

Uma nova abordagem para o tratamento da agenesia bilateral de pré-molares inferiores

A novel approach to treat lower premolars bilateral agenesis

Rafael de Faria Bicalho¹, Jaime Sampaio Bicalho²

¹ Especialista em Ortodontia pela ABENO - SP. Professor do Curso de Ancoragem Esquelética da ABO - DF. Coordenador do Curso de Fotografia Odontológica Digital da ABO - DF.

² Especialista em Ortodontia pela Policlínica Geral do Rio de Janeiro. Coordenador do Curso de Ancoragem Esquelética da ABO - DF. Diplomado pelo Board Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial

Introdução: A agenesia dentária é uma condição cada vez mais presente na clínica ortodôntica, sendo que os segundos pré-molares inferiores apresentam a maior incidência de ausência congênita depois dos terceiros molares. Fatores como a condição do molar decíduo, a idade do paciente, as relações dentárias e esqueléticas, a vontade do paciente de se submeter a um extenso tratamento dentário, a quantidade e qualidade do suporte ósseo da região afetada e considerações financeiras devem ser levados em conta para a decisão

de se abrir ou fechar os espaços existentes. **Objetivo:** O presente artigo visa demonstrar uma nova abordagem para fechamento dos espaços decorrentes da agenesia de pré-molares inferiores em pacientes em fase de crescimento portadores de má oclusão de Classe I Tratamento: Os espaços provenientes das agências foram fechados utilizando-se uma mecânica simples de retração inferior com perda de ancoragem recíproca e subsequentemente os dentes mandibulares foram proclinados por meio do aparelho de protração

mandibular FLF. **Resultados:** Ao final do tratamento o paciente apresentava relação de caninos em Classe I, de molares em Classe III, linhas médias dentárias coincidentes e overjet e overbite adequados. **Conclusão:** Esta abordagem configura-se como uma alternativa viável de tratamento para paciente em fase de crescimento facial que apresentem agenesia de segundos pré-molares inferiores. **Palavras-chave:** Anodontia. Ortodontia Corretiva. Má Oclusão de Angle Classe I. Avanço Mandibular.

Introduction: Tooth agenesis is an increasingly clinical condition in orthodontics, and second premolars have the highest incidence of congenital absence, after the third molars. Factors such as the condition of the deciduous molar, patient age, dental and skeletal relationships, the willingness of the patient to undergo extensive dental treatment, the quantity and quality of bone support of the affected region and financial considerations must be

taken into account for the decision to open or close existing spaces. **Objective:** This article aims to demonstrate a novel approach to close residual spaces in growing patients with class I malocclusion and lower premolars bilateral agenesis. Treatment: The lower agenesis spaces were closed using a simple retraction mechanics with reciprocal anchoring loss and subsequently mandibular teeth were proclined through the mandibular protraction appliance FLF. **Results:** At the end of the treatment the patient had a canine class I and a molar class III relationship, coincident dental midlines and correct overjet and overbite. **Conclusion:** This approach appears to be a viable treatment for growing patients with lower premolars bilateral agenesis. **Keywords:** Anodontia. Orthodontics. Corrective. Malocclusion. Angle Class I. Mandibular Advancement.

Os autores declaram não ter interesses associativos, comerciais, de propriedade ou financeiros que representem conflito de interesse nos produtos e companhias descritos nesse artigo. O(s) paciente(s) que apareceu(m) no presente artigo autorizou(aram) previamente a publicação de suas fotografias faciais e intrabucais, e/ou radiografias.

Como citar este artigo: Bicalho RF, Bicalho JS. Uma nova abordagem para o tratamento da agenesia bilateral de pré-molares inferiores. Rev Clín Ortod Dental Press. 2016 Jan-Fev;15(1):xxx-xxx.

Enviado em: 26/07/2015 - **Revisado e aceito:** xx/xx/201x.

Endereço para correspondência: Rafael de Faria Bicalho
SCN Quadra 02 Bloco D Torre B Sala 323. E-Mail: rafael.bicalho@ig.com.br

Introdução

As agenesias dentárias constituem-se em um desafio para o ortodontista. Excluindo-se os terceiros molares, a prevalência de dentes congenitamente ausentes é de aproximadamente 4,3 a 7,8% da população¹. Os segundos pré-molares inferiores representam os dentes mais comumente ausentes, seguidos pelo incisivo lateral superior e pelos segundos pré-molares superiores¹. A ocorrência desta anomalia de desenvolvimento dentário é mais comum na mandíbula do que na maxila^{2,3}, sendo que a ocorrência unilateral predomina, com exceção da agenesia dos incisivos laterais superiores, em que a ocorrência bilateral supera a unilateral⁴.

Basicamente as duas opções de tratamento disponíveis para as más oclusões que apresentam a ausência congênita de segundos pré-molares inferiores são o fechamento do espaço previamente ocupado pelo segundo molar decíduo ou a manutenção deste espaço. Fatores como a condição do molar decíduo, as relações dentárias e esqueléticas, a quantidade e qualidade do suporte ósseo da região afetada, a idade e vontade do pacientes de se submeter a um extenso tratamento dentário e considerações financeiras devem ser levados em conta para a decisão do plano de tratamento que mais o beneficiará a longo prazo.

Se o tratamento escolhido for pela manutenção do espaço, deve-se direcionar

a mecânica para criar a quantidade correta de espaço e deixar o rebordo alveolar em uma condição ideal para uma restauração futura. Se o espaço for fechado, a mecânica deve evitar quaisquer alterações prejudiciais à oclusão e ao perfil facial⁵.

No passado, pontes fixas ou próteses adesivas foram utilizadas para restaurar espaços edêntulos. Atualmente, a primeira opção de restauração para um dente congenitamente ausente é o implante dentário⁶. Entretanto, a instalação de implantes é contra indicada até que o crescimento facial do paciente esteja completo, principalmente em áreas estéticas.

Diante de uma situação na qual a manutenção dos espaços é contra indicada, e sendo o paciente jovem, que tratamentos podem ser oferecidos a ele, visando ao sucesso a longo prazo? O presente artigo visa demonstrar uma nova abordagem capaz de tratar uma má oclusão de Classe I com agenesia de pré-molares inferiores, em pacientes em crescimento, fechando os espaços edêntulos por meio de uma movimentação em grupo dos dentes inferiores sem utilizar recursos de ancoragem esquelética.

Diagnóstico

Paciente do gênero masculino, aos 11 anos de idade, compareceu ao consultório para consulta ortodôntica de rotina.

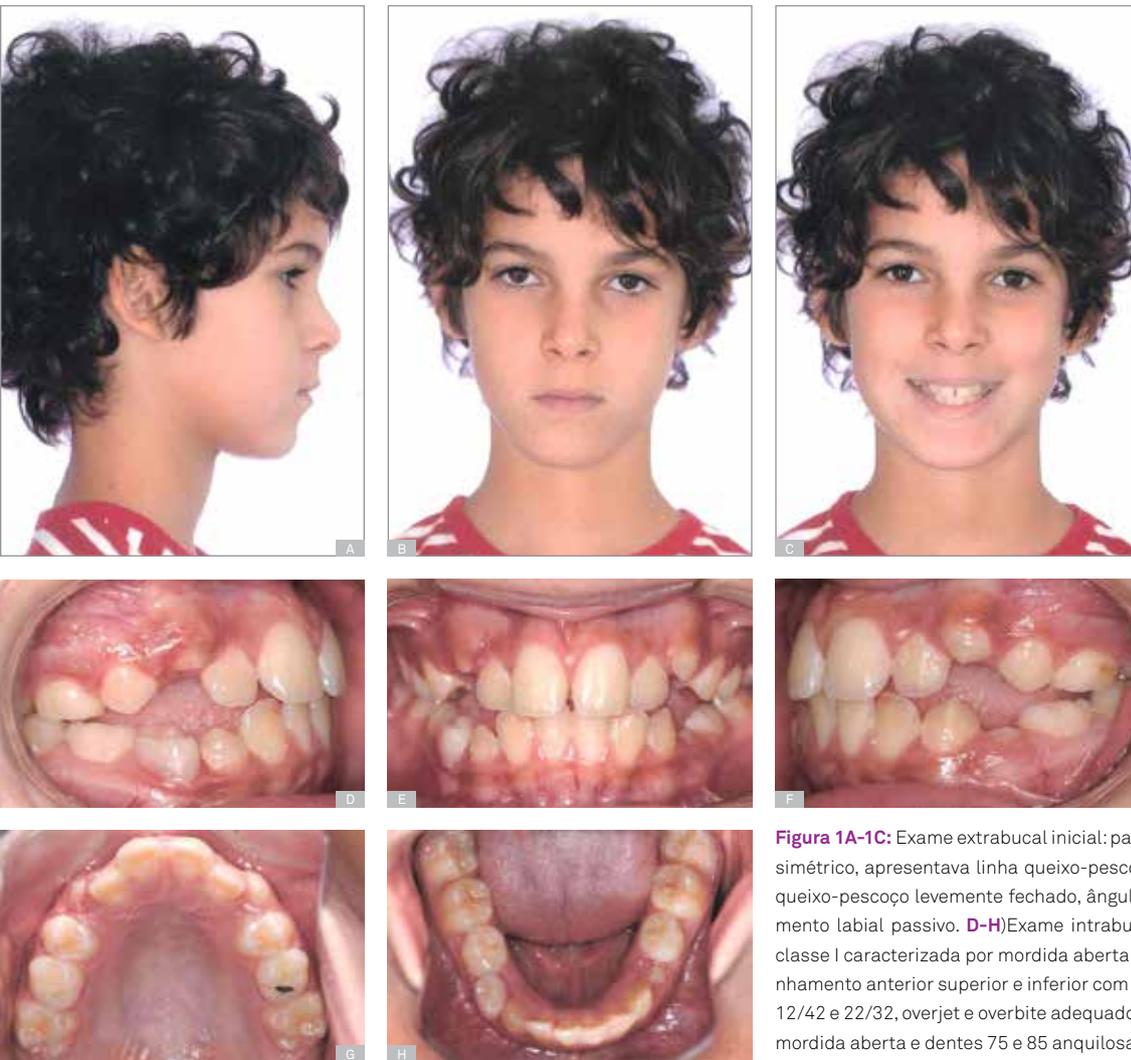


Figura 1A-1C: Exame extrabucal inicial: paciente Padrão I, dolicofacial, simétrico, apresentava linha queixo-pescoço normal, ângulo da linha queixo-pescoço levemente fechado, ângulo nasolabial normal e selamento labial passivo. **D-H)**Exame intrabucal 1a fase: maloclusão de classe I caracterizada por mordida aberta posterior bilateral, leve apinhamento anterior superior e inferior com mordida de topo dos dentes 12/42 e 22/32, overjet e overbite adequados com leve tendência a uma mordida aberta e dentes 75 e 85 anquilosados.

A análise facial (Figs. 1A, 1B e 1C) revelou um perfil simétrico e equilibrado, ângulo nasolabial normal, linha queixo – pescoço normal e ângulo da linha queixo – pescoço levemente fechado, exposição dos incisivos em repouso normal e selamento labial passivo. Não foram encontrados sinais nem sintomas de DTM.

O exame clínico intrabucal (Figs. 1D a 1H) revelou que o paciente se encontrava no segundo período transitório da dentadura mista e que ele era portador de uma maloclusão de Classe I caracterizada por mordida aberta posterior bilateral, leve apinhamento anterior superior e inferior, mordida de topo dos

dentes 12/42 e 22/32, overjet e overbite adequados, com leve tendência a uma mordida aberta anterior. Os dentes 75 e 85 aparentavam estar anquilosados já que clinicamente encontravam-se abaixo da linha de oclusão.

O exame cefalométrico inicial (Fig. 12 e Tab. 1) demonstrou um padrão facial do tipo I, dólico-facial, com incisivos superiores e inferiores bem posicionados. Os exames das radiografias panorâmica (Fig. 13A) e periapicais (Fig. 13B) revelaram as agenesias dos dentes 35 e 45, dentes 75 e 85 com suas coroas bloqueando a erupção dos dentes 34 e 44 e a presença dos 3^{os} molares.

As alternativas de tratamento possíveis apresentadas aos responsáveis pelo paciente foram:

- Tratamento ortodôntico com o objetivo de abrir espaço para a instalação de implantes dos dentes 35 e 45 e alcançar uma relação de Classe I de molares e caninos. Esta opção apresenta como contra indicações a idade do paciente e a anquilose dos dentes decíduos. Destaca-se que, por estarem anquilosados estes dentes tinham indicação de extração e, como o paciente era jovem, o espaço edêntulo teria que ser preservado por anos, o que certamente comprometeria a qualidade do osso alveolar na região para um futuro tratamento implanto/protético.
- Tratamento ortodôntico associada à instalação de duas mini placas

inferiores como reforço de ancoragem para fechar os espaços das agenesias, por meio da movimentação mesial em massa dos dentes inferiores, e alcançar uma relação de Classe III de molares e Classe I de caninos. Essa alternativa abrange o melhor sistema de ancoragem esquelética para a promoção de movimentos dentários em grupo, mas o paciente não desejava submeter-se a cirurgia de instalação de miniplacas.

- Tratamento ortodôntico para fechamento dos espaços das agenesias por meio de retração anterior inferior e, posteriormente, auxiliado por uma mecânica de protração mandibular, mesializar os dentes mandibulares em bloco e obter uma relação de Classe I de caninos e Classe III de molares. A associação destas duas mecânicas veio ao encontro dos anseios do paciente e seus responsáveis, haja vista sua capacidade de evitar procedimentos cirúrgicos tanto de instalação de mini placas quanto de implantes dentários.

Objetivos do tratamento

As opções de tratamento foram informadas aos responsáveis assim como suas vantagens e desvantagens. De porte destas informações optou-se por uma intervenção que evitasse a instalação de implantes dentários e conduziu-se uma abordagem que visou ao fechamento dos espaços resultantes das agenesias dentárias.

Plano de tratamento

Na primeira fase do tratamento foi planejada a instalação de um botão de Nance no arco superior a fim de se preservar o espaço livre de Nance e, assim, corrigir o apinhamento dentário maxilar. No arco inferior optou-se pela extração dos molares decíduos com o objetivo de permitir a correta erupção dos dentes 34 e 44 e promover o fechamento espontâneo dos espaços pela mesialização dos molares inferiores.

Na segunda fase do tratamento foi planejado a instalação de aparatologia ortodôntica fixa metálica superior e inferior a fim de se fechar todos os espaços das agenesias dentárias e, com o auxílio de uma mecânica de mesialização em grupo dos dentes mandibulares, alcançar uma relação de Classe I de caninos e Classe III de molares e obter *overjet* e *overbite* adequados com linhas médias dentárias coincidentes.

Progresso do tratamento

Aos 12 anos, um ano após sua primeira consulta, o paciente retornou ao consultório para iniciar a 2ª fase do seu tratamento ortodôntico.

Nesta idade a face do paciente continuava apresentando o mesmo equilíbrio demonstrado na 1ª fase do tratamento.

O exame clínico intrabucal (Fig. 2A a 2E), agora na dentadura permanente jovem, revelou que o paciente apresentava uma maloclusão de ½ Classe II de canino

subdivisão esquerda E os molares em Classe III bilateralmente, exibia incisivos superiores com leve apinhamento, possuía curva de Spee acentuada, *overbite* reduzido e *overjet* aumentado. Notou-se também que os espaços das extrações não haviam sido fechados espontaneamente.

O exame cefalométrico (Fig. 14 e Tab. 1) demonstrou que o paciente cresceu com equilíbrio e seus dados esqueléticos estavam semelhantes aos da primeira documentação, à exceção dos incisivos superiores, que se encontravam vestibularizados (1.Na: 28°). Os exames das radiografias panorâmicas (Fig. 15) e periapicais não revelaram cáries nem outro tipo de patologia.

Nos arcos maxilar e mandibular foram instalados o aparelho ortodôntico fixo autoligado In-Ovation R com braquetes pré ajustados prescrição Roth canaleta 0.022" x 0.028".

Os arcos dentários foram alinhados e nivelados de acordo com a seguinte sequência de fios: 0.014" , 0.016" x 0.022" niti, 0.017" x 0.025" aço e então 0.019" x 0.025" de aço, coordenados.

O fechamento dos espaços das agenesias inferiores (Fig. 3A) foi feita com mecânica de retração simples apoiada em ganchos instalados entre os dentes 33 / 32 e 42 / 43. É possível observar nessa fase que a relação molar de ½ Classe II tornou-se bilateral (Figs. 3A, 3B e 3C) e o *overjet* mais acentuado (Fig. 4).



Figura 2A-2E: Exame intrabucal 2a fase: maloclusão de $\frac{1}{2}$ classe II de canino subdivisão esquerda com molares em classe III bilateralmente. Os incisivos superiores apresentavam leve apinhamento, curva de Spee acentuada, overbite reduzido e overjet aumentado. Os espaços das extrações não se fecharam espontaneamente.

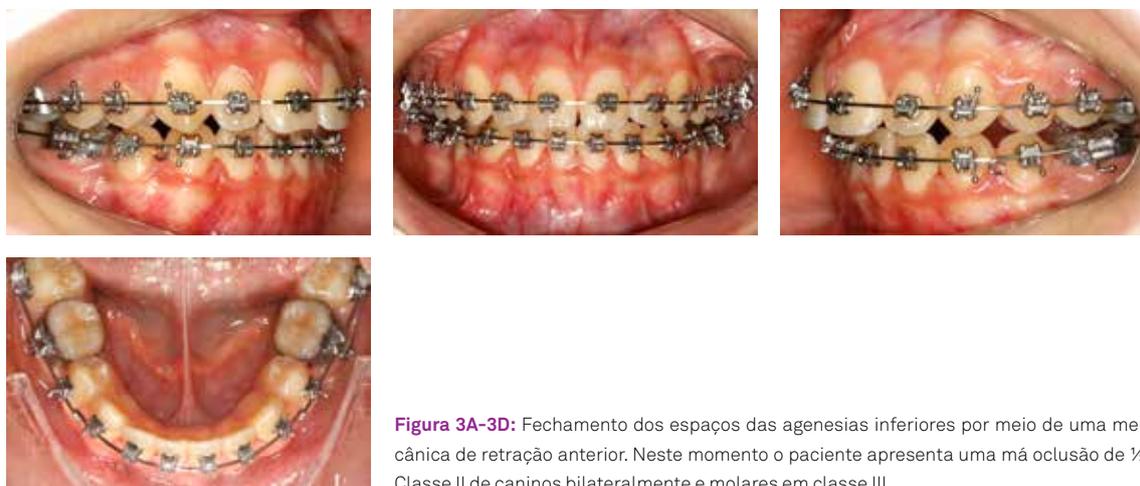


Figura 3A-3D: Fechamento dos espaços das agnesias inferiores por meio de uma mecânica de retração anterior. Neste momento o paciente apresenta uma má oclusão de $\frac{1}{2}$ Classe II de caninos bilateralmente e molares em classe III.



Figura 4: Overjet aumentado como consequência da mecânica de fechamento dos espaços das agnesias inferiores.



Figura 5A-5D: Ativação do aparelho FLF: avança-se a mandíbula de tal maneira que os incisivos inferiores fiquem em uma posição de topo a topo com os incisivos superiores, buscando sempre manter as linhas medias dentárias coincidentes.



Figura 6A-6C: Intercuspidação realizada com elásticos de Classe II 3/16 pesado bilateralmente por 20 horas diárias, durante 60 dias, após a remoção do aparelho FLF.

Com os arcos dentários maxilar e mandibular devidamente alinhados e nivelados instalou-se o aparelho de protração mandibular FLF (JGF produtos ortodônticos, São João da Boa Vista, SP - cujo nome representa as primeiras letras dos sobrenomes dos idealizadores do aparelho, Fontão, Loretri, França). A ativação deste aparelho consiste em avançar a mandíbula de tal maneira que os incisivos inferiores fiquem em uma posição de topo a topo com os incisivos superiores (Figs. 5A a 5D). Neste

momento pode-se perceber que os dentes posteriores não entram em contato, entretanto, essa mordida aberta tende a se fechar com o movimento mesial em grupo dos dentes inferiores.

O período de uso do aparelho F.L.F foi de 8 meses e, após a sua remoção, o paciente foi instruído a utilizar elásticos de Classe II 3/16 pesado bilateralmente por 20 horas diárias, durante 60 dias, a fim de promover uma melhor intercuspidação dentária (Figs. 6A, 6B e 6C).



Figura 7A-7C: Fase de finalização ortodôntica na qual as bandas superiores foram removidas, tubos foram colados e braquetes recolados.



Figura 8A-8C: Fotografias intraorais finais: observa-se uma relação de classe I de caninos e classe III de molares bilateralmente, com linhas médias dentárias coincidentes e overjet e overbite adequados.

Já na fase de finalização e detalhamento foram recolados alguns braquetes e os anéis dos 1^{os} molares superiores com tubos triplos foram trocados por tubos simples para facilitar a higienização (Figs. 7A, 7B e 7C). Durante este período o paciente utilizou elásticos de Classe II 3/16 médios por mais 60 dias.

Resultados do tratamento

Ao final do tratamento os pequenos diastemas remanescentes entre os dentes 13/12 e 22/23 foram restaurados cosmeticamente com resina. As fotos finais (Figs.

8A, 8B, 8C; 9A e 9B) demonstram que a mecânica proposta foi capaz de alcançar uma oclusão satisfatória, na qual os caninos se encontravam em uma relação de Classe I e os molares em chave de Classe III. O tempo total do tratamento foi de 22 meses.

Foram utilizadas 2 contenções: uma fixa - 3x3 inferior com livre acesso do fio dental⁷ (Fig. 9B) - e uma contenção removível (Figs. 10A, 10B e 10C) chamada PAM (Guia Pósterior Anterior Marinho)⁸ que tem o objetivo de estabilizar o movimento de mesialização em massa dos dentes inferiores e manter o *overjet* normalizado.



Figura 9A e 9B: Fotos Oclusais finais na qual se observa que os espaços das agenesias dentárias foram totalmente fechados.



Figura 10A-10C: Aparelho de Contenção Removível Bimaxilar PAM.

No exame cefalométrico final (Fig. 16 e Tab. 1) é possível observar que há equilíbrio entre as bases ósseas, que os incisivos superiores e inferiores encontram-se bem posicionados e que a altura facial aumentou 2 mm.

Na radiografia panorâmica final (Fig. 17) nota-se que os 3^{os} molares inferiores serão aproveitados e ocluirão com os segundos molares superiores, sendo necessário extrair apenas os elementos 18 e 28. Os espaços edêntulos foram fechados e as raízes dentárias encontram-se com paralelismo aceitável.

As sobreposições cefalométricas (Figs. 18A e 18B) demonstram que a mecânica aplicada não teve influência no crescimento facial do paciente, que permaneceu equilibrado. Nota-se também a grande mesialização dos molares inferiores, a manutenção da posição dos incisivos inferiores e do ângulo naso-labial e adequados *overjet* e *overbite*.



Figura 11A e 11B: Fotos Extrabucais Finais. Nota-se que a mecânica empregada não teve qualquer influência no perfil, que continua equilibrado.

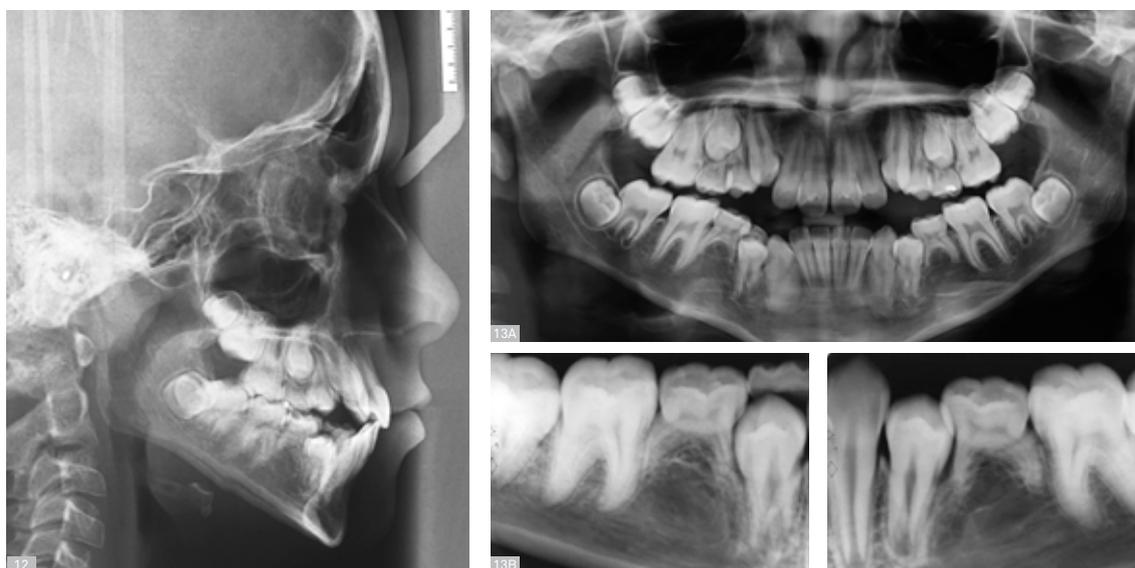


Figura 12; 13A e 13B: Exames radiográficos da 1ª fase do tratamento demonstram que o paciente apresentava um padrão esquelético de Classe I, dolicofacial, com incisivos superiores e inferiores bem posicionados. É possível notar também a agenesia dos dentes 35 e 45, dentes 75 e 85 bloqueando a erupção dos dentes 34 e 44 e a presença dos 3^{os} molares.

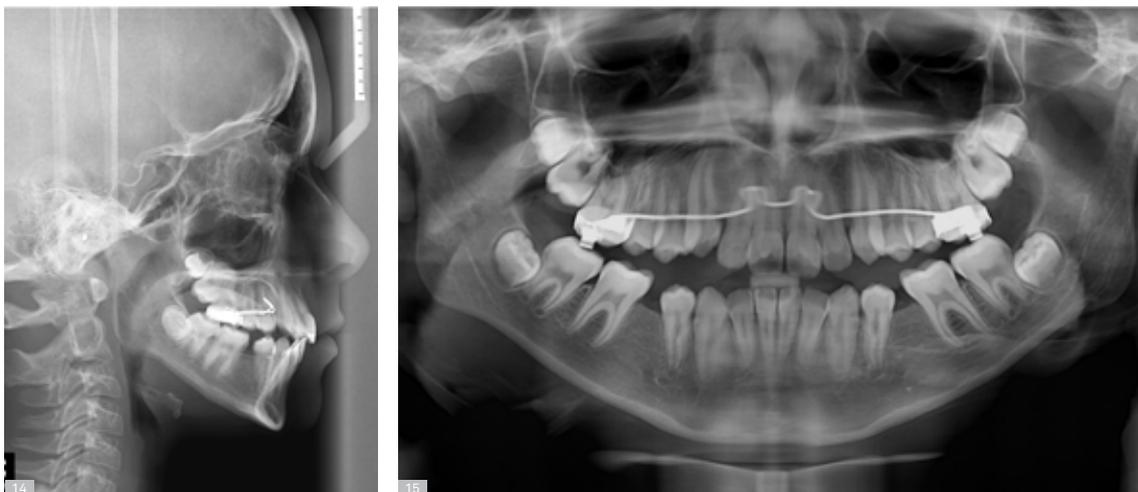


Figura 14 e 15: Exames radiográficos da 2a fase do tratamento demonstram que esqueleticamente o paciente apresentava o mesmo equilíbrio visto nos exames iniciais, a exceção dos incisivos superiores que encontram-se protruídos, e que todos os dentes permanentes já estão irrompidos.



Figura 16 e 17: Exames radiográficos finais demonstram que a mecânica empregada não alterou o equilíbrio esquelético apresentado pelo paciente. Nota-se também que as raízes dentárias apresentam paralelismo aceitável e que os dentes 17 e 27 extruíram em razão dos dentes 38 e 48 ainda não terem irrompido. Esta intercorrência será tratada futuramente.

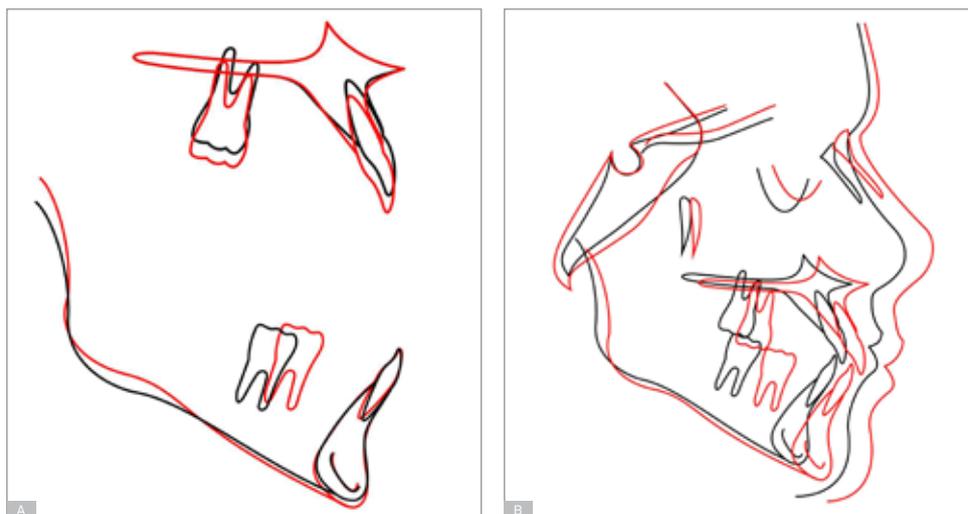


Figura 18A e 18B: Traçados cefalométricos.

Discussão

Os segundos pré-molares inferiores apresentam a maior incidência de ausência congênita, depois dos terceiros molares. Entretanto, o problema não reside na prevalência de pré-molares congenitamente ausentes mas na seleção de um plano de tratamento que irá produzir os melhores resultados a longo prazo .

Uma alternativa para a ausência congênita de pré molares inferiores é a instalação de implantes dentários. O número de artigos e pesquisas de longo prazo que avaliam o comportamento de implantes instalados em crianças e

adolescentes com agenesias dentárias é limitado. Thilander e cols.⁹ demonstraram que, em apenas 10 anos pós tratamento, tanto implantes na região dos incisivos superiores, especialmente os incisivos laterais, como pré-molares inferiores apresentaram problemas. Danos periodontais surgiram, com perda de osso marginal em torno dos dentes adjacentes e perda óssea vestibular nos implantes, além de problemas estéticos, como o desnível gengival em razão da erupção fisiológica dos dentes adjacentes aos implantes. Infere-se, assim, que esses problemas irão se agravar ao longo do envelhecimento do paciente.

Por esta razão pacientes em fase de crescimento são contra indicados para o tratamento restaurador implanto-protético, pois os implantes impedirão o correto crescimento vertical dentoalveolar da região em que se encontram^{10,11}. É interessante notar que vários artigos comprovam que mesmo em pacientes adultos ocorrem significantes alterações cranio-faciais e dentoalveolares^{12,13,14,15}, o que corrobora a tese de que se deve aguardar o mais tardar possível para a instalação de implantes em pacientes que apresentam perdas ou agenesias dentárias, principalmente em regiões estéticas.

Outra opção de tratamento refere-se à manutenção do dente decíduo até que o paciente tenha idade suficiente para a instalação de implantes, ou seja, até quando a maior parte do crescimento facial estiver concluído. Fudalej et al.¹⁶ mostraram que, em média, o crescimento facial das meninas continua até aproximadamente os 17 anos de idade, ao passo que o crescimento vertical da face dos meninos estará completo aproximadamente aos 21 anos de idade.

Entretanto, os molares decíduos anquilosados tem indicação de extração precoce porque seu comportamento biológico é semelhante ao de um implante¹⁷.

Destaca-se que Ostler e Kokich¹⁸ investigaram as mudanças que ocorrem na largura do rebordo alveolar ao longo do tempo em pacientes com segundos pré-molares congenitamente ausentes. Seus resultados indicaram uma

diminuição de 25% na largura do rebordo dentro de 3 anos após a extração do molar decíduo. Além disso, uma maior reabsorção do rebordo vestibular (74%) foi observada em comparação com a reabsorção do lado lingual (24%). Isso pode não só comprometer o sucesso da colocação do implante como, no futuro, exigir tratamentos mais complexos.

De posse dessas informações os responsáveis pelo paciente do caso apresentado decidiram por um tratamento que tivesse como objetivo o fechamento dos espaços das agenesias inferiores, descartando as opções de tratamento restauradoras.

Como o paciente e seus responsáveis não demonstraram interesse em tratamentos que envolvessem cirurgia, foi escolhida a mecânica de retração com perda de ancoragem recíproca convencional como opção para o fechamento dos espaços remanescentes.

Deve-se ter em mente que esta decisão resolveria um problema, mas criaria outro: uma má oclusão de Classe II bilateral de caninos e um overjet anterior aumentado.

A capacidade e eficiência do aparelho de Herbst para tratar as maloclusões de Classe II, tanto dentária quanto esquelética, nas mais diversas idades, já está consagrada na literatura¹⁹. Sabe-se que a correção da maloclusão se dará pela retração dos dentes superiores, protrusão dos dentes inferiores, redirecionamento

do crescimento mandibular e restrição do crescimento maxilar²⁰, sendo que as compensações dentárias tendem a ser proporcionalmente maiores à medida que o paciente se apresenta fora da fase de crescimento facial²¹.

No Brasil é muito comum a substituição do aparelho de Herbst pelo APM²², aparelho desenvolvido pelo professor Carlos Martins Coelho. Como vantagens citam-se a diminuição dos custos operacionais, pois não há necessidade de laboratório especializado para a confecção do aparelho, e a simplificação da mecânica ortodôntica, haja vista que os tubos telescópicos do APM são instalados no aparelho ortodôntico convencional, com as travas maxilares inseridas nos tubos maxilares e as hastes mandibulares inseridas em 2 *loops* confeccionados entre prés molares e caninos no arco retangular mandibular.

Alves e cols.²³ demonstraram que tanto o aparelho de Herbst como o APM apresentavam resultados muito semelhantes no tocante aos efeitos esqueléticos, dentários e tegumentares quando empregados para o tratamento de más oclusões de Classe II.

Coelho Filho e cols.²⁴, demonstrando a versatilidade do Aparelho de Protração Mandibular, publicaram artigo no qual utilizavam o APM no tratamento de más oclusões mutiladas, configurando-o basicamente para funcionar como dispositivo de ancoragem enquanto os segundos molares inferiores eram

mesializados, a fim de dispensar alternativas mais caras, laboriosas e artificiais, tais como a utilização de implantes ou próteses, para a restauração dos elementos dentários ausentes.

No caso apresentado neste artigo, utilizou-se um aparelho derivado do APM III, o FLF²⁵, para corrigir a maloclusão de Classe II de caninos do paciente e também reduzir o *overjet* que ele possuía. Sabendo da capacidade que os aparelhos APM / FLF possuem como reforço de ancoragem para a mesialização dos dentes posteriores inferiores um a um, os autores buscaram simplificar a mecânica empregada utilizando o aparelho protrator mandibular para proclinar todos os dentes inferiores em grupo de uma só vez, diminuindo a complexidade do tratamento.

Ao final os espaços das agenesias estavam fechados, os caninos posicionados em Classe I, *overjet* e *overbite* normalizados e molares em relação de Classe III.

Angle²⁶ preconizava que todas as maloclusões deviam ser tratadas e finalizadas com os molares em relação de Classe I. Atualmente a importância recai na relação de caninos, por sua relevância funcional. Essa mudança de paradigma proporcionou aos ortodontistas uma maior possibilidade de terapias²⁷.

Em uma relação de Classe III os primeiros molares inferiores ocluem com os prés molares superiores. A anatomia destes dentes pode causar contatos

prematurados, e dobras de primeira e terceira ordem devem ser realizadas. Ainda assim, muitas vezes algum tipo de ajuste oclusal é indicado, como o desgaste das cúspides palatinas dos pré-molares superiores ou aumento com resina das cúspides vestibulares dos molares inferiores^{28,29}.

Entretanto, é importante salientar que não há perda de qualidade ou eficiência mastigatória quando um caso é finalizado com molares em uma relação de Classe III, pois a força oclusal está mais relacionada ao número e a quantidade de contatos oclusais do que com a relação sagital posterior da oclusão^{30,31}.

Conclusão

Ante o exposto, pode-se afirmar que o fechamento dos espaços das agenesias dos pré-molares inferiores, a partir de uma mecânica simples de retração anterior com perda de ancoragem recíproca, seguida por uma mecânica de

mesialização em massa dos dentes inferiores, configura-se uma alternativa viável de tratamento nos casos em que os segundos molares decíduos apresentam-se anquilosados e o paciente ainda está em fase de crescimento facial.

Referências

1. Polder BJ, Van't Hof MA, Van der Linden FP, Kuijpers-Jagtman AM. A meta-analysis of the prevalence of dental agenesis of permanent teeth. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2004 Jun;32(3):217-26
2. Grahen H. Hypodontia in the permanent dentition. A clinical and genetic investigation. *Odontologisk Revy, Lund*, v. 7, no. 3, p. 1-100, 1956
3. Strizel F, Symons AL, Gage JP. Agenesis of the second premolar in males and females: distribution, number and sites affected. *J clin Pediatr Dent, Birmingham*, v. 15, no. 1, p. 39-41, 1990
4. Polder BJ, Van't Hof MA, Van der Linden FP, Kuijpers-Jagtman AM. A meta-analysis of the prevalence of dental agenesis of permanent teeth. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2004 Jun;32(3):217-26
5. Kokich VG, Kokich VO. Congenitally missing mandibular second premolars: Clinical options; *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, Vol. 130, Issue 4, p437-444; October, 2006
6. ADA Council on Scientific Affairs. Dental endosseous implants: an update. *J Am Dent Assoc* 2004;135:92-7
7. Bicalho JS, Bicalho KT. Descrição do método de contenção fixa com livre acesso do fio dental. *R Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v.6, n°5, set/out 2001
8. Marinho RR. Comparação entre as grandezas cefalométricas obtidas de telerradiografias cefalométricas laterais da cabeça no pré e pós tratamento ortodôntico com o aparelho ortopédico Guia Pósterior Anterior Marinho's para correção de má oclusão Classe II e III de Angle. Tese apresentada a Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Odontologia de São José dos Campos para obtenção do grau de Mestre. São José dos Campos; s.n; 1998. 121 p. ilus, tab. (BR)
9. Thilander B, Ödman J, Lekholm U. Orthodontic aspects of the use of oral implants in adolescents: a 10 year follow up study, *European Journal of Orthodontics* 23 (2001) 715-731
10. Ödman J, Grondah IK, Lekholm U, Thilander B. The effect of osseointegrated implants on the dentoalveolar development. A clinical and radiographic study in growing pigs. *Eur J Orthod* 1991;13:279-86.
11. Thilander B, Ödman J, Grondah IK, Lekholm U. Aspects of osseointegrated implants inserted in the growing jaws: a biometric and radiographic study in the young pig. *Eur J Orthod* 1992;14:99-109.

12. Sarnäs KV, Solow B. Early adult changes in the skeletal and soft-tissue profile. *European Journal of Orthodontics* 2: 1–12 1980.
13. Björk A, Skieller V. Normal and abnormal growth of the mandible. A synthesis of longitudinal cephalometric implant studies over a period of 25 years *Eur J Orthod*. Feb;5(1):1-46 1983.
14. Behrents RG. Growth in the aging craniofacial skeleton, Monograph No. 17, Craniofacial Growth Series. Center for Human Growth and Development, University of Michigan, Ann Arbor, pp. 1–145 1985
15. Panchez H, Bjerklin K, Hashemi K. Late adult skeletofacial growth after adolescent Herbst therapy: A 32-year longitudinal follow-up study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2015;147:19-28
16. Fudalej P, Kokich VG, Leroux B. Determining the cessation of facial growth to facilitate placement of single-tooth implants. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006
17. Valencia R, Saadia M, Grinberg G. Controlled slicing in the management of congenitally missing second premolars. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2004 May; 125(5):537-43
18. Ostler MS, Kokich VG. Alveolar ridge changes in patients with congenitally missing mandibular second premolars. *J Prosthet Dent*. 1994;71:144–9
19. Panchez H, Ruf, S; *The Herbst Appliance: Research-based Clinical Management*. Quintessence Pub Co; 1 edition May 30, 2008
20. Panchez H, Konik M, Hansen K. The mechanism of Class II correction in Herbst appliance treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1997 Jul; 112(1):87-91
21. Ruf S, Panchez H. Herbst/multibracket appliance treatment of Class II division 1 malocclusions in early and late adulthood. A prospective cephalometric study of consecutively treated subjects. *European Journal of Orthodontics* 28 (2006) 352–360
22. Coelho Filho CM. Mandibular Protraction Appliance IV. *J Clin Orthod*. 2001 Jan;35(1):18-24.
23. Alves PFR, Oliveira AG, Silveira CA, Oliveira JN, Oliveira Júnior JN, Coelho Filho CM. Estudo comparativo dos efeitos esqueléticos, dentários e tegumentares, promovidos pelo tratamento da má oclusão Classe II mandibular com o aparelho de Herbst e com o Aparelho de Protração Mandibular; *R Clin Ortodon Dental Press*, Maringá, v. 5, n. 1 - fev./mar. 2006
24. Coelho Filho CM, White LW, Coelho FO. O Aparelho de Protração Mandibular no fechamento dos espaços dos primeiros molares permanentes ausentes em adultos. *Rev. Clín. Ortodon. Dental Press*, Maringá, v. 5, n. 3 - jun./jul. 2006
25. Fontão JG, Albuquerque RCF, Souza PL. Aparelho FLF: uma opção de aparelho protractor mandibular. *Rev clinortodon Dental Press*. 2003 dez 2002 – Jan-2003;1(6):43-50
26. Angle EH. Classification of malocclusion; *Dental Cosmos*, 1899;248-264
27. Farret MM1, Farret MM, Farret AM. Strategies to finish orthodontic treatment with a Class III molar relationship: three patient reports. *World J Orthod*. 2009 Winter;10(4):323-33
28. Popp TW, Gooris CGM, Schur JÁ. Nonsurgical treatment for a class III dental relationship: A case report. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1993; 103:203-211;
29. Gelegor IE, Karman AI. Non-surgical treatment of class III malocclusion in adults: Two case reports. *J Orthod* 2005;32:89-97
30. Hisano M, Soma K. Energy-base re-evaluation of Angle's Class I molar relationship. *J Oral Rehabil* 1999;26:830-835
31. Bakke M. Bite force in occlusion. *Semin Orthod* 2006;12:120-126