



Relatório de Estágio  
Mestrado Integrado em Medicina Dentária

# Tratamento Ortodôntico Fixo em dentes periodontalmente comprometidos

*Autor:*

Alicia Margarida Ferreira Leite

*Orientador:*

Professora Doutora Primavera Sousa Santos

2018



Relatório de Estágio  
Mestrado Integrado em Medicina Dentária

# Tratamento Ortodôntico Fixo em dentes periodontalmente comprometidos

Alícia Margarida Ferreira Leite

2018

## DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Eu Alicia Margarida Ferreira Leite, estudante do Curso de Mestrado Integrado em Medicina Dentária do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste Relatório de Estágio intitulado, "Tratamento Ortodôntico Fixo em dentes periodontalmente comprometidos".

Confirmo que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria do trabalho intelectual pertencente a outrem, na sua totalidade ou em partes dele).

Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciadas ou redigidas com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.

Relatório apresentado no Instituto Universitário de Ciências da Saúde

Gandra, 12 de Julho de 2018

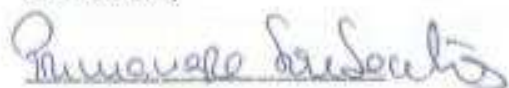
Alicia Ferreira Leite

## DECLARAÇÃO

Eu, Primavera Sousa Santos com a categoria profissional de Professora Auxiliar Convidada do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, tendo assumido o papel de Orientador do Relatório Final de Estágio intitulado "Tratamento Ortodôntico Fixo em dentes Periodontalmente comprometidos", da Aluna do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, Alicia Margarida Ferreira Leite, declaro que sou de parecer favorável para que o Relatório Final de Estágio possa ser presente ao Júri para Admissão a provas conducentes para obtenção do Grau de Mestre.

Gandra, 27 de Junho de 2018

O orientador,



## AGRADECIMENTOS

Ao longo do meu trajeto acadêmico, foram várias as pessoas que deixaram uma marca, desde amigos, professores, auxiliares e principalmente a minha família. Deste modo, seria impossível nomear todos aqueles que se tornam dignos de serem aqui referenciados, mas que, na grandeza da sua personalidade, foram capazes de deixar a sua marca na pessoa que sou hoje.

Desde já, começo por agradecer ao corpo docente do Mestrado Integrado em Medicina Dentária que me incutiu conhecimentos valiosos, sendo muitos deles de relevante importância profissional, mas também para a minha vida pessoal.

Um obrigado do tamanho do mundo à minha orientadora, Professora Doutora Primavera Sousa Santos, que soube sempre usar a palavra certa na circunstância certa. Agradeço todos os bons conselhos, todos os sorrisos e, essencialmente, todos os bons ensinamentos.

Agradeço também à minha família praxística, por todo o apoio desde o primeiro instante. Tornaram a minha vida académica recheada de memórias, boas memórias. Apesar de todos os muros que se levantaram, de todas as diferenças de horários, de toda a distância que por vezes nos separa, conseguiram ensinar-me muito a cada dia.

Um obrigado também às minhas meninas do 3º esquerdo por nunca me deixarem sozinha, por acreditarem sempre em mim, por estarem sempre lá prontas a ajudar. Este trajeto teria sido muito mais custoso e não deixaria tanta saudade.

Queria deixar um agradecimento especial à minha família: à minha Mãe, por todas as vezes em que decifrou todas as minhas angústias pela voz, que chorou de felicidade comigo. Agradeço-lhe por nunca "me ter dado colo" pois como ela diz: "Quem tem muito colo, não se segura de pé!"; Ao meu Pai, por estar sempre a tentar proteger-me do mundo, por estar sempre do meu lado, por me ensinar que a vida é um caminho longo e que exige muito esforço; Ao meu irmão, por me ter dado sempre os melhores exemplos, por ter encurtado qualquer tipo de distância física, por ter sempre apoiado as minhas decisões; À Sabrina, por me ensinar que não existe qualquer barreira quando alguém nos quer bem, que para além de minha cunhada, é uma grande amiga, uma grande conselheira e uma grande confidente

e, por fim, à minha Afilhada Luana que, embora ainda não tenha nascido, já é pensamento permanente e uma das minhas grandes forças neste último ano.

Um obrigado à Avó Margarida por todas as horas empregues em orações infinitas, por todas as vezes em que o seu abraço foi um porto seguro e por todas as vezes em que me fez acreditar que era capaz.

Por fim, dedico este trabalho à estrela mais brilhante do céu, ao meu anjo da guarda. Obrigada por me ter guiado no caminho certo, por ter olhado por mim.

João Couto

1932 -2016

# ÍNDICE

CAPÍTULO I .....	1
1. INTRODUÇÃO .....	1
2. OBJETIVOS.....	3
3. METODOLOGIA DE PESQUISA BIBLIOGRÁFICA .....	3
4. DISCUSSÃO.....	4
4.1. Doença Periodontal.....	4
4.2 Etiologia.....	5
4.3 Epidemiologia .....	6
4.4 Tratamento Ortodôntico em Adultos .....	6
4.5 Recomendações antes do Tratamento Ortodôntico.....	8
4.6 Recomendações durante o Tratamento Ortodôntico.....	10
4.6.1 Intrusão.....	11
4.6.2 Extrusão.....	12
4.7 Recomendações após o Tratamento Ortodôntico.....	13
4.7.1 Contenção e estabilidade.....	14
4.8 Limitações, riscos e benefícios .....	15
4.8.1 Interação medicamentosa no movimento ortodôntico .....	16
5. CONCLUSÃO.....	17
6. BIBLIOGRAFIA.....	19
Capítulo II - Relatório das atividades práticas das disciplinas de estágio supervisionada ..	24
1. RESUMO .....	24
2. INTRODUÇÃO .....	24
3. ESTÁGIO EM CLÍNICA GERAL DENTÁRIA .....	24
4. ESTÁGIO EM CLÍNICA HOSPITALAR.....	25

5. ESTÁGIO EM SAÚDE ORAL E COMUNITÁRIA.....	26
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	27



## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Número de atos clínicos realizados como operador e como assistente durante o Estágio em Clínica Geral Dentária ..... 25

Tabela 2. Número de atos clínicos realizados como operador e como assistente durante o Estágio Hospitalar ..... 26

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama sintetizado sobre os artigos selecionados .....	3
--	---

## RESUMO

**Introdução:** O tratamento ortodôntico em pacientes com doença periodontal é uma questão que suscita muitas dúvidas: a procura deste tratamento em adultos é cada vez maior nos consultórios não só por uma questão funcional, mas também pela estética. Esta revisão Narrativa procura demonstrar o papel do Ortodontista e o Periodontologista na resolução destes casos.

**Objetivos:** Descrever possíveis causas de sucesso e insucesso do tratamento ortodôntico em doentes periodontais e quais os materiais que podem ser usados, os que devem ser evitados, tipos de contenções e alguns medicamentos que podem interferir na movimentação dentária.

**Metodologia de Pesquisa Bibliográfica:** A pesquisa de referências foi efectuada nas bases de dados PubMed, Medline, Google scholar, ScienceDirect e SciELO. Foi apenas posto como limite de pesquisa artigos publicados em Português e em Inglês, não tendo um limite de data. Através da utilização das diferentes palavras chave, foram encontrados diversos artigos dos quais foram seleccionados 35 artigos e 2 obras literárias.

**Discussão:** Para se dar início ao tratamento ortodôntico, os tecidos periodontais devem estar livres de doença inflamatória ativa. Uma anamnese minuciosa antes do tratamento contribui para a obtenção de informações para a identificação de pacientes de risco. Deste modo, torna-se importante tomar medidas preventivas antes, durante e após o tratamento ortodôntico.

**Conclusão:** A movimentação ortodôntica pode favorecer o tratamento de defeitos ósseos, sendo aplicadas forças leves e intermitentes que permitem o controlo do movimento dentário sem causar danos no periodonto. O retentor de uso prolongado ideal é o fio espiral flexível (FSW) que pode ser usado em simultâneo com uma placa noturna. Durante o tratamento, não é aconselhado o uso de Anti-inflamatórios não esteroides podendo ser substituído pelo Paracetamol.

**Palavras-Chave:** "Tratamento ortodôntico", "Peridonto", "Tratamento Peridontal", "Dentes periodontalmente comprometidos", "Paciente periodontal", "Movimentação dentária patológica".

## ABSTRAT

**Introduction:** Orthodontic treatment in patients with periodontal disease is a question that raises many doubts: the demand for this treatment in adults is increasing in the offices not only for a functional question, but also for aesthetics. This Narrative review seeks to demonstrate the role of the Orthodontist and the Periodontologist in the resolution of these cases.

**Objectives:** Describe possible causes of success and failure of orthodontic treatment in periodontal patients and what materials can be used, which should be avoided, types of restraints and some medications that may interfere with tooth movement.

**Methodology of bibliographic research:** The reference search was carried out in PubMed, Medline, Google scholar, ScienceDirect and SciELO databases. It was only put as limit of research articles published in Portuguese and in English, not having a date limit. Using different pass words, several articles were found from which 35 and 2 literary works were selected.

**Discussion:** To begin orthodontic treatment, periodontal tissues should be free of active inflammatory disease. A detailed anamnesis before treatment contributes to obtaining information for the identification of patients at risk. In this way, it is important to take preventive measures before, during and after orthodontic treatment.

**Conclusion:** The orthodontic movement may favor the treatment of bone deformities, applying light and intermittent forces that allow the control of tooth movement without causing damage to the periodontium. The ideal extended wear retainer is flexible spiral wire (FSW) that can be used simultaneously with a night plate. During treatment, the use of non-steroidal anti-inflammatory drugs is not recommended and may be substituted with Paracetamol.

**Key-words:** "Orthodontic therapy", "Periodontal treatment", "Periodontally compromised teeth", "Periodontal patient", "Pathological tooth movement"

# CAPÍTULO I

## 1. INTRODUÇÃO

Com a valorização da estética nos últimos anos, a procura do tratamento ortodôntico aumentou consideravelmente, tendo as técnicas ortodônticas o objetivo de estabelecer um perfeito alinhamento dos dentes nas arcadas dentárias e obter uma oclusão satisfatória, promovendo uma harmonia facial agradável<sup>(1)</sup>. Este aumento não se verificou apenas nas classes mais jovens mas também em adultos pela modernização dos aparelhos ortodônticos, consciencialização por parte da sociedade das vantagens estéticas e funcionais deste tratamento e pelo aumento da exigência estética que, atualmente, se reflete na vida social, afetiva e profissional.<sup>(2)</sup>

Este aumento da procura é consequência de quatro fatores: utilização de medidas preventivas na medicina dentária, que possibilita que o paciente chegue a uma idade adulta com um maior número de dentes na cavidade oral; aumento da exigência estética pela sociedade; maior acesso à informação pela população, o que facilita ao paciente adulto saber que o tratamento ortodôntico é um recurso acessível que pode ser utilizado para melhorar a aparência dentária; modernização dos aparelhos ortodônticos que se tornaram mais estéticos e mais confortáveis.<sup>(3)</sup>

Para que estes objetivos sejam atingidos, o tratamento baseia-se no princípio de movimentação dentária: aposição e reabsorção do osso alveolar correspondente às áreas de ligamento periodontal submetidas à tensão e pressão.<sup>(2)</sup>

Em crianças e adolescentes, visa-se que este tratamento leve à obtenção das Seis Chaves de Andrews e estabelecimento de um resultado final estético. Porém, nos pacientes adultos, o objetivo é eliminar a queixa e estabelecer uma oclusão fisiológica em áreas de desgaste dentário, problemas pulpares ou periodontais e danos articulares decorrentes de uma oclusão patológica.<sup>(2),(3)</sup>

Os problemas periodontais raramente são a preocupação principal durante o tratamento ortodôntico em crianças e adolescentes, pois a doença periodontal geralmente não surge em idade precoce e a resistência tecidual é maior em pacientes mais jovens. Por estas razões, as considerações periodontais são extremamente importantes quando o paciente

envelhece, apesar das repercussões destes problemas serem o grande motivo para a procura da ortodontia.<sup>(3)</sup>

As forças ortodônticas podem induzir stress, inflamação e até morte celular, não estando isso diretamente relacionado com os genes que comandam o processo de defesa e reparação do ligamento periodontal, mas sim com o tipo de força, intensidade e frequência. Os danos do tecido de suporte acontecem como consequência do processo inflamatório instalado. A combinação de inflamação, forças ortodônticas e trauma oclusal podem produzir uma destruição mais rápida do periodonto que apenas a inflamação num estado isolado.<sup>(4)</sup>

O Ortodontista deve fazer avaliações antes, durante e após o tratamento para verificar o estado de saúde dentária, gengival e do osso de suporte, avaliar as características de má-oclusão e a sua condição periodontal para além da obtenção de informação de exames auxiliares como radiografias.<sup>(5)</sup>

Deste modo, é possível estabelecer um bom plano de tratamento individualizado e alcançar bons resultados no final da movimentação dentária, pois o tratamento ortodôntico em pessoas com problemas periodontais pode comprometer a viabilidade dos tecidos de suporte periodontal. A terapia multidisciplinar entre o Ortodontista e o Periodontologista proporcionará um prognóstico satisfatório com melhor qualidade de resultados.<sup>(6)</sup>

## 2. OBJETIVOS

Este trabalho pretende basear-se nas três principais fases de tratamento: antes, durante e após a terapia ortodôntica elucidando também as limitações, riscos e benefícios associados.

Descrever possíveis causas de sucesso e insucesso do tratamento ortodôntico na doença periodontal.

Esclarecer quais os materiais que podem ser usados, os que devem ser evitados, os tipos de contenções e expor alguns medicamentos que podem interferir na movimentação dentária.

## 3. METODOLOGIA DE PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

A pesquisa das referências bibliográficas a usar neste trabalho foi realizada para artigos e obras literárias relacionadas com o tratamento ortodôntico fixo em dentes periodontalmente comprometidos. As palavras chave, tanto em Inglês, como em Português, incluíram: "Orthodontic therapy", "Tratamento ortodôntico", "Peridonto", "Tratamento Peridontal", "Periodontally compromised teeth", "Paciente periodontal", "Movimentação dentária patológica".

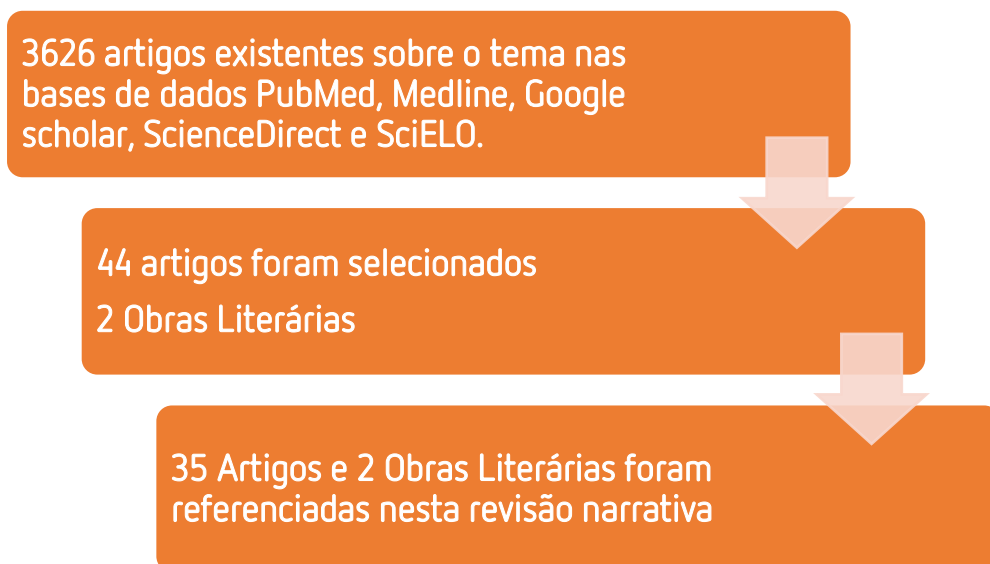


Fig 1: Diagrama sintetizado sobre os artigos selecionados

## 4. DISCUSSÃO

### 4.1. Doença Periodontal

Antes de 1980, os Periodontologistas acreditavam que quase todos os adultos tinham uma certa doença periodontal; que a doença não podia ser detida; que quanto mais profundas fossem as bolsas, pior seria o prognóstico e que o colapso periodontal era generalizado e tinha um progresso linear. Hoje, poucos adultos têm diagnóstico periodontal grave.<sup>(7),(8)</sup>

Doença Periodontal é um termo geral usado para descrever doenças inflamatórias que são desencadeadas por bactérias e afetam a gengiva, o tecido conjuntivo de suporte e o osso alveolar. É uma das doenças crônicas mais comuns nos seres humanos, constituindo a causa mais frequente de perda dentária, aumentando ainda o risco de outras tais como doenças cardíacas, parto prematuro e baixo peso ao nascer.<sup>(9)</sup>

Estas doenças podem ser divididas em gengivite, que é caracterizada como uma inflamação resultante da colonização das bactérias na margem gengival, podendo irradiar toda a margem gengival remanescente e periodontite que resulta na formação de bolsas periodontais quando a gengivite não é tratada.<sup>(9)</sup>

As características clínicas mais verificadas na gengivite são: presença de biofilme, sangramento gengival, edema, ausência de perda óssea, eritema, ausência de perda de inserção e reversibilidade após tratamento. Na periodontite, ocorre a destruição do periodonto de suporte que leva à perda de inserção conjuntiva, perda de osso alveolar e de cemento radicular, presença de bolsas periodontais, que podem ser influenciadas por fatores locais e/ou pela resposta imunológica do indivíduo. Assim, as duas principais características da periodontite em contraste com a gengivite são, do ponto de vista clínico, a perda de inserção conjuntiva e a perda óssea, que representa tecido de ancoragem para as fibras periodontais.<sup>(10)</sup>



## 4.2 Etiologia

As diferentes formas da doença periodontal são associadas à presença e ação dos microrganismos do biofilme, embora as bactérias envolvidas sejam diferentes, e a resposta possa ser modificada pelos diferentes fatores de risco. Estes conceitos são fundamentais para a aplicação de medidas preventivas e terapêuticas, para se reconhecer, identificar e eliminar ou controlar o fator etiológico primário (placa bacteriana) como também os fatores de risco associados: stress, doenças sistêmicas, hábitos tabágicos, álcool, osteoporose, predisposição genética, infecções que afetem o sistema imunológico, cônjuge com periodontite avançada.<sup>(10)</sup>

De acordo com *Loe et al*, a doença periodontal manifesta-se a partir de um acúmulo de placa bacteriana por aproximadamente 10 a 21 dias sobre periodonto saudável, causando edema e sangramento (gingivite). O restabelecimento das medidas de higiene bucal de 7 a 10 dias, irá favorecer o retorno às condições iniciais de saúde. Caso não ocorra um correto controlo de placa bacteriana, a flacidez da gengiva irá proporcionar o estabelecimento de biofilme subgengival, que posteriormente forma o cálculo (periodontite), a qual ocasiona perda óssea.<sup>(11)</sup>

Numerosos dados atestam o papel de bactérias específicas como causa de doenças periodontais. Uma associação clássica é a da periodontite juvenil localizada e o *Actinobacillus actinomycetemcomitans*. Outros patógenos foram associados à doença periodontal crônica nos adultos sendo de destacar as bactérias anaeróbias gram-negativas: *Bacteroides forsythus*, *Campylobacter rectus*, *Eubacterium spp.*, *Eikenella corrodens*, *Fusobacterium nucleatum*, *Peptostreptococcus micros*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Selenomonas spp* e espiroquetas foram fortemente correlacionadas com os locais afetados. Contudo, o *Streptococcus intermedius* também foi identificado nas formas refratárias da doença periodontal.<sup>(12)</sup>

A perpetuação da resposta do hospedeiro interrompe os mecanismos homeostáticos e resulta na libertação de citocinas pró-inflamatórias, protéases e prostanóides que podem promover a destruição da matriz extracelular na gengiva e estimular a reabsorção óssea, além de estimular a produção de proteínas de fase aguda, sendo o IL-6 o seu principal indutor.<sup>(1)</sup>

### 4.3 Epidemiologia

A progressão da doença acompanha também a progressão da idade, sendo a população mais idosa a que exibe os piores índices de saúde periodontal.<sup>(13)</sup>

Estudos epidemiológicos mais antigos indicaram que, mesmo que a prevalência de inflamação gengival seja alta, a doença periodontal avançada afeta apenas uma pequena parte da população, variando de 2% a 8% nos indivíduos com menos de 45 anos e cerca de 30% na entre os 65 e 75 anos.<sup>(10)</sup> No entanto, estudos mais recentes referem que em adultos com mais de 30 anos, a prevalência de doença periodontal é alta, aproximadamente 50%.<sup>(14)</sup> Por outro lado, vários estudos apontam que a doença periodontal é mais prevalente no gênero feminino.<sup>(15)</sup>

Fumadores exibem condições de saúde periodontal significativamente piores que os não fumadores, devendo o Ortodontista estar consciente dos riscos que cada paciente apresenta.<sup>(10)</sup>

### 4.4 Tratamento Ortodôntico em Adultos

Os problemas periodontais raramente são uma preocupação durante o tratamento ortodôntico em crianças e adolescentes, pois a doença periodontal geralmente não surge em idade precoce.<sup>(3)</sup>

Inúmeros estudos consideram como adultos indivíduos acima de 18 anos de idade, para os quais a terapia ortopédica não será satisfatória, pois já não apresentam um crescimento ósseo ativo. Sendo assim, o tratamento para estes pacientes deve ser direcionado a eliminar a sua queixa estabelecendo uma oclusão fisiológica.<sup>(2),(3)</sup>

A má oclusão pode ser dividida em fisiológica, onde as forças oclusais estão dentro dos limites de tolerância fisiológica dos mecanismos de suporte periodontal e a patológica, em que a dissipação das forças não está adequada e resulta em desgastes dentários, lesões pulpares, problemas articulares e/ou danos periodontais.<sup>(2),(3)</sup>

A existência prévia de destruição do tecido periodontal (perda de inserção) não contraindica o tratamento: a terapia ortodôntica aumenta as possibilidades de manter e restaurar uma

dentição deteriorada, não aumentando risco de recorrência de um processo patológico ativo. Assim, pacientes com periodontite agressiva podem beneficiar com o tratamento ortodôntico após terapia periodontal.<sup>(16)</sup>

A Periodontite pode causar migração dentária devido às alterações inflamatórias das fibras de colágeno, que unem os dentes adjacentes, e que têm um papel significativo na estabilização. Como consequência, os pacientes com comprometimento periodontal podem apresentar inclinação e extrusão de um ou mais incisivos, acompanhado de diastema localizado ou espaços generalizados na região anterior, rotações e/ou inclinações de pré-molares e molares com colapso da oclusão posterior e redução da dimensão vertical.<sup>(8),(17)</sup>

As más oclusões e os apinhamentos dentários são considerados fatores potencializadores da doença periodontal, prejudicando o desenvolvimento e manutenção de uma dentição saudável. O apinhamento dos dentes não aumenta a degradação tecidual, mas reduz a eficiência dos mecanismos de higiene bucal.<sup>(17)</sup>

No entanto, um tratamento inadequado pode contribuir para o futuro colapso dos tecidos periodontais. Na presença de inflamação induzida por placa bacteriana, forças idênticas podem causar uma decadência mais rápida. Em particular, a combinação de inflamação, forças ortodônticas e trauma oclusal podem produzir uma destruição mais rápida do que a que ocorreria com a inflamação isoladamente.<sup>(18)</sup>

O tratamento ortodôntico, como parte da reabilitação periodontal, pode apresentar vários benefícios: melhoria da aparência do indivíduo; melhora no acesso para limpeza das peças dentárias; restituição do equilíbrio da oclusão; melhoria do selamento labial que reduzirá a secura gengival anterior e uma possível regeneração do aparelho de inserção perdido.<sup>(2)</sup>

Durante a terapia ortodôntica, os tecidos de suporte ósseo não são prejudicados, quando há adequado padrão de higiene oral e saúde periodontal. Se, durante essa fase, a higiene oral for menos eficaz e a inflamação periodontal estiver presente, existirá um risco de efeitos prejudiciais ao periodonto.<sup>(17)</sup>

Assim, as condições periodontais pré-ortodônticas podem caracterizar-se por defeitos intraósseos, envolvimento de furca, crateras interproximais, margens inconsistentes e deiscências de tecido mole e duro.<sup>(19),(20),(21)</sup>

Independentemente da técnica de tratamento periodontal usada, a cicatrização de uma lesão periodontal não irá resultar numa regeneração, mas sim num mecanismo de reparo como a formação de uma longa inserção epitelial, anquilose ou reabsorção da raiz.<sup>(19)</sup>

Conclui-se assim que o movimento ortodôntico dos dentes para defeitos periodontais infra-ósseos não tem efeitos favoráveis sobre o nível de inserção de tecido conjuntivo. Contudo, é possível movimentar dentes com periodonto saudável reduzido, sem perda de inserção pois forças ortodônticas aplicadas de modo adequado não resultam em danos permanentes para o periodonto saudável, apesar das mudanças estruturais claramente definidas durante a fase ativa do movimento dentário.<sup>(17),(19)</sup>

Portanto, o sucesso do tratamento periodontal centraliza-se na conversão do local ativo para o estado inativo.<sup>(7)</sup>

#### **4.5 Recomendações antes do Tratamento Ortodôntico**

Antes de se iniciar o tratamento ortodôntico, os tecidos periodontais devem ser estabilizados: periodonto saudável e livre de doença inflamatória ativa.<sup>(7)</sup>

Assim, as forças ortodônticas só devem ser iniciadas quando doença periodontal estiver estabilizada, caso contrário, serão responsáveis pelo agravamento acelerado da perda óssea.<sup>(22)</sup>

Uma anamnese minuciosa dos pacientes antes do início do tratamento, contribui para a obtenção de informações valiosas que podem ajudar na identificação de pacientes de risco.<sup>(23)</sup>

Com o objetivo de se evitar problemas periodontais durante o tratamento ortodôntico, deve-se, assim que possível, recomendar que os exames periodontais sejam realizados antes, durante e após este tratamento. Por outro lado, o paciente deve estar informado e esclarecido que o não comprometimento das suas responsabilidades em relação à redução de placa bacteriana, poderá resultar na interrupção da terapia ortodôntica.<sup>(5)</sup>

Assim, deve executar-se um exame clínico meticuloso com a sondagem de todos os dentes, avaliação da quantidade de gengiva queratinizada e inserida, avaliação quanto à presença

de recessões gengivais, presença de lesões de furca, mobilidade dentária, índice de placa, índice de sangramento gengival, exame radiográfico e se possível exame fotográfico.<sup>(5)</sup>

Devemos também prestar atenção aos casos que apresentam necessidade de movimentação vestibular das peças dentárias e à presença de perda de inserção pois os riscos de agravamento são elevados, sendo que em alguns casos, estes movimentos são mesmo contraindicados.<sup>(5)</sup>

*Boyd et al.* (1989) demonstraram que pacientes que apresentavam um periodonto severamente comprometido, com profundidade de bolsas maiores que 6 mm ou um envolvimento de furca avançado, poderiam sofrer recorrência da doença periodontal ou perda de dentes durante o tratamento ortodôntico. Observaram ainda que ocorreu um ligeiro aumento na profundidade das bolsas durante o tratamento ortodôntico de adultos (0,5mm).<sup>(24)</sup>

O início do tratamento é baseado na execução dos procedimentos básicos, onde estão incluídos a raspagem e alisamento corono-radicular, orientação de higiene oral, ajuste oclusal prévio e remoção dos fatores de retenção de placa bacteriana. Contudo, em algumas formas da doença, a terapia antimicrobiana é adequada como adjunto à terapia convencional: a administração de antibiótico sistêmico, sem tratamento mecânico é pouco promissora.<sup>(12)</sup>

No final do tratamento periodontal, o paciente deverá passar por um período de observação de 4 a 6 meses para verificar a sua motivação relativamente à sua higiene oral e a saúde dos tecidos envolventes.<sup>(7)</sup>

As cirurgias ósseas e regenerativas apenas são indicadas no final do tratamento ortodôntico devido à remodelação óssea que acontece durante esta terapia.<sup>cit.(13)</sup>

A reavaliação irá indicar se é necessário tratamento adicional (cirurgia de retalho) nos locais em que ainda persiste a supuração ou sangramento à sondagem com excelente higiene oral. Esta cirurgia terá, como principal objetivo, permitir um melhor acesso para instrumentação das raízes (raspagem e alisamento radicular), especialmente em defeitos residuais profundos, em que a remoção de placa bacteriana e tártaro pode não ser possível sem cirurgia.<sup>cit.(13)</sup>

Quando a doença periodontal é tratada sem cirurgia, uma redução expressiva da inflamação gengival e do sangramento a sondagem é esperada após 2 a 4 semanas (isto em bolsas menores que 4 mm). A resolução de bolsas profundas (maiores que 6 mm) torna-se necessário um tempo de recuperação de 4 a 6 meses.<sup>(25)</sup>

É sugerido esperar de 2 a 6 meses após o final da terapia periodontal para iniciar o tratamento ortodôntico: este tempo seria suficiente para a remodelação do tecido periodontal, restabelecimento da saúde oral e avaliação de cumprimento em relação ao controlo da placa bacteriana.<sup>(7)</sup>

Quando o paciente estiver apto para o início do tratamento ortodôntico, o Periodontologista deverá encaminhar ao Ortodontista uma cópia de um Periodontograma ou Ficha Periodontal recente, radiografias e o conceito informado quando ao tratamento efetuado e ao que se irá realizar.<sup>(7)</sup>

#### **4.6 Recomendações durante o Tratamento Ortodôntico**

Para contrapor a tendência de que os aparelhos ortodônticos aumentam o acúmulo de placa nas peças dentárias, devem-se usar aparelhos simples, com mecânicas simples, evitando ganchos, elastómeros e excesso de material em volta da base do braquete. O uso de ligaduras de aço está recomendado em todos os braquetes, incluindo os braquetes estéticos.<sup>(3),(7)</sup>

Os espaços edêntulos e a diminuição da quantidade de osso alveolar são problemas que prejudicam a ancoragem em pacientes adultos, principalmente em casos de comprometimento periodontal. Nesta situação, é sugerida a utilização de implantes a fim de se obter a ancoragem necessária para a realização do tratamento.<sup>(26)</sup>

Os tubos são preferíveis às bandas, uma vez que apresentam um menor acúmulo de placa, gengivite e perda de inserção interproximal.<sup>(7)</sup>

Para um tratamento conservador recomenda-se a canaleta 0,022" do tipo de Aparelho *edgewise*. Sendo a canaleta do braquete retangular, permite o controlo das inclinações axiais e vestibulolinguais. O braquete relativamente largo ajuda ao controlo de rotações e

extrusões indesejáveis. A canaleta maior permite o uso de fios de aço estabilizadores que são, de algum modo, mais rígidos em relação aos que são comumente usados.<sup>(3)</sup>

Os aparelhos removíveis tradicionais, do tipo acrílico e fios de aço, raramente são satisfatórios no tratamento ortodôntico em adultos.<sup>(3)</sup>

Os princípios biomecânicos usados no tratamento ortodôntico de pacientes com comprometimento periodontal devem ser individualizados, não existindo métodos padronizados a serem seguidos. Nestes casos, o centro de resistência dos dentes envolvidos movem-se apicalmente. As forças devem ser mantidas dentro dos limites biológicos, sendo preferíveis as forças suaves e intermitentes.<sup>(27)</sup>

Durante o período de tratamento, devem realizar-se limpezas de 3 de 3 meses, ou depois dos exames de reavaliação, em intervalos 6 a 12 meses, dependendo da situação. Os novos exames devem incluir registros das profundidades de sondagem, da mobilidade, de sangramento à sondagem, supuração, recessões gengivais, níveis de osso ou outros indicadores de problemas.<sup>(7)</sup>

#### **4.6.1 Intrusão**

A intrusão ortodôntica no tratamento de pacientes com história de doença periodontal pode fechar os diastemas anteriores que caracterizam a má oclusão que deriva de causas periodontais, oferecendo a possibilidade de ajustar o nível dos incisivos em relação ao plano oclusal proposto.<sup>(28)</sup>

É indicada para reduzir a sobremordida profunda, frequentemente vista em mal oclusões Classe II divisão 2, sendo recomendado o alinhamento dentário, melhorando o comprimento da coroa clínica, nível de osso marginal e o prognóstico do tratamento a longo prazo, evitando a necessidade de reconstruções adicionais. <sup>Cit.(29)</sup>

Apesar de o epitélio sulcular terminar na junção cimento-esmalte, o sulco gengival aprofunda aproximadamente 40% da intrusão dentária quando higiene oral é mantida. Ao contrário do ligamento periodontal e osso alveolar, a gengiva não é submetida à reabsorção: ela retrai devido as fibras gengivais e não se desinsere da superfície dentária, evitando assim a formação de bolsa periodontal.<sup>(30)</sup>

As fibras da crista alveolar sofrem pressão, causando reabsorção da crista alveolar após 1,8 a 2 mm de intrusão ortodôntica. No entanto, se a quantidade de intrusão for mais que 5 mm, as fibras dentoperiostais e dentogengivais desinserem-se do cimento, o que leva ao aumento da profundidade do sulco sem reabsorção da crista óssea.<sup>(30)</sup>

É então sugerida a intrusão seguida de regeneração guiada, através de enxerto ósseo e membrana para eliminar esses defeitos. Porém, não é recomendado o tratamento de intrusão em dentes onde o periodonto não acompanhou a extrusão dentária patológica.<sup>(31)</sup>

O movimento intrusivo de dentes contaminados por placa bacteriana leva à formação de defeitos ósseos e a uma maior perda de inserção: a inclinação de dentes com placa bacteriana pode deslocar a placa supragengival para uma posição subgengival, resultando em colapso do tecido periodontal.<sup>(19)</sup>

#### 4.6.2 Extrusão

Na extrusão ortodôntica observa-se deposição óssea no fundo e ao longo das paredes do alvéolo à medida que o dente vai sendo extruído.<sup>(19)</sup>

Na verticalização de molares obtém-se frequentemente duas variáveis de força: uma no sentido distal e outra de extrusão, sendo esta última responsável pela redução da bolsa periodontal quando presente.<sup>(19)</sup>

Quando a tensão é aplicada, os feixes de fibras periodontais são alongados e os osteoblastos são induzidos a depositar novo osso nas áreas do alvéolo onde existe ligamento periodontal.<sup>(19)</sup>

A extrusão envolve a aplicação de forças de tração em todas as regiões do ligamento periodontal para estimular a aposição marginal da crista óssea. Como o tecido gengival está aderido à superfície radicular pelo tecido conjuntivo, a gengiva segue o movimento vertical da raiz durante o movimento.<sup>(19)</sup>

O movimento extrusivo de dentes com bolsas infra-ósseas não apresenta problemas. Esta técnica pode ser utilizada em bolsas ósseas de uma ou duas paredes que são difíceis de



tratar somente por terapia periodontal convencional: leva a um posicionamento coronal da inserção de tecido conjuntivo e o defeito ósseo é aplanado.<sup>(19)</sup>

#### 4.7 Recomendações após o Tratamento Ortodôntico

A finalização do tratamento ortodôntico em adultos não difere significativamente dos procedimentos usados em pacientes mais jovens, exceto para aqueles que tiveram uma combinação de tratamento ortodôntico e cirúrgico.<sup>(3)</sup>

A presença de papila entre os incisivos superiores é um fator estético importante no final do tratamento: quando uma vestibularização de incisivos com coroas alongadas devido à perda de suporte periodontal é corrigida em adultos, geralmente não é possível obter uma papila intacta. Isto acontece porque os pontos de contacto aproximam-se mais do bordo incisal nas coroas que são triangulares e que não apresentam um padrão normal de desgaste interdentário. Assim, pacientes com doença periodontal avançada e que apresentem destruição da crista óssea alveolar entre incisivos, podem não apresentar papila interdentária. O melhor método para a correção deste problema é o contorno das superfícies mesiais e distais dos incisivos durante a fase de finalização do tratamento ortodôntico.<sup>(8)</sup>

Quando os diastemas criados pela alteração do periodonto são fechados, as raízes das peças dentárias envolvidas podem ficar mais próximas também. O ponto de contacto é aumentado e movido apicalmente, facilitando assim o preenchimento do espaço interproximal com mais facilidade.<sup>(8)</sup>

Em pacientes com uma linha de sorriso alta ou normal, a relação das margens gengivais dos dentes ântero-superiores pode ser outro fator importante na aparência estética coronal. Quando pacientes adultos têm discrepâncias na margem gengival entre os dentes adjacentes, o Ortodontista deve determinar a solução mais apropriada para o problema: movimentação ortodôntica para a reposição da margem gengival ou correção cirúrgica (gengivectomia) para aumentar a coroa clínica de um único dente ou de vários dentes.<sup>(32)</sup>

Segundo *Proffit*, existem dois fatores importantes que estão envolvidos no equilíbrio da posição final dos dentes: as pressões de repouso dos lábios ou da bochecha e da língua e as forças produzidas pela atividade metabólica no interior da membrana periodontal.

Quando o periodonto está intacto, o desequilíbrio das forças língua-lábio geralmente é contrabalançado pelas forças da membrana periodontal.<sup>(7)</sup>

Os adultos apresentam uma maior taxa de recidiva quando submetidos a tratamentos ortodônticos extensos e, em geral, irão necessitar de um período maior de contenção que as crianças ou adolescentes.<sup>(12)</sup>

#### 4.7.1 Contenção e estabilidade

Uma contenção ortodôntica é necessária quando os tecidos gengivais e periodontais são afetados pela movimentação ortodôntica e necessitam de tempo para a reorganização após a remoção dos aparelhos, quando os dentes podem estar em uma posição inerentemente instável após o tratamento, de tal forma que as pressões dos tecidos moles produzam constantemente uma tendência à recidiva e quando as alterações produzidas pelo crescimento podem interferir no resultado do tratamento ortodôntico.<sup>(3)</sup>

*Boyer et al.* preconizam a colocação de contenção fixa (splint) antes da remoção do aparelho fixo para manter a estabilidade do tratamento, evitando assim uma recidiva imediata pois o periodonto reduzido é mais suscetível a esse efeito. A contenção fixa pode ser feita com fio de aço, fibra de polietileno ou metal fundido e apoia-se na face lingual das peças dentárias. Em casos de parafunção, a contenção fixa pode ser estendida e uma placa noturna pode ser utilizada simultaneamente.<sup>(33)</sup>

O retentor de uso prolongado ideal para adultos com comprometimento periodontal é o fio espiral flexível (FSW), que é colado lingualmente em cada um dos dentes podendo ser usado na mandíbula ou na maxila. Quando usado nas regiões anteriores é geralmente usado em simultâneo com uma placa maxilar removível.<sup>(7),(8)</sup>

Os retentores FSW funcionam como contenções ortodônticas confiáveis e invisíveis, atuando também como uma contenção periodontal, o que permite a um dente exercer a sua mobilidade fisiológica. Durante o período de contenção, enquanto permanecer intacta, pequenos espaços poderão abrir-se distalmente a ela, mas nunca entre as peças dentárias que a compõem.<sup>(8)</sup>

A contenção higiênica está associada a maiores índices de placa, cálculo e inflamação gengival que a contenção convencional.<sup>(34)</sup>

O tempo de uso da contenção nos pacientes com comprometimento periodontal deve ser determinado individualmente, relacionando a má oclusão inicial, biótipo facial, quantidade de periodonto de inserção e o tipo de movimentos realizados.<sup>(24)</sup>

#### **4.8 Limitações, riscos e benefícios**

As limitações da realização do tratamento ortodôntico em pacientes que apresentam comprometimento periodontal são as mesmas que contraindicam o tratamento a qualquer paciente. A primeira delas seria a presença de inflamação, dentes com raízes curtas ou reabsorções idiopáticas, dentes com mobilidade excessiva, persistência de hábitos nocivos e por último, quantidade de dentes insuficientes para ancoragem do sistema de forças. A terapia ortodôntica também está contraindicada para os casos de hiperplasias e fibrose, mas quando o paciente apresenta essas alterações, a cirurgia vai ajudar na resolução do problema.<sup>(6)</sup>

Os casos de insucessos acontecem devido a falhas na seleção de casos, instabilidade periodontal, falta de colaboração do paciente, conformidade do dentista e a comunicação inadequada entre os profissionais envolvidos.<sup>(13)</sup>

Para evitar tais problemas, é necessário um tratamento multidisciplinar com o Periodontologista e o Ortodontista, e esclarecer o indivíduo a respeito da sua condição e riscos e inculcar um rigoroso controle da higiene oral.<sup>(13)</sup>

No que diz respeito aos procedimentos cirúrgicos, as cirurgias ósseas serão apenas indicadas no final do tratamento ortodôntico, e mesmo assim deve-se aguardar um período de 6 meses para que seja realizada a intervenção.<sup>(13)</sup>

O tratamento ortodôntico irá promover o restabelecimento da posição das peças dentárias, o que por sua vez favorece o controle de placa bacteriana e a manutenção periodontal, aumentando as hipóteses de preservação da dentição. A reposição de uma oclusão harmônica produz uma situação estética e funcional mais favorável. Pode-se também

observar um remodelamento ósseo reduzindo os defeitos intraósseos, profundidade de sondagem e até ganho de inserção clínica e óssea.<sup>(13)</sup>

#### 4.8.1 Interação medicamentosa no movimento ortodôntico

O uso de substâncias medicamentosas pelos pacientes é algo muito comum. As prostaglandinas E possuem a propriedade de estimular tanto a atividade osteoclástica quanto a osteoblástica, funcionando como um mediador do movimento dentário.<sup>(3)</sup>

Alguns medicamentos podem interferir na movimentação ortodôntica tais como os corticoesteróides, anti-inflamatórios não esteroides (AINES), analgésicos, antidepressivos tricíclicos (Doxepin, Amitriptilina, Imipramina), antiarrítmicos (Procaína), drogas antimaláricas (Quinina, Quidina, Cloroquina), metilxantinas, anticonvulsivantes (Fenitoína) e tetraciclinas (Doxiciclina). Outros fármacos como os Bifosfonatos usados no tratamento da Osteoporose (Alendronato ou Risedronato) e a Indometacina utilizada no tratamento da Artrite, podem interferir com o processo de formação óssea.<sup>(3)</sup>

O paracetamol não altera o movimento dentário devido sua ação estar centrada no sistema nervoso central, não afetando a secreção de prostaglandina. Portanto é o medicamento mais indicado, exceto para aqueles pacientes que tem alergia.<sup>(35)</sup>

Os anti-inflamatórios não-esteróides inibem a síntese das prostaglandinas, diminuindo a função dos osteoclastos, interferindo assim no processo de reabsorção e deposição óssea.

<sup>(35)</sup>

## 5. CONCLUSÃO

Recomenda-se exames periodontais antes, durante e após o tratamento ortodôntico. Deve-se esclarecer o paciente que o seu não cumprimento em relação ao controle de placa bacteriana poderá resultar numa interrupção do tratamento ortodôntico.

O intervalo entre o final do tratamento periodontal e o início do tratamento ortodôntico deve ser estabelecido pelo Periodontologista. Porém consultas regulares periodontais devem ser realizadas durante todo o período clínico ortodôntico.

Restrito às áreas onde a estética e a função necessitam de ser melhoradas, o tratamento ortodôntico deve ser o mais breve possível. Além disso, a utilização de braquetes largos com canaletas maiores são indicados devido ao melhor controle da técnica durante todo o tratamento. Deve ser evitada a colagem de bandas nos molares, assim como o uso de ligaduras de elastômero.

As forças ortodônticas devem ser aplicadas de forma leve e precisa, permitindo o controle do movimento dentário, sem proporcionar danos ainda maiores ao periodonto do paciente. O ajuste oclusal deve ser realizado sempre no final, proporcionando maior estabilidade e sucesso do tratamento.

Existem alguns medicamentos que podem ter influência no movimento ortodôntico devido à sua influência na atividade osteoclástica como na osteoblástica sendo eles os corticoesteróides, anti-inflamatórios não esteroides, analgésicos, antidepressivos tricíclicos, antiarrítmicos, drogas antimaláricas assim como fármacos para o tratamento da Osteoporose e da Artrite.

A movimentação ortodôntica pode favorecer o tratamento de defeitos infra-ósseos, pois o movimento ortodôntico estimula a aposição óssea e a dimensão de defeitos ósseos pode ser reduzida: a técnica regenerativa para tratamento destes defeitos deve ser realizada antes do tratamento ortodôntico, pois procedimentos regenerativos fornecem condições mais favoráveis para o movimento de dentes com perda de inserção.

A manutenção dos resultados obtidos pelo tratamento ortodôntico é mais efetiva com a utilização de aparelhos de contenção permanente. O retentor de uso prolongado ideal para

adultos com comprometimento periodontal é o fio espiral flexível (FSW) que pode ser usado em simultâneo com uma placa noturna

Após finalizado o tratamento ortodôntico, o paciente deve estar ciente das suas condições periodontais e da necessidade de dar continuidade às visitas regulares ao Periodontologista.

Existem muitos benefícios na integração entre a Ortodontia e a Periodontologia: a chave do tratamento é a comunicação e o diagnóstico apropriado antes da terapia ortodôntica, bem com o um diálogo continuado durante o tratamento ortodôntico.

## 6. BIBLIOGRAFIA

1. Muryethy Rocha Gomes Z, da Silva Felipe LC, Raimundo Coura L, Morais, Maria Dias Morais A, Honda R, Mota Tiago C. Inter-relação ortodontia e periodontia: revisão de literatura. 2017. 4(1):30–40;
2. Capelloza Filho L, Augusta Braga S, de Oliveira Cavassan A, Okada Ozawa T. Tratamento ortodôntico em adultos: uma abordagem direcionada. Dent Press. 2001;6(5):63–80;
3. R. Proffit, W.; W. Fields, H.; M. Sarver D. Ortodontia Contemporânea. 4a edição. 2008. p. 591-637;
4. Consolaro A, Consolaro MFM-O. A reabsorção radicular ortodôntica é inflamatória, os fenômenos geneticamente gerenciados, mas não é hereditariamente transmitida: sobre a identificação dos receptores P2X7 e CP-23. Rev Dent Press Ortod e Ortop Facial. 2009;14(4):25–32;
5. Levin L, Einy S, Zigdon H, Aizenbud D, Machtei EE. Guidelines for periodontal care and follow-up during orthodontic treatment in adolescents and young adults. J Appl Oral Sci. 2012;20(4):399–403;
6. Vanarsdall RL. Orthodontics and periodontal therapy. Periodontol 2000. 1995;9(1):132–49;
7. Zachrisson BU. Clinical Implications of Recent Orthodontic- Periodontic Research Findings. Semin Orthod. 1996;2(1):4–12;
8. Lindhe, J.; Karring, T.; P. Lang N. Tratado de Periodontologia Clínica e Implantodontia Oral. In: 4a edição. p. 722–758;
9. Machado MS, Santos MDEO, Xavier RF, Cristina A, Ferreira R, Luiz O. Tratamento Ortodôntico Em Paciente Com Periodonto Reduzido – Relato De Caso Report. 2017;19:91–5;
10. Brägger U, Lang NP. The significance of bone in periodontal disease. Semin Orthod. 1996;2(1):31–8;
11. Loe H, Theilade E, Jensen SB. Experimental Gingivitis in Man. J Periodontol.

- 1965;36(3):177–188;
12. Magnusson I, Lindhe J. Current concepts in diagnosis and treatment of periodontitis. *Semin Orthod.* 1996;2(1):13–20;
  13. Nogueira MNM, Spolid DMP, Seabra EG. Diretrizes para o tratamento periodontal e acompanhamento durante o tratamento ortodôntico. *Rev Odontol Bras Cent.* 2013;21(61):80–4;
  14. Holtfreter B, Schwahn C, Biffar R, Kocher T. Epidemiology of periodontal diseases in the study of health in Pomerania. *J Clin Periodontol.* 2009;36(2):114–123;
  15. Sanders NL. Evidence-based care in orthodontics and periodontics: A review of the literature. *J Am Dent Assoc.* 1999;130(4):521–527;
  16. Maia LP, Novaes Júnior a B, Souza SLS, Palioto DB, Taba Jr M, Grisi MFM. Ortodontia e periodontia—parte II: papel auxiliar da terapia ortodôntica no tratamento periodontal. *Periodontia.* 2011;21(3):46–52;
  17. Wennstrom JL. Mucogingival considerations in orthodontics. *Ont Dent.* 1996;69(3):46–54;
  18. Ericsson I, Tehlander B, Lindhe J, Okamoto H. The effect of orthodontic tilting movements on the periodontal tissues of infected and non-infected dentitions in dogs. *J Clin Periodontol.* 1977;4(4):278–293;
  19. Diedrich PR. Guided tissue regeneration associated with orthodontic therapy. *Semin Orthod.* 1996;2(1):39–45;
  20. Caton J, Nyman S. Histometric evaluation of periodontal surgery I. The modified Widman flap procedure. Vol. 7, *Journal of Clinical Periodontology.* 1980. p. 212–223;
  21. Have P, New E, Procedure A, Periodontal N, Index D, Everett F-. A Clinical and Histologic Study of Healing following the Excisional New Attachment Procedure in Rhesus Monkeys. 1970;701–709;
  22. Diego L, Acadêmico F, Graduação D, Maria K, Freitas SDE, Doutora P. Tratamento Ortodôntico em pacientes com comprometimento periodontal;
  23. Esteves S, Camargo A, Leonelli De Moraes ME, César De Moraes L, Henrique C,



- Camargo R. Principais Características Clínicas E Radiográficas Das Reabsorções Radiculares Internas E Externas. 2013;20(2):195–203;
24. Boyd RL, Leggott PJ, Quinn RS, Eakle WS, Chambers D, Francisco S. Periodontal implications of orthodontic treatment in adults with reduced or normal periodontal tissues versus those of adolescents. 1989;(2)192-198;
  25. De Souza Rocha D, Sotto Maior Fortes de Oliveira R, Reis Fraga M, Willer Farinazzo Vitral R. Considerações no Tratamento Ortodôntico em Pacientes Adultos com Comprometimento Periodontal - Artigo de Revisão. 2005;vol5;185-190;
  26. Ong MA, Wang HL, Smith FN. Interrelationship between periodontics and adult orthodontics. J Clin Periodontol. 1998;25(4):271–277;
  27. Williams S, Melsen B, Agerbæk N, Asboe V. The orthodontic treatment of malocclusion in patients with previous periodontal disease. J Orthod. 1982;9(4):178–184;
  28. Melsen B. Tissue reaction following application of extrusive and intrusive forces to teeth in adult monkeys. Am J Orthod. 1986;89(6):469–475;
  29. Santos AN dos, Mollo M de A. Intrusão ortodôntica no tratamento de dentes com comprometimento periodontal. Rev odontol Univ Cid São Paulo. 2012;24(3)209-219;
  30. Murakami T, Yokota S, Takahama Y. Periodontal changes after experimentally induced intrusion of the upper incisors in *Macaca fuscata* monkeys. Am J Orthod Dentofac Orthop. 1989;95(2):115–126;
  31. Janson M. Marcos Janson - Entrevista. 2009;33–42;
  32. Kokich V. Esthetics: The Orthodontic- Periodontic Restorative Connection. Semin Orthod. 1996;2(1):21–30
  33. Boyer S, Fontanel F, Danan M, Olivier M, Bouter D, Brion M. Parodontites sévères et orthodontie : Évaluation des résultats à long terme. Int Orthod. 2011;9(3):259–273;
  34. Keiko Shirasu Bianca, Hayacibara RM, Ramos AL. Comparação de parâmetros periodontais após utilização de contenção ortodôntica com fio trançado e contenção modificada. Dental Press J Orthod. 2011;16(4):41-47;

35. Berthold TB, Correa R, Berthold DB. A influência dos analgésicos não-opioides e antiinflamatórios não-esteróides no movimento ortodôntico. *Rev Ciências Médicas e Biológicas*. 2012; 334–337.
36. Gomes e Gomes L, Eduardo da Silva Nossa Tuma C, da Silva Bronzi E, Otto Florêncio Pereira G. Tratamento ortodôntico de pacientes adultos com periodonto reduzido – cuidados e limitações. *Orthod Sci Pr*. 2016; 9(33):80–87;
37. Matheus Pithon M, Alves Bernardes LA. Tratamento Ortodôntico em Paciente Adulto com Perdas Dentárias e Doença Periodontal: Relato de Caso. Vol. 10(56), *J Bras Ortodon Ortop Facial*. 2005. 142–147;
38. Andrews F, Diego S. The six keys to normal occlusion. 1964;296–309;
39. Bortoluzzi GS, Ortiz JS. Mecânica Ortodôntica para Pacientes Comprometidos Periodontalmente. *J Oral Invest*. 2013;2(3):17–25;
40. Janson MDRP, Janson RDRP, Ferreira PM. Tratamento Ortodôntico em Pacientes com Lesões Periodontais Avançadas. *Rev dent Press Ortodon Ortop facial*. 1997;2(5):101–120;
41. Bollen AM, Cunha-Cruz J, Bakko DW, Huang GJ, Hujoel PP. The effects of orthodontic therapy on periodontal health : A systematic review of controlled evidence. *J Am Dent Assoc*. 2008;139(4):413–422;
42. Almeida RC, Capelli J, Teles RP. Levels of gingival crevicular fluid matrix metalloproteinases in periodontally compromised teeth under orthodontic forces. *Angle Orthod*. 2015;85(6):1009–10114;
43. Sabatoski CV, Bueno RC, Reyes Pacheco AA, Pithon MM, Tanaka OM. Combined Periodontal, Orthodontic, and Prosthetic Treatment in an Adult Patient. *Case Rep Dent*. 2015;2015:1–6;
44. Calheiros A, Fernandes Á, Quintão CA, Souza EV. Movimentação ortodôntica em dentes com comprometimento periodontal: relato de um caso clínico. *Rev Dent Press Ortod e Ortop Facial*. 2005;10(2):111–118;
45. Tarnow DP, Magner AW, Fletcher P. The effect of the distance from the contact point

to the crest of bone on the presence or absence of the interproximal dental papilla.  
J Periodontol. 1992;63(12):995–996;

46. Thilander B. Infrabony pockets and reduced alveolar bone height in relation to orthodontic therapy. Semin Orthod. 1996;2(1):55–61;

## **Capítulo II - Relatório das atividades práticas das disciplinas de estágio supervisionada**

### **1. RESUMO**

A fase final do Mestrado Integrado em Medicina Dentária é constituído por três tipos de estágios, intitulando-se estes: Estágio em Saúde Oral Comunitária, Estágio em Clínica Geral Dentária e Estágio Clínico Hospitalar. Esta etapa possibilita ao aluno uma aplicação de todos os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos ao longo do curso, num ambiente similar àquele que será a sua prática clínica diária, desenvolvendo deste modo a própria autonomia e experiência

### **2. INTRODUÇÃO**

O Estágio é um período de prática clínica supervisionada por docentes da instituição, visando a preparação do aluno para o seu futuro clínico, fomentando a capacidade de consolidação e aplicação de conhecimentos teóricos, com constante aquisição de novos conhecimentos práticos, gerando um maior poder crítico e maior autonomia. O estágio está então dividido em três componentes: Estágio em Clínica Geral Dentária, Estágio Hospitalar e Estágio em Saúde Oral Comunitária.

### **3. ESTÁGIO EM CLÍNICA GERAL DENTÁRIA**

O Estágio de Clínica Geral Dentária realizou-se na Unidade Clínica de Gandra, no Instituto de Ciências da Saúde do Norte, entre 12/09/2017 e 12/06/2018, uma vez por semana, à terça feira das 19:00h e as 00:00h, supervisionado pelo Mestre João Batista e a Mestre Paula Malheiro. Este estágio tem por objetivo consciencializar os alunos para uma primeira abordagem geral ao paciente, visando a realização e execução de um plano de tratamento completo, englobando todas as áreas clínicas no âmbito da Medicina Dentária, bem como o conhecimento do ambiente de trabalho real de uma clínica dentária, fortalecendo assim

a autoconfiança e a experiência clínica dos alunos. Este estágio contabilizou um total de 180 horas.

**Tabela 1: Número de atos clínicos realizados como operador e como assistente durante o Estágio em Clínica Geral Dentária**

Ato Clínico	Operador	Assistente	TOTAL
<i>Dentisteria</i>	5	2	7
<i>Exodontia</i>	4	6	10
<i>Periodontologia</i>	6	3	9
<i>Endodontia</i>	2	1	3
<i>Outros</i>	1	4	5
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>34</b>

#### **4. ESTÁGIO EM CLÍNICA HOSPITALAR**

O estágio hospitalar, além de permitir o exercício de prática clínica num diferente campo de trabalho, possibilita ao aluno a confrontação com um ambiente diferente, com situações distintas da prática clínica habitual, bem como um desenvolvimento e aplicação de competências práticas e teóricas relativas a situações características do ambiente hospitalar. Este estágio decorreu no Hospital Padre Américo, Penafiel, à sexta-feira entre as 09:00h e as 12:30h, sob supervisão do Mestre Rui Bezerra e a Mestre Paula Malheiro. Teve início no dia 15/09/2017 e terminou a 15/06/2018 totalizando 120 horas.

Os atos clínicos realizados neste estágio encontram-se na tabela 2.

Tabela 2: Número de atos clínicos realizados como operador e como assistente durante o Estágio Hospitalar

Ato Clínico	Operador	Assistente	TOTAL
<i>Dentisteria</i>	12	15	27
<i>Exodontia</i>	12	12	24
<i>Periodontologia</i>	20	9	29
<i>Endodontia</i>	3	1	4
<i>Outros</i>	9	8	17
<b>TOTAL</b>	<b>56</b>	<b>45</b>	<b>101</b>

## 5. ESTÁGIO EM SAÚDE ORAL E COMUNITÁRIA

O Estágio em Saúde Oral Comunitária tem como objetivo a aplicação do Programa Nacional de Promoção da Saúde Oral nas escolas atribuídas, promovendo e reforçando os princípios da higiene oral no âmbito de uma população escolar compreendida entre os 3 e os 12 anos de idade, através de pequenos jogos e vídeos, prática de escovação e do desenvolvimento de atividades interativas e didáticas. Foram entregues panfletos informativos aos educadores sobre higiene oral e, posterior à observação, calculados os índices de CPOd e CPOs. A nossa ação decorreu na escola E.B.1 de Ermesinde e Jardim de Infância do Carvalhal à segunda-feira, entre às 9:00h e as 13:00h sob a supervisão do Professor Doutor Paulo Rompante. Teve início no dia 11/09/2017 e terminou no dia 11/06/2018 totalizando 120 horas. De acordo com os dados recolhidos, foram criados gráficos finais por turma com os resultados dos índices CPOd e CPOs totais.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As três componentes de Estágio formam um todo que se revela de extrema e indiscutível importância relativamente à formação prática, teórica e aquisição de experiência de trabalho. O Estágio Hospitalar revelou-se uma experiência extremamente enriquecedora, uma vez que nele tivemos a possibilidade de trabalhar num ambiente diferente do habitual, deparando-nos com uma realidade e situações diferentes das que constituem a prática regular no âmbito da Medicina Dentária. Assim, o Estágio Hospitalar surge como uma espécie de “desafio”, despertando o interesse e permitindo a aquisição e consolidação de conceitos não só gerais como específicos deste ambiente, bem como a aquisição de destreza e rapidez na execução dos atos clínicos.

O Estágio em Clínica Geral Dentária constitui mais uma oportunidade de pôr em prática todos os conhecimentos adquiridos ao longo do curso, proporcionando a oportunidade de entrelaçar todas as áreas da Medicina Dentária, assim como o desenvolvimento de competências pessoais, não só no âmbito da prática clínica como também a nível do relacionamento interpessoal, abordagem e relacionamento com o paciente, desenvolvimento da autonomia e autoconfiança. O estágio em Saúde Oral Comunitária apresenta-se como a oportunidade de transmitir os conceitos de Higiene Oral e desmistificar a imagem do Médico Dentista em crianças pouco familiarizadas com a Medicina Dentária, bem como uma oportunidade para desenvolver as técnicas de relacionamento e interação com esta população que constitui a área da Clínica Odontopediátrica.