexo feminino, com leves diastemas na região anterior da maxila e pré-molar superior esquerdo ausente causado por uma doença

periodontal com perda óssea média. O paciente evoluiu com melhora da higiene bucal através de tratamento periodontal antes do tratamento ortodôntico. O paciente foi tratado ortodonticamente com um arco lingual maxilar e um aparelho ortodôntico *edgewise*. O tratamento ortodôntico ativo foi concluído em 18 meses, e uma prótese implanto-suportada foi colocada com uma única coroa na região do segundo pré-molar superior esquerdo. Os resultados do tratamento, incluindo a condição periodontal e o tratamento de implante dentário, ficaram estáveis em dois anos após o tratamento ortodôntico ativo. Assim, os autores demonstraram que o tratamento ortodôntico-periodontal-implante-protético combinado pode atingir uma melhor função mastigatória, estética, oclusal e condição periodontal.

MAEDA et al., 2007, relatam que pacientes com uma condição periodontal comprometida e uma avaria no suporte oclusal podem necessitar de tratamento periodontal e protético em conjunto com o tratamento ortodôntico. O tratamento ortodôntico desses pacientes é possível e envolvem a remoção de inflamação e interferência oclusal e fornecimento de um ambiente para a reabilitação de restauração adequada. É necessária uma abordagem diferente ao tratamento ortodôntico desses pacientes em termos de forma de tratamento, estabilização de sistemas de ancoragem, sistemas de força, retenção e controle de placa durante o tratamento. Assim, os autores descrevem o caso de uma mulher de 49 anos com tecidos periodontais severamente comprometidos, vários dentes ausentes, e má oclusão (Figura 5).



**Figura 23** - Apresentação clínica inicial.

Resultados altamente estéticos e funcionais foram obtidos pelo tratamento com ortodontia (Figuras 6 e 7), bem como terapia periodontal que foi conduzido com a regeneração tecidual guiada e implante de restauração com elevação do seio.

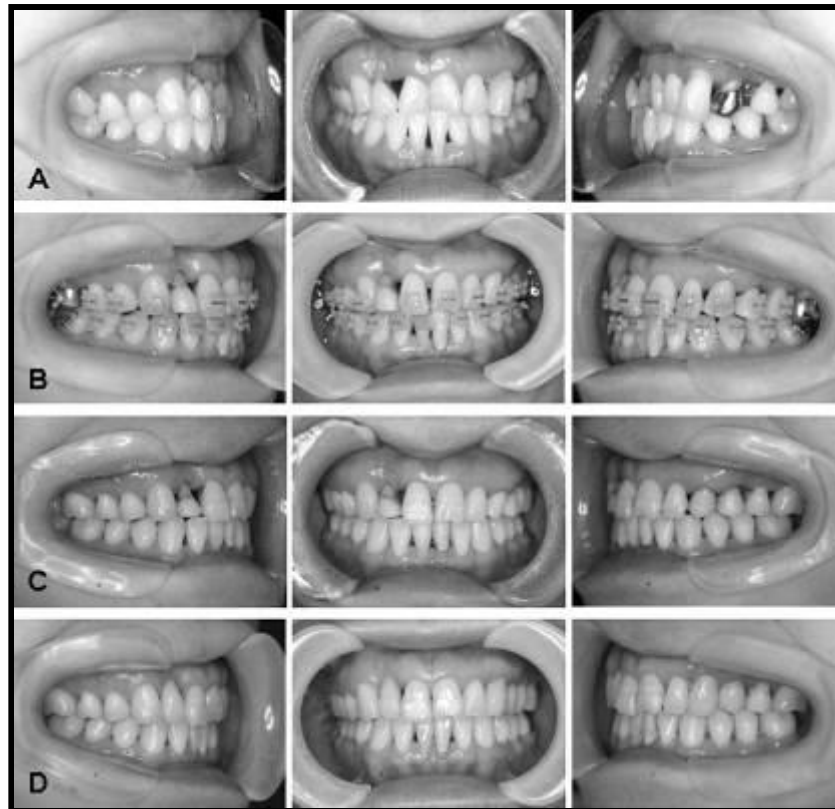


**Figura 24** - Tratamento ortodôntico conduzido que incluiu redução do esmalte das coroas anteriores.



**Figura 25** - Tratamento ortodôntico da mandíbula.

De acordo com IINO et al., em 2008, a doença periodontal e a oclusão traumática são fatores que podem causar um defeito isolado infraósseo vertical. Em tais casos, a melhoria da inflamação e da oclusão é necessária para que se melhore o defeito infraósseo vertical. Desta maneira, os autores apresentam e discutem neste artigo o sucesso do tratamento ortodôntico de uma paciente adulta com defeitos infraósseos verticais isolados do incisivo lateral superior direito, canino esquerdo, e regiões dos incisivos inferiores esquerdos. A paciente apresentava-se com uma mordida cruzada anterior e defeitos infraósseos verticais isolados de uma e duas paredes de largura. O plano de tratamento inclui terapia interdisciplinar periodontia e ortodontia. A inflamação foi melhorada pela terapia periodontal, no entanto, os defeitos infraósseos verticais permaneceram. A fim de melhorar os defeitos infraósseos verticais isolados, as polpas do incisivo lateral superior direito, canino esquerdo, e dos incisivos inferiores esquerdos foram extirpadas e coroas provisórias foram colocadas sobre os dentes. Em seguida, um aparelho ortodôntico foi instalado lateralmente nos dentes superiores e inferiores. Após a mordida cruzada anterior ter sido melhorada, as regiões de borda incisivos das coroas provisórias foram desgastadas, e o incisivo lateral superior direito, canino esquerdo, e os incisivos inferiores esquerdos foram extruídos até tocar os dentes antagonistas. A mordida cruzada anterior do paciente, a oclusão traumática e estética gengival foi melhorada por este tratamento (Figura 8).

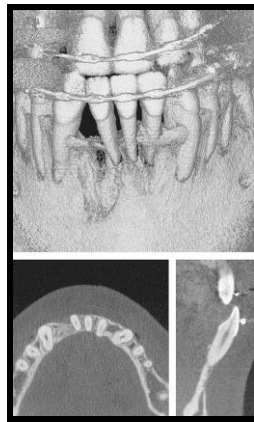


**Figura 26** - Imagens intraorais: A) antes do tratamento. B) imediatamente após resolução da mordida cruzada anterior. C) Na remoção do aparelho edgewise. D) Aos 19 meses após a remoção do aparelho.

No final do tratamento ortodôntico as proporções de coroa-raiz do incisivo lateral direito e incisivo central esquerdo estavam um pouco deficientes. Como resultado, a oclusão e o tecido periodontal estavam estáveis neste paciente

NAKAJIMA et al., em 2009, relataram o caso de uma mulher com má oclusão Classe III e doença periodontal avançada, que foi tratado com correção ortodôntica cirúrgica. Segundo os autores, a recuperação funcional após o tratamento ortodôntico pode ser frequentemente monitorada por meio da eletromiografia de série dos músculos mastigatórios, enquanto que a tomografia computadorizada tridimensional pode fornecer informações estruturais detalhadas sobre, por exemplo, defeitos ósseos periodontais. No entanto, não é claro se a informação obtida através

destes métodos é o suficiente para determinar o objetivo do tratamento. Ele pode ser útil para resolver este problema para os pacientes com doença periodontal avançada por causa da grande variabilidade entre os pacientes na determinação das metas de tratamento. Os autores usaram informações detalhadas obtidas por tomografia computadorizada de feixe cônico tridimensional para identificar defeitos ósseos periodontais e definir metas de tratamento adequado para a inclinação dos incisivos e cirurgia mandibular (Figuras 9 e 10).



**Figura 27** – Imagens obtidas antes do tratamento ortodôntico, após extração do incisivo lateral mandibular.



**Figura 28** - Imagens pós-cirúrgicas.

A paciente passou por tratamento periodontal, cirúrgico e ortodôntico. Os resultados obtidos para esta paciente incluíram oclusão estável e melhora na



estética facial. Os autores concluíram que, este caso ilustra os benefícios do estabelecimento de metas de tratamento aceitáveis para o paciente, com base na avaliação tridimensional precisa de osso dentoalveolar, e utilização da atividade muscular mastigatória para monitorar a estabilidade da oclusão.

GKANTIDIS et al., em 2010, afirmam que o tratamento ortodôntico tem como objetivo proporcionar uma oclusão funcional e estética aceitável com movimentos dentários apropriados. Esses movimentos estão fortemente relacionados às interações de dentes com seus tecidos periodontais de suporte. Nos últimos anos, por causa do aumento do número de pacientes adultos que procuram tratamento ortodôntico, o ortodontista frequentemente enfrenta pacientes com problemas periodontais. Considerações estéticas, como as margens gengivais irregulares ou problemas funcionais resultantes de doenças inflamatórias periodontais devem ser consideradas no planejamento do tratamento ortodôntico. Além disso, em casos de periodontite severa, a ortodontia pode melhorar as possibilidades de salvar e restaurar uma dentição deteriorada.

Segundo DANNAN, 2010, os estudos sobre a inter-relação periodontia-ortodontia estão relacionados principalmente à década de 1960, onde um aumento generalizado na contagem de bactérias salivares, especialmente *Lactobacillus*, foi mostrado após a colocação de banda ortodôntica. O objetivo deste artigo foi fornecer ao dentista um conhecimento básico da inter-relação entre periodontia e ortodontia, por meio de representação de estudos clássicos, e, para dar uma atualização sobre o tema, demonstrando as opiniões mais recentes sobre as interações periodonticas-ortodônticas. Revisou-se a capacidade de tratamento ortodôntico em dar algum grau de proteção contra a destruição periodontal, de curto prazo e os

efeitos em longo prazo do tratamento ortodôntico no periodonto, e algumas considerações muco-gengivais.

Para JANSON et al., em 2011, uma abordagem interdisciplinar é muitas vezes a melhor opção para alcançar um resultado previsível para um paciente adulto com problemas clínicos complexos. Neste caso clínico, os autores demonstraram o tratamento periodontal / ortodôntico combinado para uma mulher de 49 anos de idade, com uma má oclusão de Classe II com apinhamento moderado maxilar anterior, *overjet* de 9 mm, e perda óssea moderada a grave como as principais características da doença periodontal (Figura 11).



**Figura 29** - Aspectos clínicos intra e extra-orais antes do tratamento ortodôntico.

O tratamento ortodôntico incluiu duas extrações de primeiros pré-molares superiores por meio de extrusão forçada. O tratamento ortodôntico ativo foi concluído em 30 meses. As fotografias extra-orais frontal e perfil mostram uma melhoria significativa. Fotografias intrabucais pós-tratamento não mostram nenhum aumento em recessão gengival, mostram um *overjet* ideal e boa interdigitação dos segmentos laterais (Figura 12).



**Figura 30** - Aspectos clínicos intra e extra-orais depois do tratamento ortodôntico.

Uma classe I canina à esquerda e uma suave relação de classe II do lado direito foram obtidos. A relação molar de classe II foi mantida com ligeiro desvio entre as linhas médias maxilares e mandibulares. Não houve nenhuma evidência de reabsorção de raiz significativa e os níveis de osso permaneceram os mesmos na maioria das áreas, excluindo-se aqueles onde a erupção forçada foi realizada. As alterações cefalométricas mais significativas foram a inclinação e retrusão dos incisivos, inclinações labiais e protrusão dos incisivos mandibulares e redução do *overjet* e *overbite* lingual. Os resultados do tratamento, incluindo a condição periodontal, mantiveram-se estáveis 17 meses após o tratamento ortodôntico ativo. Os autores concluíram que pacientes ortodônticos periodontais podem ser tratados de forma satisfatória, alcançando a maioria dos objetivos ortodônticos convencionais, se uma abordagem ortodôntico/periodontal combinada for usada.

OH em 2011 afirma que a migração dentária patológica é um sinal comum da doença periodontal e uma motivação para o paciente procurar uma terapia dental. Os principais fatores que causam a migração dentária patológica são periodontite e trauma oclusal. Assim, o autor apresentou neste artigo o tratamento completo para o gerenciamento de um grau moderado de migração dentária patológica, incluindo o tratamento periodontal, ortodôntico e protético.

BOYER et al., 2011, afirmam que as manifestações clínicas da periodontite grave são muitas vezes associadas com a migração dos dentes. Assim, estes autores conduziram um estudo cujo objetivo foi avaliar o suporte ósseo dental antes do tratamento ortodôntico-periodontal, no pós-operatório imediato e de longo prazo pós-operatório e comparar estes resultados com os resultados obtidos a partir do tratamento periodontal somente. Quinze pacientes (onze mulheres e quatro homens), todos apresentando-se com periodontite severa, com idade média de 42,8 anos (22 a 61 anos de idade) foram acompanhados por uma média de 16 anos (11 a 32 anos de acompanhamento). A comparação foi feita entre o tratamento periodontal-ortodôntico (Grupo 1) e tratamento periodontal sozinho (Grupo 2). A altura do osso alveolar foi medida em T0 (antes do tratamento), T1 (pós-operatório imediato) e T2 (pós-operatório de longo prazo). A avaliação foi realizada por meio de radiografia digitalizada usando uma imagem do J Software do National Institute of Health, dos Estados Unidos. O período de observação pós-operatória média entre T0 (antes do tratamento) e T2 (resultados a longo prazo) era de 16 anos (11 a 32 anos de acompanhamento). Os resultados mostraram uma aposição óssea total nos dois grupos (1 e 2) imediatamente após o tratamento (T1), em seguida, a longo prazo (T2). Não foi observada diferença estatística entre os dois grupos (1 e 2). Os autores acabaram concluindo que um ganho ósseo global foi observado em ambos os grupos de tratamento (periodontal, ortodôntico e periodontal sozinho). Além disso, o tratamento ortodôntico combinado com o tratamento periodontal nunca comprometeu os benefícios do tratamento periodontal sozinho. Pelo contrário, o tratamento ortodôntico periodontal verificou-se ser muito benéfico em relação a manutenção de níveis ósseos adequados.

De acordo com KIM et al., em 2012, a posição dentária fisiológica é determinada pela interação balanceada entre o tecido periodontal e disposição oclusal, língua, e as forças dos lábios. A destruição óssea resultante de doença periodontal crônica perturba o equilíbrio destas forças interativas, levando a migração dentária patológica, muitas vezes levando à necessidade de tratamentos odontológicos com abordagens multidisciplinares. Sendo assim, os autores apresentaram um caso clínico, onde demonstraram um caso interdisciplinar de tratamento periodontal, ortodôntico e protético sistemático utilizado para atingir, com sucesso, os resultados estruturais, funcionais e estéticos ideais. Primeiramente, foi realizado o tratamento periodontal (Figura 13).



**Figura 31** – Fotografias intra-orais (fotos a, b e c) antes e (fotos d, e e f) após o tratamento periodontal inicial. Observe o contorno negativo resultante da perda significativa das papilas interproximais, após o tratamento periodontal.

Após, o tratamento ortodôntico foi conduzido. Um retentor de Hawley modificado foi aplicado para redirecionar os dentes posteriores inclinados mesialmente e incisivos extruídos/protruídos (Figura 14).



**Figura 32** – Tratamento ortodôntico.

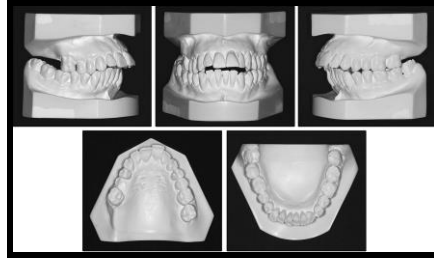
Só então o tratamento protético foi conduzido. O paciente foi seguido por dois anos após o início do tratamento interdisciplinar. Uma melhoria significativa na dimensão papilar ideal com o desenvolvimento gradual de uma favorável margem gengival pode ser notada ao longo do tempo. Os autores concluíram que este caso demonstrou claramente a importância da gestão interdisciplinar para resolver uma deficiência estética seriamente comprometida que nunca seria alcançada através de uma única especialidade odontológica.

PINHO et al., em 2012, publicaram um artigo que descreve o caso clínico de tratamento odontológico complexo de uma paciente adulta com vários dentes perdidos, com periodontite crônica leve e uma má oclusão com uma escala do plano oclusal. Com base nos objetivos, os autores afirmaram que poderiam ter escolhido para reconstruir o plano oclusal por tratamento ortodôntico e cirúrgico combinado com cirurgia de impactação maxilar (mais no lado esquerdo) e rotação mandibular com avanço. No entanto, os riscos e os custos de tratamento seriam altos, e a paciente estava relutante em se submeter à cirurgia. Ela estava disposta a aceitar um resultado de compromisso, porque ela estava mais preocupada com sua saúde periodontal e problemas dentários do que sua aparência facial. Além disso, a cirurgia não necessariamente melhoraria os problemas periodontais. Assim, após o

tratamento periodontal, o tratamento ortodôntico levou cerca de 18 meses. Implantes, retendo os pilares de cicatrização temporários de 2 permaneceram firme durante todo o tratamento ortodôntico. Após o tratamento, os suportes foram removidos, e os implantes foram usados para próteses retidas por implantes. Uma vez que se completou o tratamento ortodôntico, restaurações definitivas foram colocadas. O tratamento protético foi concluído usando implantes osseointegrados para substituir os dentes ausentes. Os autores concluíram que o gerenciamento multidisciplinar, incluindo Ortodontia, Periodontia, implantes e próteses, utilizado para uma mulher de 43 anos de idade com a falta de vários dentes, periodontite crônica leve e uma má oclusão com uma cantina do plano oclusal, foi realizado com sucesso. As cooperações dos campos interdisciplinares e tratamento cuidadoso foram necessários, e uma oclusão funcional foi alcançada como resultado. Esta paciente também foi beneficiada esteticamente pelo tratamento combinado.

De acordo com CONSOLARO, em artigo publicado no ano de 2013, foi constatada uma prevalência de 47,2% da doença periodontal inflamatória crônica induzida pela placa dentobacteriana em adultos com mais de 30 anos. Esses dados foram obtidos a partir de uma amostra de 3.742 adultos, que representaram estatisticamente 64,7 milhões de pessoas de 50 estados e do distrito federal dos Estados Unidos da América. A partir destes dados, o autor procurou tecer considerações a respeito da doença periodontal em pacientes ortodônticos. Para o autor, os inúmeros benefícios do tratamento ortodôntico encontram-se cada vez mais disponíveis em todos os segmentos sociodemográficos da população. Assim, o autor questiona qual seria a relação entre saúde e doença periodontal do paciente durante o tratamento ortodôntico.

TAVARES et al. (2013) fizeram um relato de caso que demonstrou o tratamento interdisciplinar de um paciente adulto com uma má oclusão de classe II, perfil convexo, lábios incompetentes, sorriso gengival e perda periodontal avançada (Figuras 15, 16 e 17).

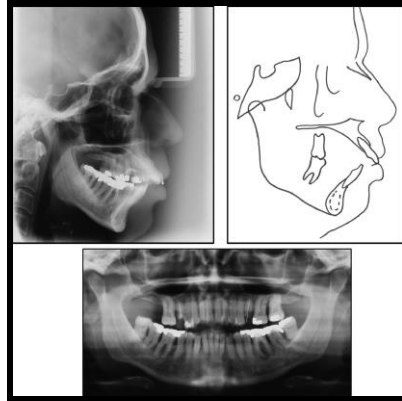


**Figura 33** - Modelos obtidos antes do tratamento ortodôntico.



**Figura 34** - Aspecto clínico extra e intra-oral antes do início do tratamento.





**Figura 35** – Radiografias e traçados obtidos antes do início do tratamento.

Os objetivos do tratamento incluíram a correção das discrepâncias maxilo-mandibular e vertical para obter uma oclusão normal, melhorando assim a função e a estética facial; eliminação do apinhamento; redução da biprotrusão; obtenção do *overjet* e *overbite* ideal; (6) obtenção do controle de placa e gengiva clinicamente saudável pelo tratamento periodontal; e redução ou manutenção dos defeitos no mesmo nível e retenção fixa entre dentes com perda óssea. Um perfil facial estético, um sorriso agradável, uma oclusão adequada e os resultados do tratamento em geral bom, incluindo a condição periodontal foram obtidos ao término do tratamento e tais resultados foram acompanhados e mantiveram-se estáveis por 11 anos após o tratamento ortodôntico ativo (Figura 18).



**Figura 36** - Aspecto clínico extra e intra-oral obtidos após o término do tratamento, mostrando a boa oclusão conseguida e controle da doença periodontal.

CORGUI et. at., 2014, abordam em seu artigo a importância da avaliação periodontal no processo de implante e manutenção de aparelhos ortodônticos, chamando a atenção para a questão de higiene e formação de biofilme bucal através de uma comparação prática entre o uso de braquetes convencionais e braquetes autoligáveis. A partir de um estudo envolvendo 32 voluntários de idade média de 35 anos, entre homens e mulheres, foi-se analisado que os braquetes autoligáveis retêm menor quantidade de biofilme. No entanto, a questão principal do levantamento dessa pesquisa é a constatação da necessidade de um trabalho em conjunto entre os profissionais da área a fim de garantir um tratamento adequado ao paciente, atendendo a cada vertente de cuidados que ele precisa para sua saúde bucal. O acompanhamento de um periodontista, por exemplo, é fundamental *antes* e *durante* o tratamento ortodôntico, pois ele garante as condições adequadas para que o ortodontista intervenha sem os riscos de perpetuar ou ocasionar problemas mais graves ao paciente devido a possíveis negligências ao fazer um pré-diagnóstico.

NEGRETE et. al. (2015) relata casos de pacientes com dentes supranumerários em pacientes de ortodontia. A partir de um levantamento de 1117 pacientes, constatou-se que apenas 1,61% dos pacientes (18 casos) apresentavam dentes supranumerários. A pesquisa chama atenção para a importância de um cuidado especial em relação ao quadro periodontal do paciente, para que as intervenções ortodônticas que venham a ser feitas estejam de acordo com as condições da saúde e formação bucal do paciente.

A partir de um estudo de caso, GOMES et. al. (2016) traz em discussão o papel que o acompanhamento periodontal tem em tratamentos ortodônticos. Ao acompanhar o caso de um paciente que procurou ajuda em uma clínica de Ortodontia para corrigir “dentes tortos”, os autores apresentam o detalhado processo

de avaliação periodontal, evidenciando a importância que esse pré-requisito avaliatório tem no processo ortodôntico, o que garantiu o sucesso do tratamento do paciente. Nas análises, verificou-se que o indivíduo apresentava *overjet* de 6 mm e *overbite* de 4 mm, com discrepâncias superior e inferior negativas, com -4 mm e -2 mm, respectivamente. Para complementar, foi constatado excesso de material dentário superior. Mesmo que o indivíduo não apresentasse problemas severos no quadro periodontal, a avaliação prévia de sua condição bucal foi fundamental para que o tratamento fosse desenvolvido sem riscos de comprometer o paciente.

#### 4. DISCUSSÃO

Alguns pacientes adultos podem apresentar doença periodontal leve, moderada ou grave antes do tratamento ortodôntico. De acordo com CONSOLARO (2013), existe uma prevalência de 47,2% da doença periodontal inflamatória crônica induzida pela placa dentobacteriana em adultos com mais de 30 anos. Desta maneira, estes pacientes podem estar em risco de desenvolver uma destruição periodontal ainda maior durante o tratamento ortodôntico (MATHEWS & KOKICH, 1997). Entretanto, o tratamento ortodôntico já não é uma contraindicação na terapia de pacientes periodontais, mesmo em casos graves. Nestes casos, a ortodontia pode até melhorar as possibilidades de salvar e restaurar uma dentição deteriorada (RE et al., 2000; RE et al., 2002; ONG & WANG; BOYER et al., 2011; KIM et al., 2012; PINHO et al.; 2012). Estudos clínicos mostram que pode até ocorrer uma diminuição clínica significativa dos valores de profundidade de sondagem e notável redução do volume de defeitos infraósseos em pacientes periodontais (RE et al., 2000; FENG et al., 2005; IINO et al., 2008).

Como regra geral, o planejamento do tratamento ortodôntico para dentições que apresentam dano periodontal deve basear-se no diagnóstico principal. Pacientes ortodônticos periodontais podem ser tratados de forma satisfatória, alcançando a maioria dos objetivos ortodônticos convencionais, se uma abordagem ortodôntico/periodontal combinada for usada (JANSON et al., 2011; KIM et al., 2012; PINHO et al., 2012). Alguns autores afirmam ainda que é preciso estabelecer metas de tratamento aceitáveis para o paciente, sugerindo até mesmo o uso de tomografias tridimensionais para avaliação tridimensional precisa de osso dentoalveolar, e a avaliação da atividade muscular mastigatória para monitorar a estabilidade da oclusão (NAKAJIMA et al., 2009).

O plano de tratamento pode variar enormemente em pacientes periodontais. Considerações estéticas, como as margens gengivais irregulares ou problemas funcionais resultantes de doenças inflamatórias periodontais devem ser consideradas no planejamento do tratamento ortodôntico. Além disso, em casos de periodontite severa, a ortodontia pode melhorar as possibilidades de salvar e restaurar uma dentição deteriorada (GKANTIDIS et al. 2010; KIM et al., 2012). Em casos individuais, pode ser necessário realizar apenas ancoragens reduzidas. Movimentos dentários incertos devem ser evitados, em tais casos. Quaisquer medidas de tratamento complementares necessárias e problemas que ocorram durante o tratamento devem ser discutidos com o periodontista, e o paciente deve ser totalmente informado sobre o tratamento minuciosamente e seus riscos (KESSLER, 1976; SANDERS, 1999; NAKAJIMA et al., 2009; GKANTIDIS et al. 2010; DANNAN, 2010).

Quando os pacientes que apresentam problemas periodontais necessitam de tratamento ortodôntico, é consenso na literatura de que os movimentos dentários devem ser os mais bem orientados e controlados possíveis, sob a aplicação de forças leves e contínuas (CARDAROPOLI et al., 2011; KIM et al., 2012). A melhor técnica ortodôntica para se conseguir isso é através do uso de aparelhos fixos. No planejamento do tratamento, os dentes podem ser divididos em dois grupos: aqueles cuja posição precisa ser corrigida e aqueles cuja posição e oclusão e devem ser preservadas (FENG et al., 2005).

Os dentes que se encontram em boa oclusão e posição são, em seguida, agrupados por segmentos a fim de formar um bloco de ancoragem. Dessa forma, os blocos de ancoragem são compostos por segmentados dentários, a fim de minimizar as forças que incidem sobre os dentes, que muitas vezes encontram-se já

periodontalmente comprometidos (MAEDA et al., 2007). Entretanto, em alguns casos, o uso destes dentes como elementos de ancoragem é impossível. Nestes casos, implantes de ancoragem ortodôntica e splints de fibra de vidro podem ser bons meios de apoiar a ancoragem, que é muitas vezes reduzida nestes tipos de pacientes (PINHO et al., 2012).

O design do aparelho ortodôntico deve ter o mínimo possível de áreas onde a placa bacteriana pode desenvolver-se. Por exemplo, a inserção de bandas deve ser evitada, se possível, devido à irritação gengival inevitável, e resíduos de adesivo devem ser removidos cuidadosamente. Como os pacientes periodontais podem apresentar um periodonto deficiente ou reduzido, forças extrusivas como elásticos intermaxilares são contraproducentes, e devem ser evitados, se possível, ou só usados temporariamente. Da mesma forma, outros dispositivos, tais como aparelhos intermaxilares fixos de classe II proporcionam maiores cargas sobre os dentes de ancoragem e só devem ser aplicados com muita cautela (FENG et al., 2005). Os aparelhos removíveis são problemáticos para o tratamento e retenção de pacientes periodontais porque eles só permitem movimentos dentários de inclinação e podem esticar o periodonto através de alguns movimentos. Apesar dos aparelhos linguais não serem contra-indicados, é preciso estar ciente do fato de que este tipo de aparelhos torna muito difícil a higiene oral (MAEDA et al., 2007). Apesar dessas indicações e contra-indicações, o tipo de aparelho a ser utilizado deve ser escolhido caso a caso, de acordo com as individualidades de cada paciente. É preciso lembrar que nem todo problema periodontal é tratado da mesma maneira. Deve-se levar em consideração a existência de recessão gengival, perda óssea horizontal, defeitos intraósseos, defeitos hemisseptais, problemas de furca, proximidade de raízes e grau de envolvimento periodontal (MATHEWS & KOKICH, 1997).

Não existe, atualmente, nenhuma técnica padronizada de tratamento ortodôntico recomendado padronizado. Porém, a eficácia do tratamento com aparelhos fixos (incluindo arcos segmentados, dobras individuais e otimização de ancoragem e vetores de força intramaxilar) tem sido provado para tratamento de pacientes periodontais (FENG et al, 2005; OH, 2011). Os movimentos dentários são, em princípio, pelo menos, ilimitado. Devem, no entanto, ocorrer dentro de certos limites biológicos, e os mecanismos devem ser adaptados à cada paciente. O ortodontista deve buscar conceitos realistas e não se envolver com técnicas experimentais (FENG et al., 2005).

O tratamento ortodôntico não deve ser iniciado na presença de inflamação, pois o risco de deterioração do periodonto é muito alto. É preciso dar ênfase aos procedimentos de controle de placa antes do início do tratamento ortodôntico, reforçando-os durante todo o período de tratamento ortodôntico, a fim de minimizar lesões inflamatórias frequentemente encontradas durante a terapia (KESSLER; ONG & WANG, 2002; MAEDA et al., 2007). A única exceção a isso é se a infecção não puder ser eliminada, devido a posições desfavoráveis dos dentes. Em tais situações, o problema pode ser melhorado por medidas ortodônticas locais (ONG & WANG, 2002). A combinação de terapia periodontal e ortodontia podem permitir a obtenção de resultados satisfatórios de posições oclusais, funcionais e estéticas, se forças fisiológicas forem usadas, se a inflamação periodontal for controlada e se uma meticulosa higiene oral for mantida ao longo de terapia ativa (TAVARES et al., 2013).

Durante o tratamento ortodôntico, o ortodontista deve monitorar a saúde bucal geral, enquanto também o periodontista realiza check-ups regulares. Mesmo que o tratamento periodontal esteja sendo supervisionado por um periodontista,

ortodontista também deve ter corresponsabilidade do paciente periodontal durante as fases de tratamento e retenção. O ideal é que o índice de sangramento gengival seja regularmente determinado para identificar quaisquer primeiros surtos de doenças agudas (SANDERS, 1999; GKANTIDIS et al., 2010). Na presença de qualquer anomalia, o ortodontista deve tomar medidas adicionais. Além disso, no caso de o paciente apresentar uma condição aguda, a remoção de todas as ancoragens ou dispositivos potencialmente nocivos deve ser considerada (MAEDA et al., 2007).

Após o término da terapia ortodôntica, é necessário proporcionar aos pacientes com dano periodontal pré-existente uma retenção fixa por meio de material de fio flexível. Este tipo de retenção é eficiente, sem prejudicar a mobilidade fisiológica dos dentes. Muitos autores recomendam a retenção permanente ao longo da vida (OH, 2011; MAEDA et al., 2007). Como os retentores permanentes podem aumentar o risco de aumento do acúmulo da placa e dificultam a higiene oral adequada, o paciente deve ser monitorado após a conclusão do tratamento. Os aparelhos removíveis devem ser evitados devido ao aumento do risco de forças impróprias nos dentes quando da inserção e componentes extrusivos durante a remoção do aparelho dispositivo (MAEDA et al., 2007).



## **5. CONCLUSÃO**

A partir da revisão bibliográfica aqui abordada, foi possível notar que o ortodontista está sujeito a encontrar diversos casos possíveis em relação à situação periodontal de seu paciente. Portanto, o ortodontista deve estar preparado para compreender as especificidades de cada caso e evitar danos que envolvam um proceder incorreto no tratamento, pois está em sua responsabilidade a eficácia dos métodos ortodônticos, e estes dependem do controle e manutenção dos aspectos periodontais do paciente.

Assim sendo, não é contraindicado o tratamento ortodôntico em casos de danos problemas periodontais no paciente. O ortodontista deve estar preparado para diagnosticar os fatores que possam afetar a sua atuação, e isso se dá através do trabalho em conjunto entre o ortodontista e o periodontista. Quando realizado de maneira satisfatória e complementar, essa parceria proporciona um tratamento completo ao paciente a fim de realizar um tratamento ortodôntico qualificado.

## 6. REFERÊNCIAS

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

BOYER, Sylvie; FONTANEL, Françoise; DANAN, Marc; OLIVIER, Marie; BOUTER, Denis; BRION, Monique. **Severe periodontitis and orthodontics: Evaluation of long-term results.** *International Orthodontics* 2011; 9:259-273 doi: 10.1016/j.ortho.2011.06.004

CALHEIROS, Anderson; FERNANDES, Álvaro; QUINTÃO, Cátia Abdo; SOUZA, Emanoela Volles. **Movimentação ortodôntica em dentes com comprometimento periodontal: relato de um caso clínico.** *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*, Maringá, v. 10, n. 2, p. 111-118, mar./abr. 2005

CARDAROPOLI, Daniele; RE, Stefania Re; CORRENTE, Giuseppe; ABUNDO, Roberto. **Intrusion of migrated incisors with infrabony defects in adult periodontal patients.** *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* December 2001.

CONSOLARO, Alberto. **In adults: 47.2% have periodontitis! How about in orthodontic patients?.** *Dental Press J Orthod.* 2013 Jan-Feb;18(1):3-5

CORGUI, Renata Garbelini; MALAVAZI, Danilo Fantini; QUINTELA, Marcelo Melo; AQUINO, Davi Romeiro; SILVA, HÉLIO GOMES; ROMAN-TORRES, Caio Vinicius Gonçalves. **Avaliação clínica periodontal de indivíduos portadores de aparelhos ortodônticos com braquetes convencionais e autoligáveis.** *Braz J Periodontol* - March 2014 - volume 24 - issue 01 - 24(1):30-34

DANNAN, Aous. **An update on periodontic-orthodontic interrelationships.** *J Indian Soc Periodontol.* 2010 Jan-Mar; 14(1): 66-71

FENG, Xingmei; OBA, Tomoko; OBA, Yasuo; MORIYAMA, Keiji. **An interdisciplinary approach for improved functional and esthetic results in a periodontally compromised adult patient.** *Angle Orthodontist*, Vol 75, No 6, 2005.

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

GOMES, Lidiane Gomes e; TUMA, Carlos Eduardo da Silva Nossa; BRONZI, Evandro da Silva; PEREIRA, George Otto Florêncio. **Tratamento ortodôntico de pacientes adultos com periodonto reduzido – cuidados e limitações.** *Orthod. Sci. Pract.* 2016; 9(33):80-87.

IINO, Shoichiro; TAIRA, Kouji; MACHIGASHIRA, Miho; MIYAWAKI, Shouichi. **Isolated Vertical Infrabony Defects Treated by Orthodontic Tooth Extrusion.** *Angle Orthodontist*, Vol 78, No 4, 2008

JANSON, Marcos; JANSON, Guilherme; MURILLO-GOIZUELA, Ocas Edwin Francisco. **A modified orthodontic protocol for advanced periodontal disease in Class II division 1 malocclusion.** *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, April 2011, Vol 139, Issue 4, Supplement 1

KESSLER, Matthew. **Interrelationships between orthodontics and periodontics.** *Orthodontic and periodontic interrelationships* volume 70 number 2, Aug-1976

KIM, Yog-II; KIM, Myung-Jin; Choi, JEOM-II; PARK, Soo-Byung. **A Multidisciplinary Approach for the Management of Pathologic Tooth Migration in a Patient with Moderately Advanced Periodontal Disease.** *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, Volume 32, Number 2, 2012

LINDHE, Jan. **Tratado de periodontia clínica e implantologia oral.** Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2010

MAEDA, Sachiko; MAEDA, Yoshinobu; ONO, Yoshihiro; NAKAMURA, Kimio; MATSUI, Tokuo. **Interdisciplinary approach and orthodontic options for treatment of advanced periodontal disease and malocclusion: A case report.** *Quintessence International*, volume 38, number 8, september 2007

MATHEWS, David P.; KOKICH Vincent G. **Managing Treatment for the Orthodontic Patient With Periodontal Problems.** *Seminars in Orthodontics*, Vol 3, No 1 (March), 1997: pp 21-38

NAKAJIMA, Kan; YAMAGUCHI, Tetsutaro; MAKI, Koutaro. **Surgical orthodontic treatment for a patient with advanced periodontal disease: Evaluation with electromyography and 3-dimensional cone-beam computed tomography.** *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, Volume 136, Number 3, 2009

NEGRETE, Daniel; CARVALHO, Paulo Eduardo Guedes; FUZIY, Acácio; TORRES, Fernando Cesar; TRIVIÑO, Tarcila; FLAIBAN, Everton. **Prevalência de dentes supranumerários em pacientes de ortodontia.** *Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo* 2015; 27(1): 6-13, jan-abr.

OH, Se-Lim. **An interdisciplinary treatment to manage pathologic tooth migration: A clinical report.** *The Journal of Prosthetic Dentistry*, Volume 106 Issue 3, September 2011

ONG, Marianne M. A.; WANG, Horn-Lay. **Periodontic and orthodontic treatment in adults.** *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, Volume 122, Number 4, 2002

PINHO, Teresa; NEVES, Manuel; ALVES, Célia. **Multidisciplinary management including periodontics, orthodontics, implants, and prosthetics for an adult.** *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, August 2012, Vol 142, Issue 2

RE, Stefania; CORRENTE, Giuseppe; ABUNDO, Roberto; CARDAROPOLI, Daniele. **Orthodontic Treatment in Periodontally Compromised Patients: 12 Year Report.** *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, volume 20, number 1, 2000.

RE, Stefania; CORRENTE, Giuseppe; ABUNDO, Roberto; CARDAROPOLI, Daniele. **The Use of Orthodontic Intrusive Movement to Reduce Infrabony Pockets in Adult Periodontal Patients: A Case Report.** *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, volume 22, number 4, 2002.

RODRIGUES, Clotilde Freitas; SALES, Lígia de Araújo Ramos; VITRAL, Robert Willer Farinazzo; FRAGA, Marcelo Reis; QUINTÃO, Cátia Cardoso Abdo. **Efeito da amarração em Ortodontia, com ligaduras elastoméricas e de aço inoxidável, na saúde periodontal.** *Dental Press J Orthod* 48 2011 Jan-Feb;16(1):48-56

SANDERS, Norman L. **Evidence-based care in orthodontics and periodontics: a review of the literature.** *JADA*, Vol. 130, April 1999

SOCRANSKY, S. S.; HAFFAJEE, A. D. **Periodontal microbial ecology.** *Periodontol* 2000. 2005;38:135-87.

TAVARES, Carlos Alberto Estevanell; ALLGAYER, Susiane; CALVETE, Ernani da Silva; POLIDO, Waldemar DAudt. **Orthodontic treatment for a patient with advanced periodontal disease: 11-year follow-up.** *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, September 2013, Vol 1 Issue 3

