

## Movimentação ortodôntica em dentes com comprometimento periodontal: relato de um caso clínico

Orthodontic movement in teeth with periodontal involvement: report of a clinical case

Jéssica Guimarães Dias, Carollyne Mota Tiago

Faculdade de Ciências do Tocantins, FACIT-TO, Araguaína, TO, Brasil.

### Resumo

**Introdução:** O fator mais agravante de um tratamento ortodôntico em adultos é, sem dúvida, a doença periodontal, pois a combinação de inflamação, forças ortodônticas e trauma oclusal pode produzir uma destruição mais acelerada dos tecidos de suporte dos dentes. **Objetivos:** O objetivo desse trabalho é mostrar, por meio de um caso clínico e com base na literatura atual, a possibilidade do tratamento ortodôntico em pacientes periodontais bem como descrever suas especificidades. **Descrição do caso:** No caso clínico exposto, a paciente E.F., adulta, necessitava de tratamento odontológico envolvendo várias especialidades, incluindo a Ortodontia, que tinha como objetivo principal prepará-la para uma reabilitação protética. Após adequação do meio bucal, restaurações necessárias, controle da doença periodontal e instituição de ótima higiene oral, foi iniciado o tratamento ortodôntico. **Conclusão:** Conclui-se que o sucesso das intervenções ortodônticas e periodontais dependem da realização de um planejamento multidisciplinar, considerando principalmente a presença de inflamação, a colaboração do paciente quanto à higiene oral, a qualidade do suporte ósseo, o tipo de movimento, a força a ser aplicada e a manutenção periodontal durante todo o tratamento. Com esses cuidados, foi possível a obtenção de uma movimentação ortodôntica eficiente, com um ganho real funcional e estético para a paciente.

**Palavras-chave:** Ortodontia; adultos; doença periodontal.

## Abstract

**Introduction:** The most aggravating factor of orthodontic treatment in adults is undoubtedly the periodontal disease, since the combination of inflammation, orthodontic forces and occlusal trauma can produce a more rapid destruction of the supporting tissues of the teeth. **Objectives:** The objective of this work is to show, through a clinical case, the possibility of orthodontic treatment in periodontal patients as well as to describe their specificities. **Description:** In the clinical case presented, the adult patient E.F. needed dental treatment involving several specialties, including orthodontics, whose main objective was to prepare her for prosthetic rehabilitation. After adjustment of the buccal environment, necessary restorations, control of periodontal disease and institution of excellent oral hygiene, orthodontic treatment started. **Conclusions:** The success of orthodontic and periodontal interventions depends on the accomplishment of a multidisciplinary planning, considering mainly the presence of inflammation, the patient's collaboration regarding oral hygiene, quality of bone support, type of movement, strength to be applied and periodontal maintenance throughout the treatment. With this case, it was possible to obtain an efficient orthodontic movement, with a real functional and aesthetic gain for the patient.

**Keywords:** Orthodontics; adults; periodontal disease.

---

## Introdução

O tratamento ortodôntico voltado para pacientes adultos, vem ganhando força na ortodontia atual<sup>1</sup>. Isso porque um sorriso harmonioso, uma dentição sadia, a importância e os benefícios que isso pode trazer, está motivando os adultos a buscar o tratamento ortodôntico muito mais agora do que no passado, pois a ortodontia, muitas vezes, faz parte de uma reabilitação oral de excelência já que os benefícios funcionais de uma boa oclusão são essenciais. Atualmente, o tratamento realizado em adultos totaliza 30% da prática clínica<sup>2-3</sup>.

Sabemos que no tratamento ortodôntico, “o dente movimenta-se por meio de mecanismo de aposição óssea do lado onde há tensão no ligamento periodontal (LP) por meio dos osteoblastos

e reabsorção óssea onde há compressão do ligamento por meio dos osteoclastos”<sup>4-5</sup>. Ou seja, a movimentação ortodôntica se faz por meio de remodelação do osso alveolar e LP<sup>6</sup>. A partir disto, Os tecidos moles e osso subjacente são modelados para se adequarem às mudanças tanto na estética como na função, que é o mais importante. É claro que há complicações e riscos associados aos procedimentos, no entanto, na maioria dos casos são superados pelos benefícios<sup>3</sup>.

Portanto, o LP saudável é essencial para uma movimentação ortodôntica. Enfermidades nesse tecido podem ser crônicas ou agudas, ambas com seu fator destrutivo<sup>7</sup>. Nas lesões de periodontite crônica ocorre perda de inserção e perda óssea, podendo ser consideradas irreversíveis. A perda progressiva de inserção pode levar tanto a destruição do LP quanto do osso alveolar

subjacente<sup>8</sup>. Contudo, ocorre uma migração apical do epitélio sucular ao longo da superfície radicular, que resulta na formação das bolsas periodontais que provocam a mobilidade e, até mesmo a perda do elemento dentário. O nível de destruição dos tecidos periodontais se relaciona com a higiene oral e quantidade de biofilme, fatores predisponentes locais, tabagismo, estresse e fatores sistêmicos<sup>8</sup>. Apesar de ocorrer também em jovens, a prevalência é maior em adultos<sup>8</sup>, o que torna a ortodontia em adultos um tanto que desafiadora para os profissionais da área.

A inflamação que atinge o LP deve ser eliminada e/ou controlada antes e durante o tratamento ortodôntico, sendo esse fator imperativo para assegurar a saúde dos tecidos de suporte durante a movimentação. Estudos clínicos demonstraram que dentes com pouco suporte periodontal, na ausência de inflamação, podem ser movimentados sem que comprometa seus tecidos de suporte<sup>2</sup>.

Ademais, deve haver um tratamento interdisciplinar com interação entre o Ortodontista e outros especialistas, para obtenção de resultados ideais na reabilitação da dentição de adultos<sup>2</sup>.

Assim, o objetivo desse trabalho é mostrar, por meio de um caso clínico e com base na literatura atual, a possibilidade do tratamento ortodôntico em pacientes periodontais bem como descrever suas especificidades.

## Relato do caso

### História e etiologia

Paciente do sexo feminino, feoderma, com 37 anos e 11 meses de idade, saúde bucal regular e queixa relacionada à estética insatisfatória devidos aos diastemas e espaços. Durante a anamnese, relatou que aproximadamente há um ano havia descoberto que estava com diabetes tipo II e que fazia o uso do medicamento Glibenclamida 5mg. Não possuía histórico de outras doenças graves ou

crônicas. Um ano depois, durante o tratamento, relatou ter iniciado tratamento para controle de hipertensão arterial e que estava fazendo uso do medicamento Vasopril Plus 20mg. Mas se encontrava controlada, dentro dos padrões de normalidade com o uso do fármaco.

Com o objetivo de repor elementos dentários perdidos. Inicialmente foi encaminhada à clínica de Periodontia, onde através de exame clínico e radiográfico, constatou-se que a mesma não necessitava apenas de tratamento periodontal e protético, mas sim, de uma abordagem multidisciplinar muito mais ampla, já que apresentava problemas que envolviam diferentes especialidades.

### Diagnóstico

Na análise facial, numa vista frontal, pode-se afirmar que a paciente possui simetria em repouso e sorrindo. Nos lábios, presença de arco de cupido. Comprimento do lábio superior (19mm) e inferior (30mm) normais. Postura labial com tônus muscular normal e sem contração muscular excessiva. Os terços da face proporcionais. Exposição do incisivo superior 0mm em repouso e 7mm sorrindo. Observou-se também, ao sorrir, boa dimensão do corredor bucal e ausência de exposição gengival ao sorrir e em repouso. A ponta do nariz não abaixa ao sorrir. Distância inter labial ausente. Paciente não relatou hábitos. (Figuras 1A e 1B).

Ao Analisar a lateral da face constatou-se um ângulo naso-labial (105°) ligeiramente aumentado que significa uma leve protrusão maxilar, o ângulo do contorno facial igual a 167° que sugere um perfil de classe I reto, sulco mento labial que é um dos mais importantes parâmetros estético da face inferior, foi de 6mm o que significa que está levemente aprofundado já que a média é 4mm. Mento mole (15mm) está compatível com a espessura do lábio superior (15mm). Contudo, não se observaram grandes discrepâncias, mas

a estética do sorriso foi totalmente prejudicada pelos diastemas. (Figuras 1B e 1C).

Na análise intra-bucal, foi observado que a paciente apresentava características de má oclusão classe II dentaria. A relação dentaria apresentava-se típica, embora tivesse muitos dentes ausentes (16, 14, 26, 37, 34, 46, 47), principalmente no arco inferior. Arco elíptico, a mordida ligeiramente aberta com trespasse horizontal acentuado, porém bom selamento labial. Inclinação vestibular exagerada, rotação e inclinação de pré-molares (45,34 e 35). A linha média encontrava-se desviada no arco superior e inferior com diastemas graves, espaços generalizados, principalmente no segmento anterior. Os dentes incisivos inferiores estavam com coroas clínicas aumentadas com sinais de recessão gengival. Observou-se também, um freio labial inferior hipertrófico (Figura 2).

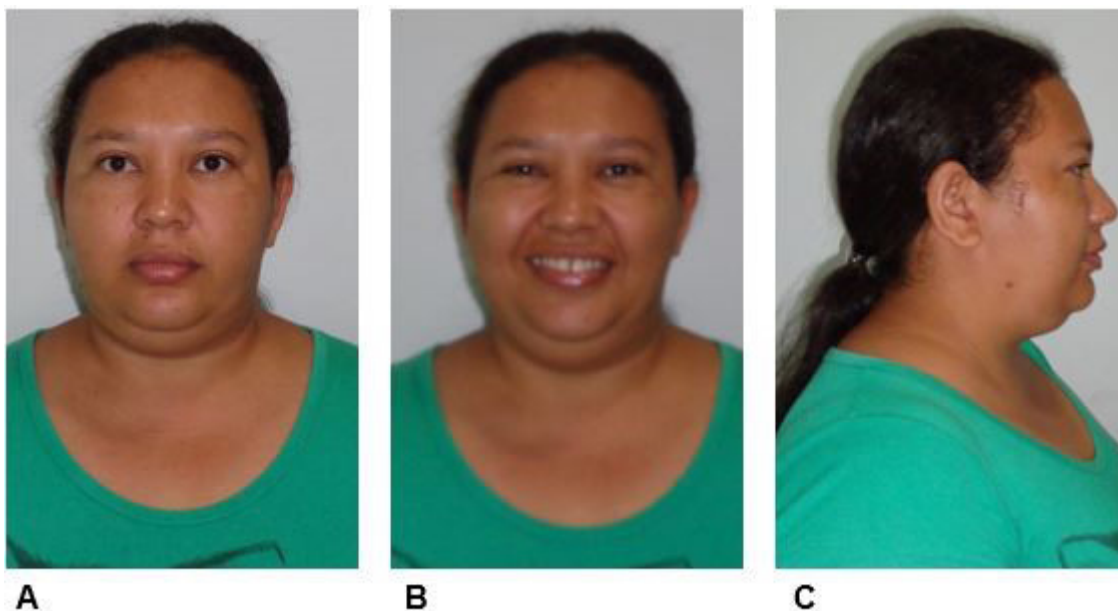
Na análise radiográfica panorâmica,

observou-se comprometimento periodontal com perda óssea vertical e horizontal até mesmo nas regiões dos dentes ausentes e também generalizada caracterizando a periodontopatia. Tratamento endodôntico no 14. Nas radiografias periapicais observou-se várias perdas ósseas tanto no sentido horizontal quanto vertical (Figura 3).

A avaliação da radiografia cefalométrica de perfil confirmou padrão esquelético de classe I com ANB igual a  $3.50^\circ$  ( $SNA = 88.00^\circ$  e  $SNB = 84.50^\circ$ ) e uma acentuada inclinação dentaria com 1.NA igual a  $47.00^\circ$  e 1-NA 9mm. 1. NB  $45.50^\circ$  e 1-NB 8mm. (Tabela 1).

Paciente foi classificada como portadora de uma má oclusão classe II de canino associada a diastemas graves e espaços generalizados. (Figura 1, 2, 3, 4, quadro 1 e tabela 1).

Sequência inicial de fotos da Paciente (E.F.A.O).



Figuras 1 – Fotografias iniciais de rosto. A – Frontal. B – Sorriso. C – Perfil.



Figuras 2 – Fotografias iniciais intrabucais: A – frontal. B – Lateral direita. C – Lateral esquerda. D – Oclusal superior. E – Oclusal inferior.



Figura 3 – Radiografia Panorâmica inicial.

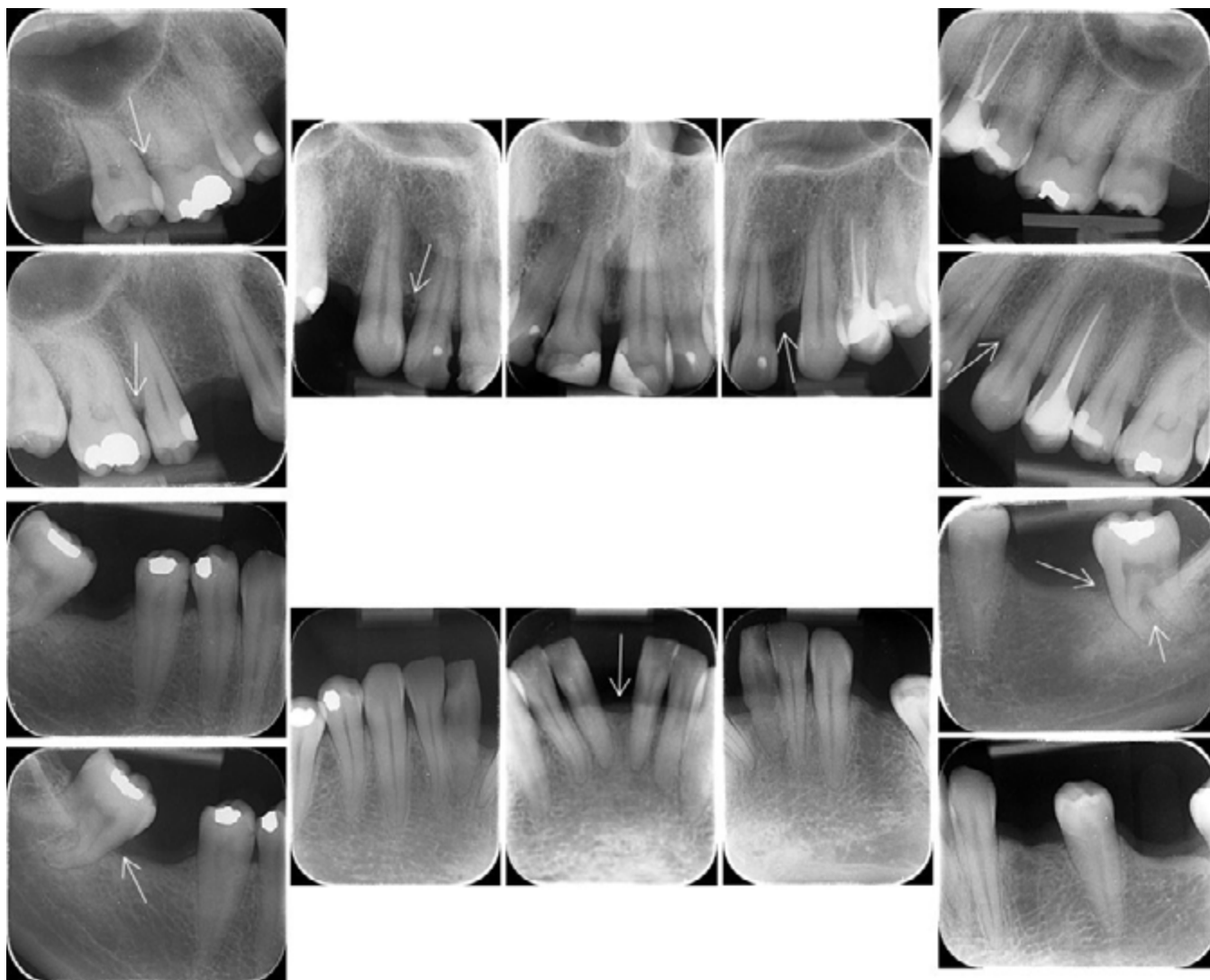


Figura 4 – Radiografias periapicais iniciais. Nota-se defeitos ósseos vertical na mesial do 38, 48 e 23. Defeitos nas cristas ósseas entre o 13 e 12, 23 e 22, 16 e 15. Perda óssea horizontal generalizada principalmente na região de incisivos inferiores. Lesão de furca no 38. (setas).

Tabela 1 – Dados cefalométricos: Padrão USP

Fatores	Valor obtido	Valor padrão Brasileiro	Valor obtido final
<b>Relação bases ósseas</b>			
<b>NAP</b>	2.00°	2.50°	0°
<b>Wits</b>	0mm	0mm	4mm
<b>SNA</b>	88.00°	81.50°	86.00°
<b>SNB</b>	84.50°	79.50°	84.00°
<b>ANB</b>	3.50°	2.00°	2.00°
<b>Padrão do esqueleto cefálico</b>			
<b>NS.Ocl</b>	7.00°	15.00°	8.00°
<b>SN.GoGn</b>	27.50°	31.50°	28.00°
<b>SN.Gn</b>	60.00°	66.50°	62,50°
<b>GoGn.Ocl</b>	20.00°	18°	20.00°
<b>FMA</b>	32.50°	21° a 29°	32.50°
<b>Incisivos x Bases ósseas</b>			
<b>1/.NA</b>	47.00°	23.00°	34.50°
<b>1/-NA</b>	9mm	5.5mm	9mm
<b>/1.NB</b>	45.50°	26.50°	38.00°
<b>/1-NB</b>	8mm	5mm	6,5mm
<b>1//1</b>	85.00°	131.00°	108.00°
<b>FMIA</b>	38.50°	68.00°	44,50°
<b>IMPA</b>	70.00°	76.50°	75.00°
<b>Perfil ósseo x Perfil mole</b>			
<b>H.NB</b>	9.00°	11.00°	8.50°
<b>H.Nariz</b>	3mm	11mm	1,5mm
<b>Sulco mento labial</b>	6mm	4mm	5mm
<b>Mento mole</b>	15mm	Deve ser igual à espessura do lábio superior	14mm
<b>Ângulo nasolabial</b>	105°	110.00°	92.00°
<b>Ângulo do contorno facial</b>	167°	165.00° a 175.00°	169.50°

Diagnóstico inicial cefalométrico resumido: SNA = 88.00° e SNB = 84.50° - Maxila e mandíbula acentuadamente protruídas em relação a base do crânio.

ANB = 3.50° - Classe I esquelética.

1.NA = 47.00° e 1.NB = 45.50° - Incisivos superiores e inferiores acentuadamente vestibularizados.

Ângulo do contorno facial = 167° - Perfil reto.

### Objetivos do tratamento

- Melhorar o posicionamento dentário com objetivo de facilitar a higienização e o controle por parte da paciente e periodontista;
- Estabelecer uma oclusão equilibrada, com os contatos cúspide-fossa adequados e eliminar interferências oclusais;
- Preparar os espaços para posterior reabilitação protética;
- Eliminar ou diminuir os espaços interproximais;
- Diminuição do trespasse horizontal excessivo;
- Alinhamento dentário;
- Melhorar o aspecto estético, com efeito na auto-estima da paciente;
- Estabilização dos dentes que apresentam perdas ósseas por meio de contenções permanentes que os protegerão, associados ao equilíbrio da oclusão, do trauma oclusal primário e secundário.

### Plano de tratamento

- Encaminhar ao Periodontista para o controle da doença periodontal que é um fator ainda mais preocupante já que a paciente é diabética, e esta é um agravante da doença.

- Solicitação para a remoção do freio labial inferior com objetivo de facilitar o fechamento do diastema entre os incisivos inferiores.
- Orientações à paciente quanto as suas limitações e que poderia acontecer mobilidades dentárias e perda óssea.
- O planejamento consistiu em mecânica ortodôntica fixa com colagem direta superior e inferior (prescrição ROHT .22X.30 ABZIL 3M) e pelo fato da paciente apresentar comprometimento periodontal optou-se pela colagem de tubos nos molares (Morelli, Sorocaba-SP) na técnica *Straight-Wire*.
- Alinhamento e nivelamento com fios NiTi 0,012", 0,014", 0,016", 0,020" e finalização com fio 0,017"x0,025". Fechamento de espaços e retração no superior na técnica de deslize com amarrilho ativo ("peixinho") e fios de amarelos 0,012" conjugado no superior e inferior. Troca de fios mais espaçadamente.
- Simultaneamente, supervisão do Periodontista, e também do Fonoaudiólogo para melhorar a dicção e interposição da língua entre os incisivos inferiores.
- Intercuspidação, finalização e contenção. Para a contenção planejou-se a contenção ponto a ponto com fio semirrígido, fio trançado (5 fios) calibre 0.215" (Masel Orthodontics).
- Última fase: encaminhamento para o reabilitador.

### Progresso do tratamento

O aparelho ortodôntico foi montado na técnica *Straight-Wire*. O primeiro arco utilizado foi o 0,012" NiTi, superior e inferior travados. No fio 0,014" termoativado iniciou o fechamento do espaços com amarrilho 0,012" conjugado nos incisivos inferiores e nos dentes superiores. Nesta fase do tratamento, a paciente foi encaminhada a fonoaudióloga para facilitar o fechamento do



diastema anterior inferior sem a interferência da língua e conseqüentemente, melhorar sua dicção.

O alinhamento continuou com os fios NiTi termoativados 0,016"; 0,018"; 0,020" sempre com os dentes conjugados no amarrilho ativo 0,012" e o fio travado para não haver vestibularização dentária.

No fio 0,017"x0,025" NiTi superior foi iniciado a retração da bateria anterior com fio de amarrilho ativo "peixinho" do gancho do tubo do molar ao gancho do gurin localizado entre o lateral e canino superior tanto do lado direito como do lado esquerdo.

No inferior deu-se continuidade com fio 0,018" NiTi e amarrilho 0,012" pois os espaços não haviam fechado totalmente. Apesar da paciente se mostrar muito feliz e satisfeita com a evolução do tratamento, não foi ao fonoaudiólogo como havia sido encaminhada meses atrás. Relatou dificuldades financeiras. Então foi colado esporões nos incisivos centrais inferiores com objetivo de impedir a interposição da língua entre os incisivos inferiores e assim facilitar o fechamento dos diastemas. Nesta fase do tratamento é preciso enfatizar uma grande melhora no aspecto clínico da gengiva da paciente que se mostrava bastante saudável com uma coloração rosa-pálida, superfície corrugada e consistência firme, estando fortemente aderida ao periosteio subjacente.

Após quatro meses, a retração superior foi finalizada com sucesso, ficando apenas o espaço para o implante no lugar do dente 14. Então, todos os dentes foram conjugados com amarrilho 0,012" e foi inserido o fio 0,018"x0,025" NiTi. Foi finalizado com fio 0,019"x0,025" no arco superior e inferior. Esse arco permaneceu por três meses.

A cada mês, a paciente parecia mais confiante. O periodonto respondia muito bem ao tratamento e com ausência de mobilidades dentárias. A paciente sempre colaborou muito bem quanto a sua higienização, que é um fator imprescindível em um paciente comprometido periodontalmente.

## Resultado do tratamento

Pode-se observar diversas modificações na avaliação das radiografias periapicais, que ocorreram durante o tratamento. Analisando-se a área entre o canino superior direito e o lateral superior direito (Figura 8) pode-se observar que houve uma grande melhora na crista óssea. Nos dentes anteriores, nota-se que houve remodelação radicular, sendo que os elementos mais comprometidos foram os incisivos centrais (Figura 8). Não há indícios na literatura de que dentes comprometidos periodontalmente sofram maior reabsorção, portanto esta pode ter sido causada por predisposição natural do paciente. Quanto ao osso nesta região, obteve-se resultado favorável, mantendo o nível apresentado no início, porém com a formação de cortical óssea. Na região de incisivo lateral e canino superior esquerdo não ocorreu modificações significativas. Observa-se ainda, uma melhora na região mesial dos elementos 38 e 48 (Figura 8).

A região de incisivos inferiores, onde havia um extenso defeito horizontal. Nota-se que com a verticalização dos incisivos e fechamento do diastema o defeito persiste, porém com dimensão menor (Figuras 7 e 8). De acordo com a literatura, a movimentação de um dente em direção ao defeito ósseo não o elimina, pois nas áreas onde já há interposição do epitélio juncional entre o osso e o cimento não haverá reinserção conjuntiva, o que ocorre é simplesmente o estreitamento do defeito, o que do ponto de vista clínico é muito vantajoso<sup>5,11</sup>.

Contudo, de acordo com as radiografias apresentadas (Figuras 7 e 8) pode-se avaliar que as condições periodontais da paciente foram mantidas praticamente sem alterações, demonstrando ótima resposta biológica após a movimentação mesmo em condições adversas (diabetes e doença periodontal).

Ao avaliar as medidas cefalométricas iniciais

e finais, observa-se uma diminuição do ângulo SNA que no início era de  $88.00^\circ$  caiu para  $86.00^\circ$ . O ângulo SNB não sofreu grandes alterações (SNB=  $84.50^\circ$  inicial e SNB =  $84.00^\circ$  final), porém houve uma melhora significativa da relação das bases ósseas que antes era de ANB=  $3.50^\circ$  passou para ANB=  $2.00^\circ$ . (Tabela 1).

Outra medida bastante significativa foi com relação ao posicionamento e inclinação dos incisivos, tanto superiores como inferiores. O 1.NA que antes era de  $47.00^\circ$  caiu para  $34.50^\circ$ . Os incisivos inferiores também melhoraram seu posicionamento passando de 1.NB=  $45.50^\circ$

para 1.NB=  $38.00^\circ$ , em relação a inclinação passou de 1-NB= 8mm para 1-NB= 6,5mm. Consequentemente o ângulo interincisal sofreu uma grande modificação passando de  $85.00^\circ$  para  $108.00^\circ$ . (Tabela 1).

No ponto de vista clínico, nota-se uma grande melhora com ausência de mobilidade, a gengiva apresenta-se com aspecto saudável e com ausência de inflamação. A paciente mostrou-se bastante satisfeita com o resultado do tratamento. (Figura 5 e 6).

Sequência final de fotos da Paciente (E. F. A. O)



Figura 5 – Fotografias finais de rosto: A – Frontal. B – Sorriso. C- Perfil.

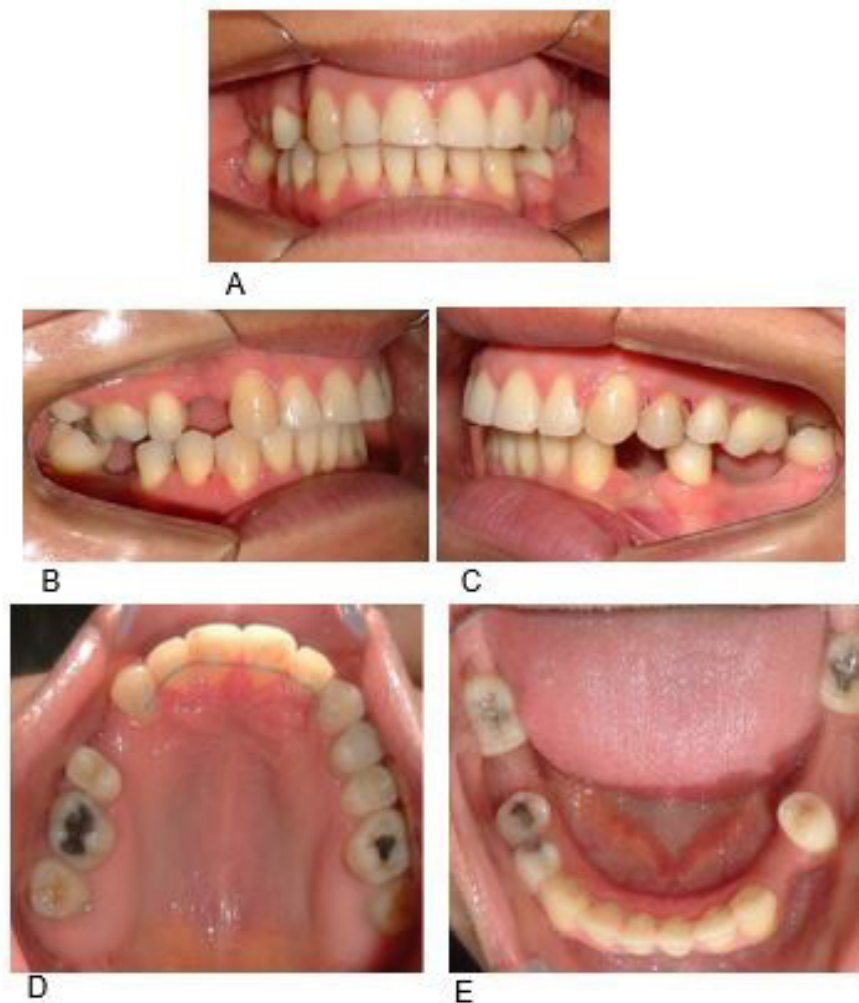


Figura 6 – Fotografias finais intrabucais – com contenções fixas 3x3 superior e inferior. A – Frontal. B – Lateral direita. C – Lateral esquerda. D – Oclusal superior. E – Oclusal inferior.



Figura 7– Radiografia Panorâmica final – Note que não há perdas ósseas além do que mostrou na radiografia panorâmica inicial, mas sim uma melhora e preservação do osso de suporte tanto no sentido horizontal quanto vertical.

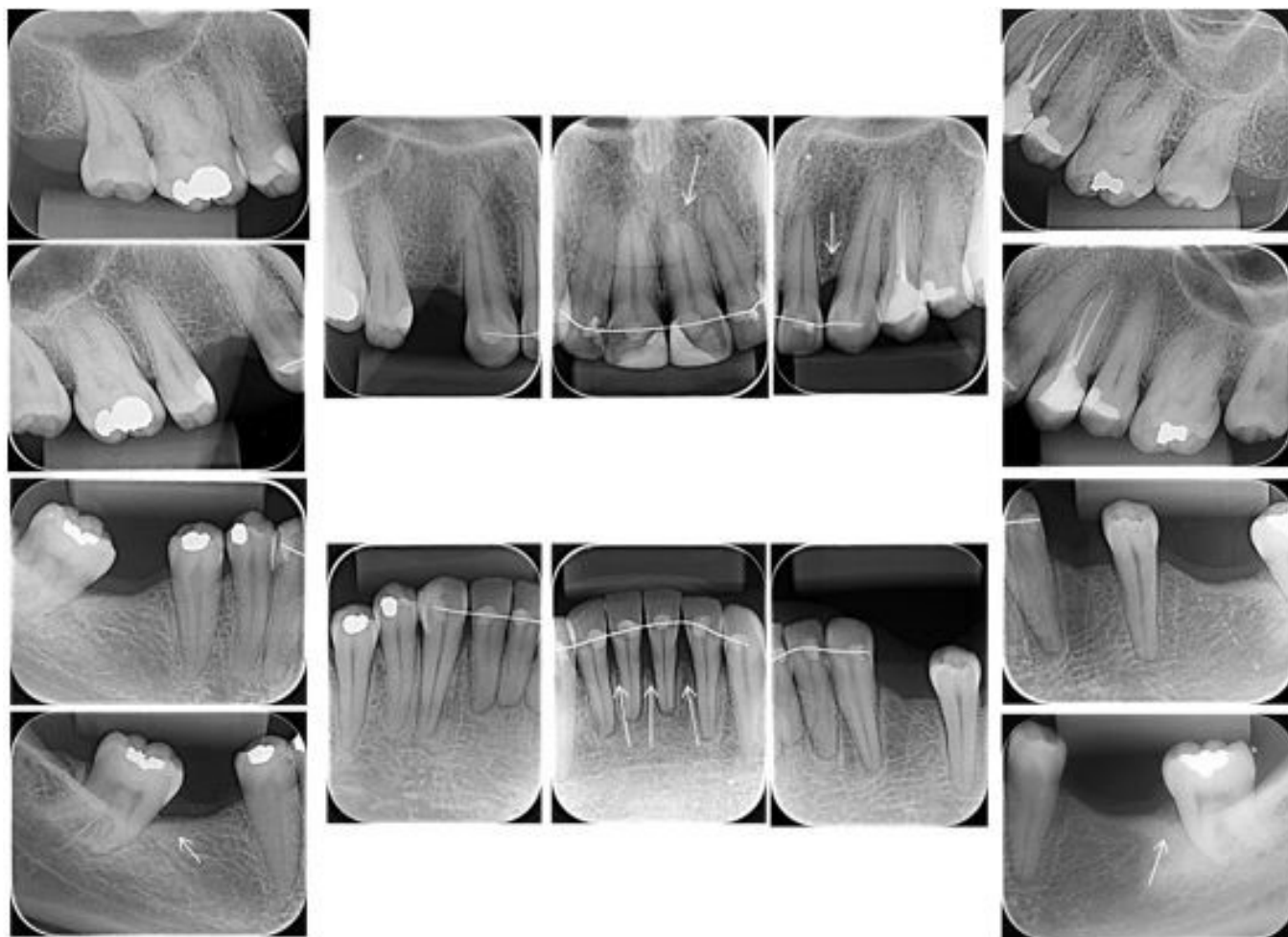


Figura 8 – Radiografias periapicais finais - Analise a área entre o canino centrais (setas), porém o osso nessa região obteve resultado favorável, mantendo o nível apresentado no início, no entanto com a formação de cortical óssea. Houve formação de crista óssea entre os elementos 16 e 15 (setas). Outra área que houve melhora é na região mesial dos elementos 38 e 48 (setas). A região de incisivos inferiores nota-se que com a verticalização dos incisivos e fechamento do diastema o defeito persiste, porém com dimensão menor (seta).

## Discussão

As limitações no tratamento ortodôntico em adultos podem ser divididas em limitações intrínsecas e extrínsecas. A limitação intrínseca é de natureza biológica, onde podemos citar como exemplo o fato de não existir mais o crescimento no adulto, o que dificultaria correção

de grandes discrepâncias esqueléticas, ficando restritas as cirurgias ortognáticas. Nesses casos, o tratamento ortodôntico se faz por movimento dentário com conseqüente remodelação do osso alveolar, e, como as reações tissulares requeridas para a movimentação ortodôntica não dependem da idade, infere-se apenas que o periodonto esteja sadio<sup>9</sup>. Isto foi verificado no caso exposto, onde

mesmo sendo a paciente adulta, a movimentação ortodôntica foi possível, sem que danos tenham sido causados aos tecidos de suporte.

Portanto, em geral as maiores limitações encontradas no tratamento de pacientes adultos são de natureza extrínseca, classificadas como dificuldades biomecânicas, isso porque há dificuldade de ajustar o sistema de força à produção de estímulo de intensidade adequada<sup>9</sup>. Por isso, é necessário considerar as diferenças biológicas que existem em adultos e procurar aplicar forças mais leves, principalmente no início do tratamento<sup>9</sup>.

Torna-se, portanto, imprescindível o controle da intensidade da força aplicada para se obter movimento dentário em seus mais diversos tipos, sem que haja perda de osso marginal adicional, evitar ao máximo a inclinação dentária e manter o equilíbrio entre reabsorção e aposição. Para isto, é necessária a aplicação de força leve e intermitente<sup>9</sup>.

No presente caso, a paciente antes de iniciar o tratamento ortodôntico, foi encaminhada ao periodontista, onde foi feita raspagem e alisamento radicular e somente após o controle da inflamação iniciou-se o tratamento de ortodontia. Estudos mostraram que em pacientes com periodonto sadio e inflamação controlada, a ortodontia pode ser realizada, e que em condições de saúde periodontal, esta não resulta em significativa perda de inserção. Ainda, a correção ortodôntica pode, inclusive, favorecer o tratamento de defeitos infra-ósseos através da aposição óssea, diminuindo assim o defeito ósseo<sup>10-11</sup>.

Se houver necessidade de alguma intervenção regenerativa no periodonto para grandes defeitos infra-osséus, esta deve ser realizada antes da correção ortodôntica, até mesmo para favorecer o tratamento, pois não há efeitos adversos para essa ordem de procedimentos. Afinal, a ortodontia somente, não leva à formação de problemas periodontais<sup>10</sup>.

Visto isso, interação entre ortodontia e periodontia, trazem muitos benefícios, porém dependem de um planejamento adequado e comunicação entre os profissionais (Periodontista e Ortodontista) durante todo o tratamento ortodôntico<sup>10</sup>. Por isso, em cada visita para ajustamento ortodôntico, a paciente supracitada foi orientada sobre a importância de manter os tecidos periodontais saudáveis.

Outro fator considerado antes da decisão do tratamento ortodôntico, é a história clínica do paciente juntamente com os exames apresentados, para avaliar o custo benefício do tratamento, pois é sabido que má higiene oral associada a doenças periodontais não controladas podem levar a lesões periodontais permanentes. Há ainda, pacientes com doença periodontal pré-existente, estes estão em maior risco de desenvolverem problemas periodontais. Contudo, o tratamento ortodôntico não está contraindicado para esse grupo, contanto que sejam motivados a manter uma boa higiene bucal e a doença mantida sob controle durante todo o tratamento<sup>3</sup>, como aconteceu no caso clínico apresentado.

Ainda para pacientes periodontais, torna-se imprescindível relacionar alguns fatores de risco, como: estresse, doenças sistêmicas, fumo, osteoporose, e predisposição genética, devendo ser controlados antes do início do tratamento<sup>4</sup>. A paciente do caso clínico descrito apresentava doenças sistêmicas (diabetes tipo II e hipertensão arterial), no entanto, somente após a conscientização da paciente e controle de todos os fatores de risco e da doença periodontal, foi iniciado o tratamento ortodôntico.

Um estudo comparativo entre pacientes com periodonto sadio e alterado, bucou quantificar a altura e a densidade óssea através de tomografia computadorizada de feixe cônico (CBCT) e mostrou que, o tratamento ortodôntico pode preservar, mas não manter a densidade óssea<sup>12</sup>. O estudo dividiu dois grupos: O primeiro incluiu 40 pacientes com periodontite crônica e o

segundo, 41 pacientes com os tecidos periodontais normais. CBCT para dentes anteriores foram tomados antes e após o tratamento ortodôntico. Os resultados revelaram que houve uma perda significativa de densidade óssea para ambos os grupos após o tratamento ortodôntico, porém foi significativamente maior no primeiro grupo. Também não houve alteração significativa na altura óssea em nenhum dos grupos, somente na densidade. Portanto, o estudo conclui que o tratamento ortodôntico pode preservar, mas não mantém a densidade óssea, principalmente em pacientes com alterações periodontais<sup>12</sup>. Apesar da paciente do caso clínico apresentado não ter realizado exames tomográficos, as radiografias periapicais mostraram melhora significativa na densidade óssea além de sua preservação.

Como sugerido pela literatura, antes do início do tratamento ortodôntico, a paciente foi encaminhada ao periodontista para o controle da doença. Exames radiográficos e periapicais foram realizados (figuras 3 e 4), pois de acordo com JANSOHN M.<sup>7</sup> (2008), as radiografias periapicais são os exames de primeira escolha para os casos de pacientes com comprometimento periodontal.

Outra constante discussão é em relação ao intervalo de tempo entre o final do tratamento periodontal e o início do tratamento ortodôntico. Existem controvérsias, algumas pesquisas citam tempo de intervalo entre 4 a 6 meses antes de fixar os aparelhos, outros, de 7 a 10 dias após o tratamento periodontal e cirúrgico<sup>3</sup>, porém todas as pesquisas chegam a resultados satisfatórios.

Existem muitas contradições ainda em relação à colagem de tubos ou utilização de bandas em pacientes periodontais. Há relatórios publicados onde concluem que, se as bandas forem realizadas cuidadosamente juntamente com uma boa manutenção da higiene oral, não haverá destruição periodontal<sup>14</sup>. Porém, outros autores<sup>3</sup> relatam que as bandas dificultam a higienização, o que podem levar a inflamação e consequentemente prejudicar o periodonto.

Além das bandas, também ligadura elástica pode interferir na remoção de biofilme, aumentando assim o risco de gengivite e perda de inserção nas faces distais dos dentes, pois o tratamento ortodôntico afeta o equilíbrio da microflora oral por aumentar a retenção de bactérias<sup>3</sup>, por isso, optamos por menos dispositivos que poderiam reter biofilme e utilizamos a colagem de tubos nos molares.

Como proposto pela literatura<sup>15</sup>, a paciente foi instruída a realizar higiene oral de maneira que o controle da placa bacteriana fosse realizado de forma adequada, pois como apresentado anteriormente, o estado em que o periodonto se encontra durante o tratamento com aparelhos fixos é de extrema importância. Além disso, exames periodontais regulares e profilaxia oral de rotina são recomendáveis para manter o equilíbrio periodontal<sup>3</sup>.

No caso clínico em questão, esperava-se a formação de “osso ortodôntico”<sup>7</sup> que significa aposição óssea em maior intensidade do que a reabsorção óssea. Uma vez que todos os cuidados foram seguidos cuidadosamente, incluindo a aplicação de forças leves. No entanto, é sabido que na movimentação ortodôntica, em dentes afetados pela doença periodontal com processo inflamatório presente, há um aumento da atividade osteoclastica, havendo a possibilidade de maior destruição óssea e perda de inserção conjuntiva<sup>7</sup>. Porém, nos casos onde há grande envolvimento periodontal com perda de suporte ósseo, mas em condições de saúde, o organismo responde da mesma maneira desde que o osso remanescente esteja sadio. Isso leva a concluir que o importante é a qualidade e não a quantidade do osso<sup>4,10</sup>.

Sobre o intervalo das ativações, a literatura recomenda que seja maior que nos pacientes com periodonto sadio porque a remodelação em pacientes afetados requerem um tempo maior<sup>16</sup>. Todavia, neste caso, as ativações correram com tempo médio de 30 dias, sem danos maiores ao periodonto, salientando que as forças colocadas

sempre foram leves, fechamento de diastemas com amarrilho conjugado 0,012”<sup>7</sup> e o método de retração utilizado foi o de deslize – amarrilho ativo (“peixinho”)<sup>17</sup>.

Para o controle da força utilizou-se fios termoativados no início do tratamento por serem arcos ideais para pacientes periodontais, uma vez que além de gerarem forças constantes e suaves, também são capazes de variar o nível de força de acordo com a área periodontal envolvida<sup>18</sup>.

Existe o consenso de que o tratamento ortodôntico impróprio em pacientes periodontais pode certamente colaborar para a destruição dos tecidos de suporte<sup>10</sup>. Por isso, deve-se estabelecer metas e objetivos ao tratamento<sup>4</sup>, ou seja, individualizá-los de acordo com o planejamento interdisciplinar. Como por exemplo, ao tratar crianças, adolescentes e até mesmo adultos com periodonto sadio, o objetivo é finalizar atingindo o máximo possível das chaves de oclusão de Andrews, entretanto, para aqueles que possuem o periodonto reduzido, opta-se por um tratamento mais realista, pois esses pacientes as vezes possuem muitas limitações como ausência de dentes posteriores, prótese fixa ou removível e implantes previamente instalados. Por isso, conseguir movimentar os dentes para uma posição livre de interferências oclusais, com estabilidade e condições periodontais para uma boa higienização<sup>4, 13</sup>, são vistos como grandes objetivos alcançados.

Por tanto, ao planejar o tratamento ortodôntico de um paciente periodontal devemos lembrar que, a princípio, a doença periodontal é o problema principal e o foco do tratamento<sup>7</sup>. No caso descrito, os objetivos consistiam em eliminar os espaços interproximais, melhorar o posicionamento dentário com objetivo de facilitar a higienização e o controle por parte da paciente e periodontista estabelecendo uma oclusão equilibrada, com os contatos cúspide-fossa adequados e eliminar interferências oclusais, preparar os espaços para posterior reabilitação

protética, diminuição do trespasse horizontal excessivo e alinhamento dentário, melhorando assim o aspecto estético, com efeito na autoestima da paciente. Por fim, e estabilização dos dentes que apresentam perdas ósseas por meio de contenções permanentes que os protegerão, associados ao equilíbrio da oclusão, do trauma oclusal primário e secundário.

Após a conclusão do tratamento ortodôntico e remoção do aparelho fixo, planejou-se contenção fixa para a paciente, com o intuito de controlar possíveis movimentos de vai e vem que impessam a mineralização da cortical óssea<sup>7</sup>. Foi escolhida a contenção reta com fio semirrígido trançado (5 fios) de calibre 0,215” (Masel Orthodontics), como recomendado por Janson<sup>7</sup>, pois dessa forma, os dentes ligam-se pelo segmento do fio garantindo flexibilidade à contenção, o que é suficiente para absorver pequenas movimentações requeridas pela carga oclusal<sup>7</sup>. Portanto, a contenção fixa tem função de “contenção ortodôntica e também como splint para imobilização, permitindo movimento fisiológico para cada dente<sup>7</sup>.

Sobre os valores cefalométricos iniciais e finais, pudemos observar uma diminuição do ângulo SNA que no início era de 88.00° caiu para 86.00°. Isso se deve em consequência da retração da bateria anterior juntamente com o fechamento dos diastemas. O ângulo SNB não sofreu grandes alterações (SNB= 84.50° inicial e SNB = 84.00 final), porém houve uma melhora significativa da relação das bases ósseas que antes era de 3.50° passou para 2.00° (Tabela 1).

Outra medida bastante significativa foi com relação ao posicionamento e inclinação dos incisivos, tanto nos superiores como inferiores (1.NA) que antes era de 47.00° caiu para 34.50°. Em relação ao valor padrão Brasileiro (23.00°) ainda está protruído, mas houve uma melhora de 12.50°. Os incisivos inferiores também melhoraram seu posicionamento passando de 1.NB= 45.50° para 1.NB= 38.00°, em relação a inclinação passou de 1-NB= 8mm para 1.NB=

6,5mm. Consequentemente o ângulo interincisal sofreu uma grande modificação passando de 85.00º para 108.00º (Tabela 1).

Alguns dos valores de grande importância para ortodontia como SNA, SNB, SN.Go.Gn, 1.NA, 1.NB, 1-NA, 1.NB e ângulo interincisal não se encontram dentro dos valores que se considera padrão para os brasileiros porém como discutido anteriormente, em um tratamento ortodôntico em pacientes adultos e periodontais, os objetivos devem ser mais realistas<sup>4</sup>.

Comodemonstradono caso clínico, podemos afirmar que a movimentação ortodôntica em dentes com perda de suporte periodontal é benéfica, mas deve ser bem indicada. O tratamento pode contribuir para a conservação dos dentes, desde que não haja inflamação. É possível conseguir uma movimentação ortodôntica extensa com um periodonto reduzido estando, obviamente sadio. É importante ressaltar que a cooperação do paciente é fundamental para o sucesso do tratamento nesses casos, pois é de suma importância a visita frequente ao Periodontista, higiene bucal adequada e conscientização de que o tratamento ortodôntico será mais longo, pois

serão utilizadas forças mais leves. No presente caso, a paciente foi bastante colaboradora, o que permitiu que o resultado fosse satisfatório.

### **Conclusões**

Com base na literatura revisada e no caso clínico apresentado, acredita-se que o sucesso das intervenções ortodônticas e periodontais dependem da realização de um planejamento multidisciplinar, considerando principalmente a presença de inflamação que deve ser controlada previamente à terapia ortodôntica, e esta poderá gerar vários benefícios, tais como: reequilíbrio da oclusão, diminuição de defeitos infra ósseos, verticalização e alinhamento de dentes, facilitando a higienização e restabelecendo a estética do sorriso e principalmente a função e autoestima do paciente. A colaboração e motivação da paciente quanto à higiene oral, a qualidade do suporte ósseo, o tipo de movimento, a força aplicada que deve ser preferencialmente leve e a manutenção periodontal foram essenciais para o sucesso do tratamento.



## REFERÊNCIAS

1. Barbosa JA. Ortodontia com excelência: na busca da perfeição clínica. Nova Odessa: Napoleao; 2013.
2. Jeryl DE. Revisão em Ortodontia: Preparação para concursos e provas de títulos. Rio de Janeiro: Revinter Ltda. 2012.
3. Syed R, Pradeep KYG, Shriparna B. Iatrogenic Damage to the Periodontium Caused by Orthodontic Treatment Procedures: An Overview. The Open Dentistry Journal. 2015;9;228-34.
4. Carraro F, Fellegrinin CJ. Tratamento ortodôntico em pacientes com periodonto de inserção reduzido. Revista AGO. 2009;57(4)455-8.
5. Mc Cormack SW, Witzel U, Watson PJ, Fagam MJ, Groning F. The Biomechanical Function Of Periodontal Ligament. Fibres in Orthodontic tooth Movement Plos One. 2014;(9)1-13.
6. Salomão MF, Reis SR, Vale VL, Machado CV, Meyer R, Nascimento ILO. Immunolocalization of FGF-2 and VEGF in rat Periodontal Ligament During Experimental Tooth Movement. Dental Press J Orthod. 2014;19(3)67-74.
7. Janson M. Ortodontia em adultos: tratamento interdisciplinar. Maringá: Dental Press, 2008.
8. Costa NB, Cavalcanti RCT, Cardoso AVL, Cunha FA, Mendonça SMA, Cunha MAGM. Condição periodontal e avaliação dos conhecimentos e práticas na saúde bucal de gestantes de uma unidade de saúde básica. ImplantNewsPerio International Journal. 2016;1(4):724-30.
9. Calheiros A, Fernandes A, Quintão CA, Souza EV. Movimentação ortodôntica em dentes com comprometimento periodontal: relato de um caso clínico. R Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2005;10(2)111-8.
10. Maia LP, Novaies AB, Souza SL, Palioto CB, Iamba M, Grisi MFM. Ortodontia e periodontia-parte II; Papel auxiliar da terapia Ortodôntica no Tratamento Periodontal. Braz J Periodontol. 2011;21;46-52.
11. Gkanditis N, Christou P, Topouzelis N. The Orthodontic-periodontic interrelationship in integrated treatment challenges: a systematic review. J Oral Rehabil. 2010; 37;377-90.
12. Zhi-Gui Ma, Chi Yang, Bing Fang, Yun-Hui Xia, Li-Xia Mao, Yi-Miao Feng. Original Article: Three-D imaging of dental alveolar bone change after fixed orthodontic treatment in patients with periodontitis. Int J Clin Exp Med 2015;8(2):2385-91.
13. Harfin J. Entrevista. Rev Dental Press de Ortodon Ortop. 2000;5(5):1-4.
14. Alfuriji S, Alhazmi N, Alhamlan N, Al-Ehaideb A, Alruwaithi M, Alkathheeri N, Geevarghese A. The Effect of Orthodontic Therapy on Periodontal Health: A Review of the Literature. International Journal of Dentistry. 2014. Article ID 585048. <https://doi.org/10.1155/2014/585048>
15. Rafiuddin S, Biswas S, et al. Al Iatrogenic Damage to the Periodontium Caused by Orthodontic Treatment Procedures: An Overview the Open Dentistry Journal, 2015;9: 228-34.
16. Aristizabal JF, Martinez R. Tratamiento ortodoncico y periodontal combinado em pacientes com periodontitis agressiva tratada y controlada. Ver. Frec Odontol Uniuantiog 2014;26(1):180-204.
17. Oliveira GF, Almeida MR, Almeida RR, Ramos AL. Alterações dento-esqueléticas e do perfil facial em pacientes tratados ortodonticamente com extração de quatro primeiros pré-molares. R Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2008; 13(2):105-14.
18. Quintão CCA, Brunharo IHVP. Fios ortodônticos: conhecer para otimizar a aplicação clínica. R Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2009;14(6):144-57.

---

*Corresponding author:*

Rua Ademar Vicente Ferreira n1184, centro.  
Araguaína – TO. CEP 77804120  
(63)999145958 / (63)34148517  
Jessica-guidias@hotmail.com