

**FACULDADE SETE LAGOAS
FACSETE**

Marli Reis de Souza Costa

**MESIALIZAÇÃO DE MOLAR COM ANCORAGEM
ESQUELÉTICA EM CLASSE I COM FALTA DE ESPAÇO**

**BAURU
2021**

MARLI REIS DE SOUZA COSTA

**MESIALIZAÇÃO DE MOLAR COM ANCORAGEM
ESQUELÉTICA EM CLASSE I COM FALTA DE ESPAÇO**

Trabalho apresentado ao curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Ortodontia.

Área de concentração: Ortodontia

Orientador: Prof. Dr. Fabricio Pinelli Valarelli
Coorientador: Dr. Renzo Alex Iwasaki

BAURU

2021

FACULDADE SETE LAGOAS
FACSETE

Costa, Marli Reis de Souza
Mesialização de molar com ancoragem
esquelética em classe I com falta de
espaço / Marli Reis de Souza Costa
Orientador: Prof. Dr. Fabricio Pinelli
Valarelli
Trabalho (especialização) - Faculdade de
Sete Lagoas – FACSETE, 2021.

Trabalho intitulado “Mesialização de molar com ancoragem esquelética em classe I com falta de espaço”, autoria da aluna Marli Reis de Souza Costa, aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

PROF. DR. FABRÍCIO PINELLI VALARELLI- IOPG – COORDENADOR
IOPG - INSTITUTO ODONTOLÓGICO DE PÓS GRADUAÇÃO – BAURU/SP

KARINE LASKOS SAKODA - EXAMINADOR
IOPG - INSTITUTO ODONTOLÓGICO DE PÓS GRADUAÇÃO – BAURU/SP

BOLIVAR PIMENTA JUNIOR
CPO – UNINGÁ – BAURU/SP

Bauru 10 de junho de 2021

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus por ter me concedido saúde e forças para alcançar mais esse objetivo em minha vida.

Ao meu marido e companheiro José Márcio que sempre me incentivou e me deu forças nos momentos difíceis e pela compreensão nos momentos de ausência.

Ao meu orientador professor Dr. Fabricio Pinelli Valarelli pelos ensinamentos, paciência e dedicação em compartilhar seus conhecimentos.

Ao coorientador Renzo pela dedicação e empenho ao me auxiliar no desenvolvimento deste trabalho.

A todos professores da IOPG meu muito obrigada pelos ensinamentos e dedicação ao longo do curso.

Aos amigos de turma, onde passamos por momentos de dificuldade e aprendizado ao longo desses anos, toda minha gratidão.

RESUMO

O objetivo deste trabalho é mostrar um caso clínico tratado em duas fases uma ortopédica com utilização de Hyrax e Placa Lábio ativa, e uma segunda fase corretiva com a utilização aparelho fixo junto com ancoragem com mini-implante para mesializar o molar e ocupar o espaço do elemento 35 ausente pela agenesia. A utilização do Hyrax em conjunto com a Placa lábio ativa trouxeram melhoras significantes ortopedicamente. O aparelho fixo com mesialização com mini-implante apresentou aspectos positivos no tratamento, com um bom posicionamento dos incisivos inferiores em relação as bases ósseas. A paciente finalizou o tratamento com a face equilibrada e satisfeita com os resultados.

Palavras-chave: Hyrax. Mini-implante. PLA. Mesialização de molar.

ABSTRACT

The objective of this article is to show a clinical case treated in two phases, an orthopedic one using Hyrax and an active Lip Plate, and a second corrective phase using a fixed device together with anchoring with a mini-implant to mesialize the molar and occupy the space of the element 35 absent due to agenesis. The use of Hyrax in conjunction with the active lip plate has brought significant orthopedic improvements. The fixed appliance with mesialization with mini-implant showed positive aspects in the treatment, with a good positioning of the lower incisors in relation to the bone bases. The patient finished the treatment with a balanced face and satisfied with the results.

Keywords: Hyrax, Mini-implant, PLA, Molar mesialization.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fotografias extrabuciais iniciais	14
Figura 2 - Fotografias intrabuciais iniciais	15
Figura 3 - Radiografia panorâmica inicial	15
Figura 4 - Telerradiografia lateral inicial	16
Figura 5 - Fotografias após a instalação do aparelho Hyrax	17
Figura 6 - Foto após a ativação do aparelho Hyrax.....	17
Figura 7 - Fotos após a instalação do PLA.....	18
Figura 8 - Fotografias após a remoção do aparelho Hyrax e instalação da contenção superior	18
Figura 9 - Fotografias após tratamento com Hyrax	19
Figura 10 - Fotografias antes da instalação dos acessórios ortodônticos	20
Figura 11 - Fotografia antes da instalação dos acessórios ortodônticos.....	20
Figura 12 - Radiografia panorâmica antes de ortodontia fixa	21
Figura 13 - Telerradiografia antes de ortodontia fixa.....	21
Figura 14 - Fotografias após a instalação dos acessórios ortodônticos superiores ..	22
Figura 15 - Fotografias após a instalação dos acessórios ortodônticos inferiores	22
Figura 16 - Fotografias após a extração dos elementos decíduos 55, 65 e 85	23
Figura 17 - Fotografias após a erupção dos prés-molares.....	23
Figura 18 - Fotografias após a extração do elemento 75	24
Figura 19 - Fotografias na instalação do mini-implante.....	24
Figura 20 - Fotografias da sequência de fechando do espaço.....	25
Figura 21 - Fotografias da intercuspidação e finalização.....	25
Figura 22 - Fotografia final após remoção dos acessórios ortodônticos.....	26
Figura 23 - Fotografias finais.....	27
Figura 24 - Radiografias panorâmica ao final imediato ao tratamento.....	28
Figura 25 - Telerradiografia lateral imediata ao final do tratamento.....	28
Figura 26 - Fotografias extraorais de controle.....	29
Figura 27- Fotografias intraorais de controle.....	29
Figura 28 - Radiografia panorâmica de controle	30
Figura 29 - Telerradiografia Lateral de controle.....	30
Figura 30 - Sobreposição de imagens dos perfis inicial e final da fase ortopédica.....	32
Figura 31 - Sobreposição de imagens do perfil final da fase ortopédica e fase corretiva.....	32
Figura 32 - Sobreposição de imagens dos perfis inicial e final da fase ortopédica. ..	32
Figura 33 - Sobreposição de imagens do perfil final da fase ortopédica e fase corretiva	32
Figura 34 - Sobreposição de imagens do perfil final da fase corretiva e fase controle	33
Figura 35 - Sobreposição de imagens do perfil final da fase inicial, após fase ortopédica, após fase corretiva e controle.....	33

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Variaveis cefalométricas33

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO	11
2- OBJETIVOS	13
3- CASO CLÍNICO	14
3.1- Diagnóstico.....	14
3.2- Opções de Tratamento.....	16
3.3- Evolução do Tratamento.....	17
4- RESULTADOS	31
5- DISCUSSÃO	35
6- CONCLUSÃO	36
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	37

1- INTRODUÇÃO

A agenesia dentária é uma anomalia de desenvolvimento do órgão dentário que se apresenta majoritariamente hereditária e afeta a quantidade de dentes que o paciente apresenta ^{1,2}.

Quando existe a falta de um elemento dentário o cirurgião dentista tem que analisar cada caso, para decidir como procederá o tratamento. As opções variam de fechamento do espaço, ou a reposição desse dente ausente com a instalação de implante ósseo integrado ou prótese fixa. Dessa maneira, o diagnóstico precoce é muito importante, pois amplia a gama de opções ortodônticas que podem ser utilizadas pelo dentista ^{3,4,2}.

A ausência de um ou mais dentes pode se tornar um problema social, uma vez que o paciente pode apresentar dificuldade de falar algumas palavras e de socializar com um grupo, pela estética, dependendo da região em que falta o dente ^{4,5}.

A agenesia causa um desarranjo na oclusão, na função mastigatória, problemas articulares e é mais comum acontecer na dentição permanente, sendo 5,8% da população. Os dentes mais afetados são os terceiros molares, posteriormente os pré-molares inferiores e incisivos laterais superiores ^{2,4,1,5}.

Diante disso, problemas apresentados para reabilitar o espaço da ausência dentária com implante está no fato de ter que esperar o término da fase de crescimento do paciente para instalação do mesmo, o que gera desconforto ao paciente que tem que utilizar dentes provisórios na região até chegar à idade necessária para reabilitação com implantes ^{2,1,5}.

Os problemas transversais são muitas vezes tratados com compensação dentária de pouca estabilidade. A expansão rápida da maxila com consequente abertura das suturas, é uma opção eficiente e estável para correção desse problema, uma vez que aumenta a distância entre molares superiores e aumenta o perímetro do arco ^{3,6}.

A busca pela expansão da maxila está no fato de corrigir discrepância arcos conseguindo equilíbrio entre eles, falta de espaço, mordidas cruzadas e reestabelecendo as dimensões transversais. A expansão é comumente feita com a utilização de dois aparelhos disjuntores do tipo, o HAAS e o Hyrax. A principal

diferença entre eles está no fato de o HAAS ser dento-muco-suportado enquanto o Hyrax é apenas dento-suportado^{3, 6, 7, 8}.

A placa lábio ativa é um aparelho miofuncional e foi inicialmente desenvolvida para controlar a hiperatividade do lábio inferior e tinha como consequência a inclinação do molar ancora para distal, atualmente ela é muito utilizada como ancoragem e mantenedor de espaço por causa dessa consequência^{9,10}.

Outro efeito percebido no uso da placa lábio ativa é a expansão dentária na região dos caninos e pré-molares e a vestibularização dos incisivos inferiores, pois a placa impede a atuação do lábio inferior na vestibular dos incisivos inferiores e assim somente a língua atua, empurrando os dentes para vestibular, dissipando possíveis apinhamentos^{9, 10, 11}.

A mesialização de dentes pode ser conseguida de variadas maneiras, com ancoragem em outros dentes, em fios ortodônticos extras ou com a utilização de ancoragem óssea. A forma de ancorar o dente para mesialização é dependente da situação clínica e dentária dos pacientes no momento da mesialização. Um dos resultados da mesialização é o alinhamento dental, sem inclinações dentais e dentes perpendiculares ao plano oclusal. Mas o que ocorre é angulação mesial que deve ser corrigida^{12, 13}.

O mini-implante é um dispositivo constituído de uma liga metálica de titânio grau V, em formato de mini parafuso, com vários comprimentos e diâmetros, fixado ao osso, que pode ser utilizado de várias maneiras e uma vez instalado pode ser ativado imediatamente^{12, 14, 15}.

Esses dispositivos têm grande vantagem quanto a quantidade de força que pode ser utilizada na mesialização e ainda se exclui a necessidade de colaboração do paciente^{12,14, 16, 17}.

2- OBJETIVOS

O objetivo desse trabalho é o de mostrar o tratamento precoce de apinhamento dental e mesialização de molar por agenesia de pré-molar, realizado em duas fases, sendo a primeira, ortopédica, com expansão da maxila e utilização de placa lábio ativa e posterior, ortodôntica com alinhamento e nivelamento com aparelho ortodôntico fixo e fase de contenção.

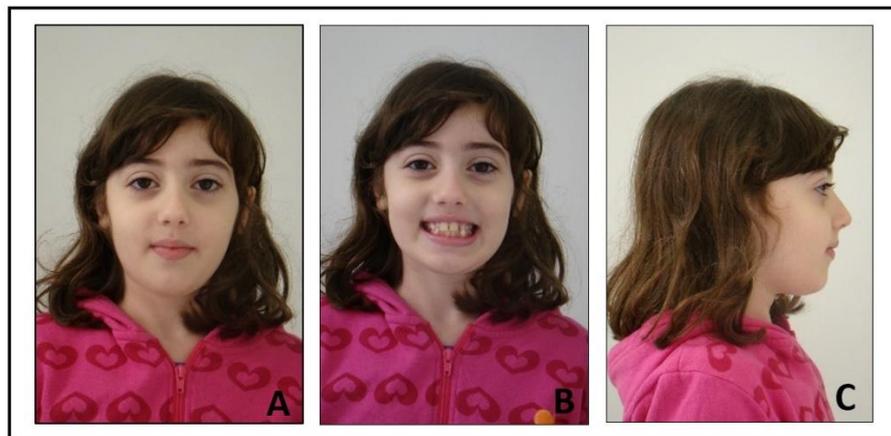
3- CASO CLÍNICO

Paciente A.J.M.T., 07 anos, procurou a clínica de especialização em ortodontia I.O.P.G. em busca de um tratamento ortodôntico. A queixa principal da paciente era o apinhamento anteroinferior.

3.1- Diagnóstico

Na análise extrabucal, a paciente apresentou-se com uma face simétrica, selamento labial passivo, e com um perfil suavemente convexo notando-se um crescimento levemente vertical, Figura 1(A-C).

Figura 1 -Fotografias extrabucais iniciais

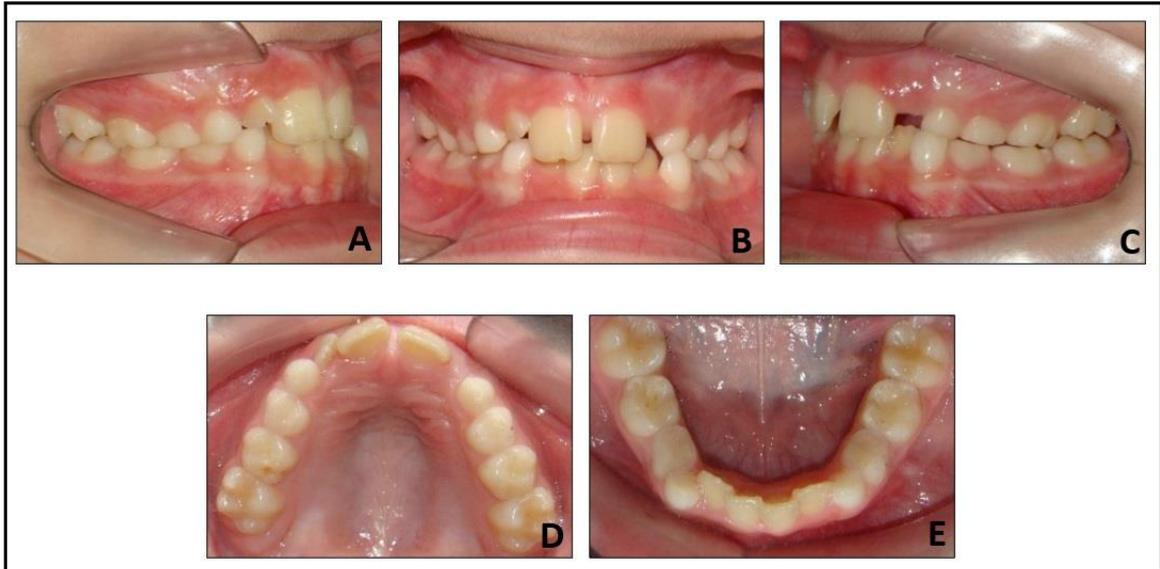


A= extrabucal frontal; **B=** extrabucal sorrindo; **C=** extrabucal lateral.

No exame clínico intraoral, observou uma oclusão de classe I do lado direito e lado esquerdo em classe II. A paciente encontrava-se no primeiro período transitório da dentadura mista, uma maxila levemente atrésica, com a presença de um leve apinhamento na região anteroinferior e a linha média inferior levemente desviada para esquerda.

Os dentes 63 e 73 estavam cruzados na arcada, o elemento 12 estava inclinado para mesial, devido à falta de espaço. Os elementos 64, 65 e 74 estavam em relação de topo a topo com pequenos desgastes incisais, causados pela oclusão do topo entre eles. E se verificou a impactação do elemento 22, causado pela falta de espaço para a erupção.

Figura 2 -Fotografias intrabucais iniciais



A= intra bucal lateral direita; **B=** intrabucais frontal; **C=** intrabucais lateral esquerda; **D=** oclusal superior; **E=** oclusal inferior.

Na radiografia panorâmica observou-se aspecto de normalidade dos dentes e estruturas adjacentes. Os dentes permanentes em formação estavam bem posicionados. Observou-se a agenesia do elemento 35, a giroversão do elemento 12 e 22, ainda não completamente erupcionados e a presença dos germes dentários dos segundos e terceiros molares (Figura 3).

Figura 3 - Radiografia panorâmica inicial



Na telerradiografia, observou-se os incisivos superiores e inferiores, figura 4.

Figura 4 - Telerradiografia lateral inicial



3.2- Opções de Tratamento

Após a realização das análises clínicas e radiográficas foram propostas à paciente as seguintes possibilidades terapêuticas: Primeiramente, foi sugerido o tratamento interceptivo, com o uso um aparelho ortopédico Hyrax para expansão da maxila. Nessa opção, teríamos a finalidade de corrigir a discrepância esquelética e utilizaríamos a Placa Lábio+.9+-9.6 ativa (PLA) para dissolução do apinhamento anteroinferior.

Na segunda fase, da primeira opção, o tratamento seria corretivo, com o uso de um aparelho fixo ortodôntico, para o alinhamento e nivelamento e finalização com a instalação de implante na região do elemento 35.

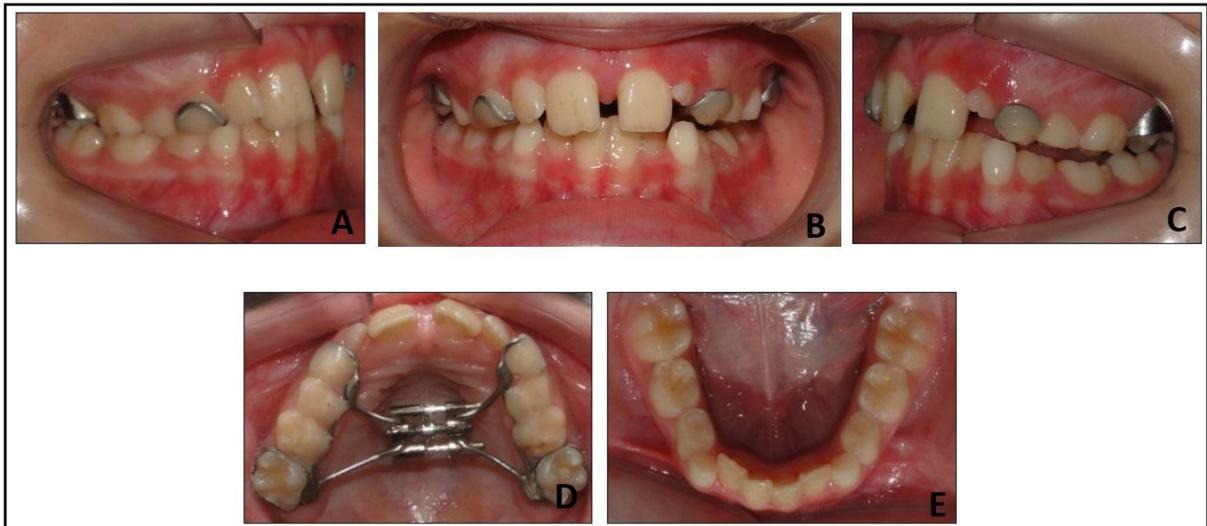
A segunda opção dada a paciente foi de uso de aparelho ortodôntico fixo, para alinhamento e nivelamento e posteriormente a utilização de ancoragem esquelética (mini-implante) para mesialização dos dentes 36, 37 e fechamento do espaço causado pela ausência do elemento 35.

Após relatar especificadamente à paciente as duas opções de tratamento, a paciente optou pela segunda opção, pois não precisaria aguardar até aos 18 anos para colocação do implante.

3.3- Evolução do Tratamento

Inicialmente a paciente foi moldada para confecção de aparelho fixo Hyrax com bandas nos dentes 16 e 26. Numa consulta posterior, o aparelho foi cimentado e foram feitas as orientações de higiene e ativação, Figura 5(A-E).

Figura 5 - Fotografias após a instalação do aparelho Hyrax



A= fotografia intrabucal lateral direita; **B=** fotografia intrabucal frontal; **C=** fotografia intrabucal lateral esquerda; **D=** fotografia oclusal superior; **E=** fotografia oclusal inferior.

Foi orientado a responsável pela paciente a ativação de 1/4 de volta pela manhã e ¼ de volta à noite, por 14 dias. Após o período de ativação do aparelho Hyrax, podemos observar na figura 6, a arcada expandida, com ausência de cruzamento posterior e aumento de diastemas entre os incisivos.

Figura 6 - Foto após a ativação do aparelho Hyrax



Numa consulta subsequente, foi instalado bandas nos dentes 36 e 46 para instalação da placa lábio ativa (PLA), Figura 7(A-E).

Figura 7 - Fotos após a instalação do PLA



A= fotografia intrabucal lateral direita; **B=** fotografia intrabucal frontal; **C=** fotografia intrabucal lateral esquerda; **D=** fotografia oclusal superior; **E=** fotografia oclusal inferior.

Posteriormente a paciente foi moldada para confecção de uma placa de Hawley como contenção superior. O aparelho inferior PLA foi mantido, Figura 7(A-C). Nas consultas subsequentes, a PLA foi expandida e feitos pequenos ajustes na contenção superior.

Nesta fase a paciente apresenta melhoras nas inclinações dentárias e a erupção dos elementos 12 e 22 após a expansão e espaço suficiente para a erupção deles e os elementos 63 e 73 não estão mais cruzados, figura 8(A-E).

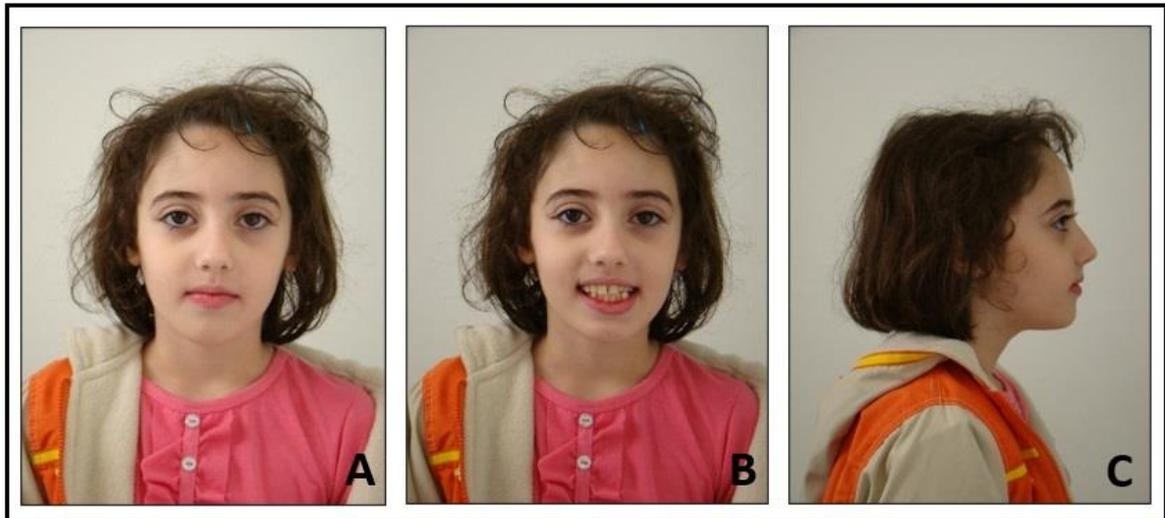
Figura 8 - Fotografias após a remoção do aparelho Hyrax e instalação da contenção superior



A= fotografia intrabucal lateral direita; **B=** fotografia intrabucal frontal; **C=** fotografia intrabucal lateral esquerda; **D=** fotografia oclusal superior; **E=** fotografia oclusal inferior.

Pode-se observar nas fotografias frontal, lateral e de sorriso que a paciente, nessa fase com 8 anos de idade, apresenta crescimento adequado e equilibrado, após tratamento com Hyrax, Figura 9(A-C).

Figura 9 - Fotografias após tratamento com Hyrax

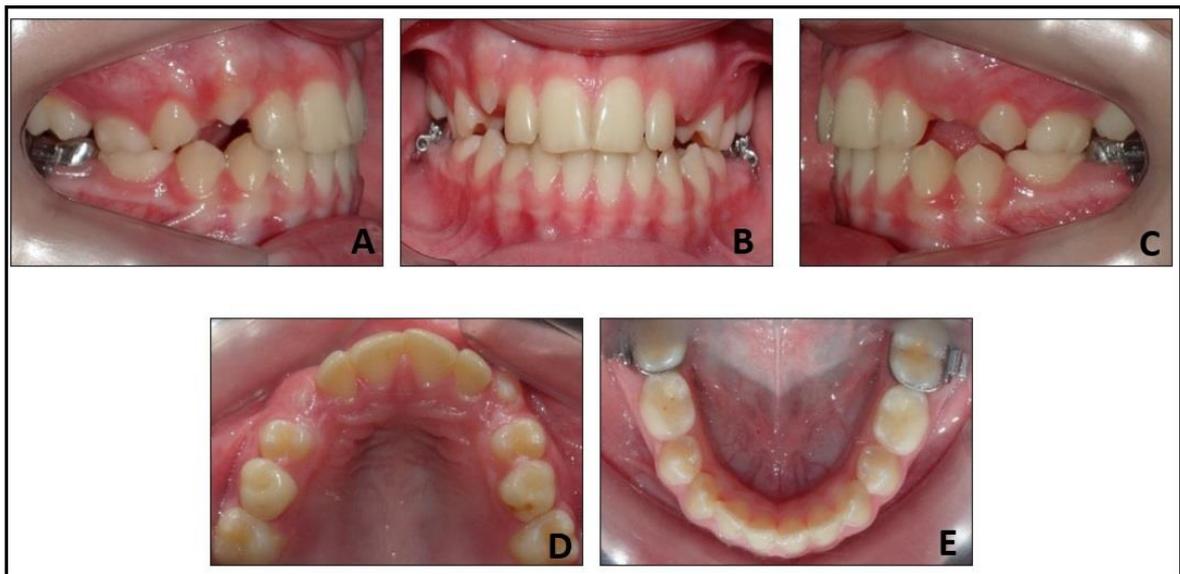


A= extrabucal frontal; **B=** extra bucal sorrindo; **C=** extra bucal lateral.

Nesse momento a paciente ficou um tempo sob observação com subseqüentes expansões da PLA e controle da expansão feita na maxila. Após dois anos de controle a paciente foi para a segunda fase do tratamento que consiste em instalação de aparelho fixo superior e inferior.

Na figura 10 (A-E), pode-se observar a situação da oclusão e todas as relações entre os dentes no início da instalação do aparelho fixo. A paciente se encontrava com a linha média coincidente, caninos superiores erupcionando, sem cruzamento posterior e presença dos elementos decíduos 55, 65, 75 e 85. As bandas ainda presentes e sendo usadas na manutenção do PLA.

Figura 10 - Fotografias antes da instalação dos acessórios ortodônticos



A= fotografia intrabucal lateral direita; **B=** fotografia intrabucal frontal; **C=** fotografia intrabucal lateral esquerda; **D=** fotografia oclusal superior; **E=** fotografia oclusal inferior.

Nas figuras 11 (A-C), visualiza-se a fotografia frontal, lateral e de sorriso das pacientes antes do início da segunda fase do tratamento com aparelho fixo.

Figura 11 - Fotografia antes da instalação dos acessórios ortodônticos



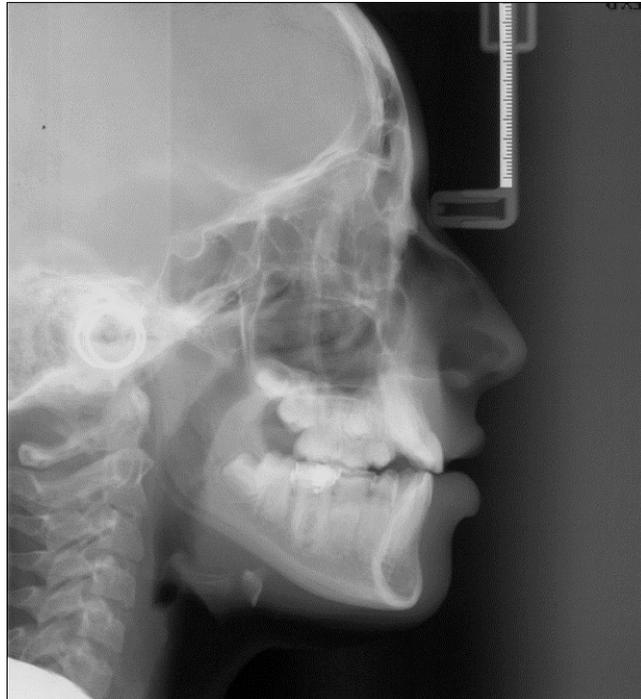
A= fotografia intrabucal lateral direita; **B=** fotografia intrabucal frontal; **C=** fotografia intrabucal lateral esquerda; **D=** fotografia oclusal superior; **E=** fotografia oclusal inferior.

Na figura 12 e 13, observa-se a radiografia panorâmica e telerradiografia lateral, antes do início do tratamento com ortodontia fixa.

Figura 12 - Radiografia panorâmica antes de ortodontia fixa

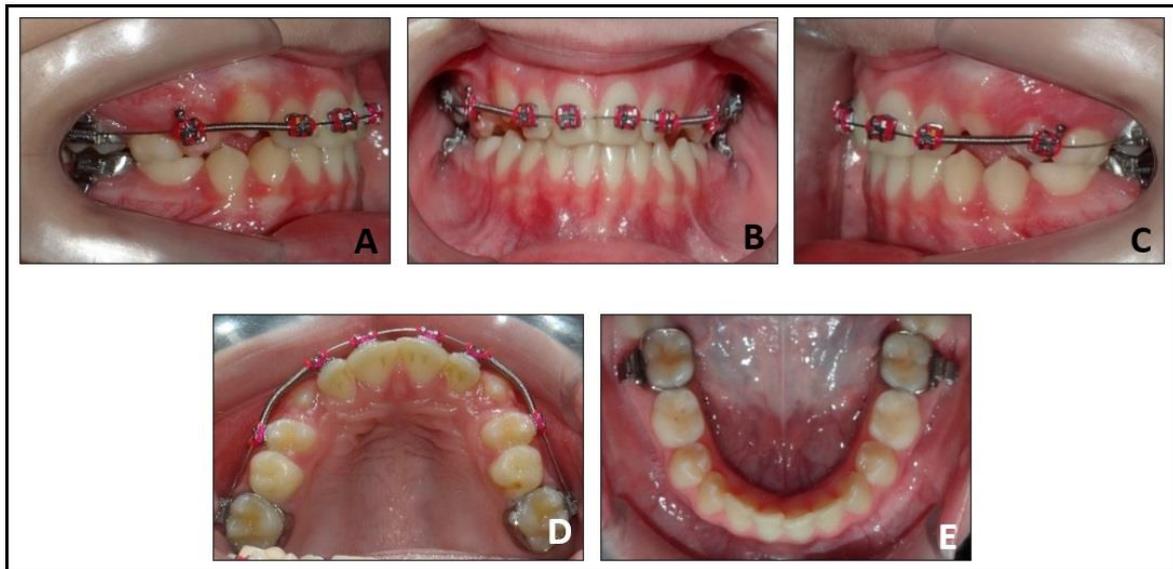


Figura 13 - Telerradiografia antes de ortodontia fixa



Inicialmente foram instalados os acessórios ortodônticos pré-ajustados da prescrição Roth, com slot 0.022"x0.028", na arcada superior. Nas fases de alinhamento e nivelamento foi utilizada a seguinte sequência de fios de níquel-titânio (NiTi) .014", .016", .018", Figura 14 (A-E).

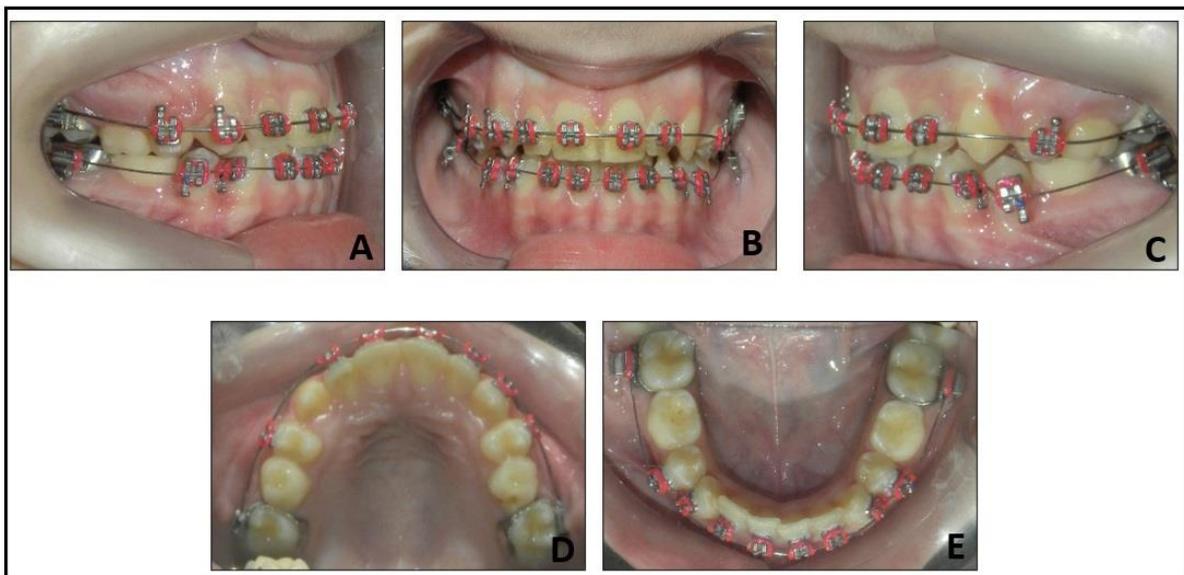
Figura 14 - Fotografias após a instalação dos acessórios ortodônticos superiores



A= fotografia intrabucal lateral direita; **B=** fotografia intrabucal frontal; **C=** fotografia intrabucal lateral esquerda; **D=** fotografia oclusal superior; **E=** fotografia oclusal inferior.

Posteriormente foram instalados os acessórios ortodônticos na arcada inferior, ressaltando que não foram colados acessórios nos elementos decíduos e ainda em erupção, Figura 15 (A-E).

Figura 15 - Fotografias após a instalação dos acessórios ortodônticos inferiores

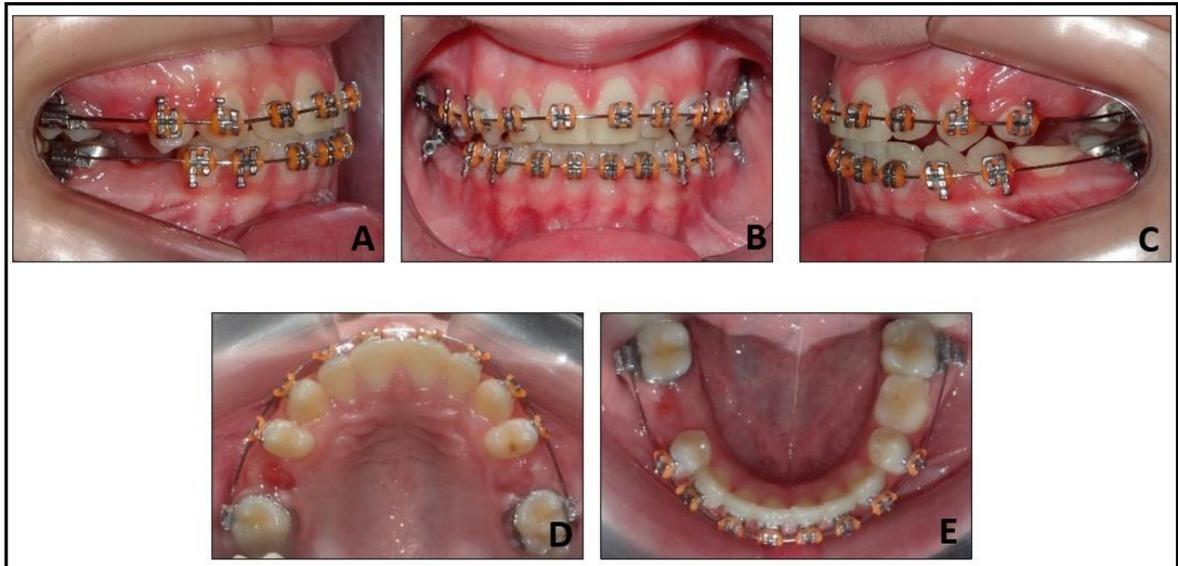


A= fotografia intrabucal lateral direita; **B=** fotografia intrabucal frontal; **C=** fotografia intrabucal lateral esquerda; **D=** fotografia oclusal superior; **E=** fotografia oclusal inferior.

Após a fase inicial de alinhamento, os fios subsequentes foram aço .018" e .020". Posteriormente, nesses fios, foram realizadas curvas e expansões dos arcos superior e inferior, para correção dos planos e ajustes dos arcos.

Nessa fase foi solicitado a extração dos elementos decíduos 55, 65 e 85, como se observa na figura 16 (A-E).

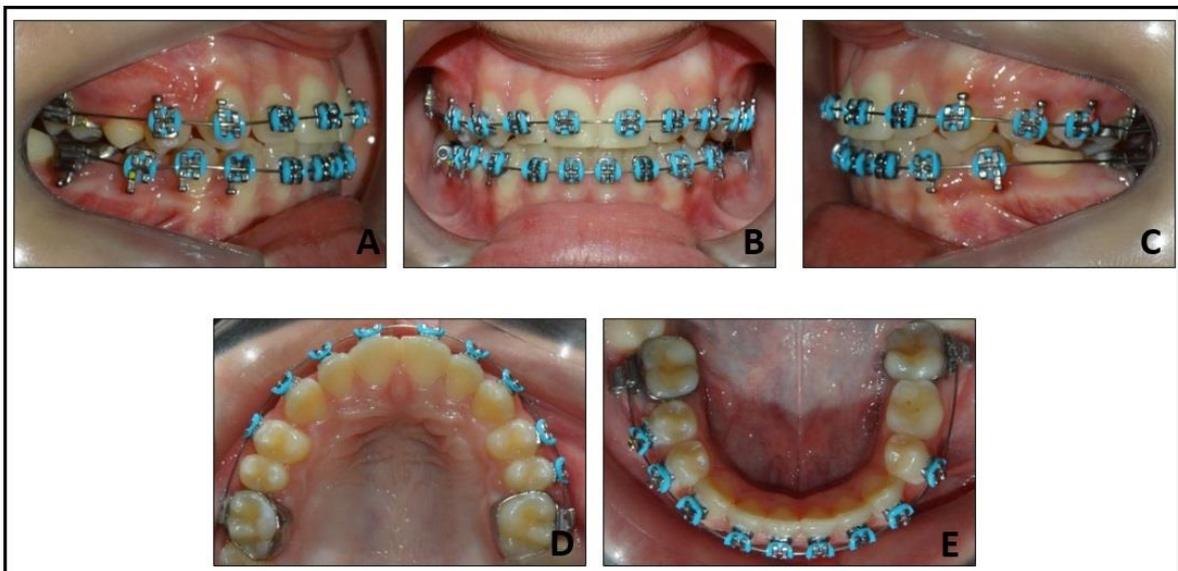
Figura 16 - Fotografias após a extração dos elementos decíduos 55, 65 e 85



A= fotografia intrabucal lateral direita; **B=** fotografia intrabucal frontal; **C=** fotografia intrabucal lateral esquerda; **D=** fotografia oclusal superior; **E=** fotografia oclusal inferior.

Passados alguns meses, figura 17 (A-E) com a presença dos pré-molares.

Figura 17 - Fotografias após a erupção dos pré-molares



A= fotografia intrabucal lateral direita; **B=** fotografia intrabucal frontal; **C=** fotografia intrabucal lateral esquerda; **D=** fotografia oclusal superior; **E=** fotografia oclusal inferior.

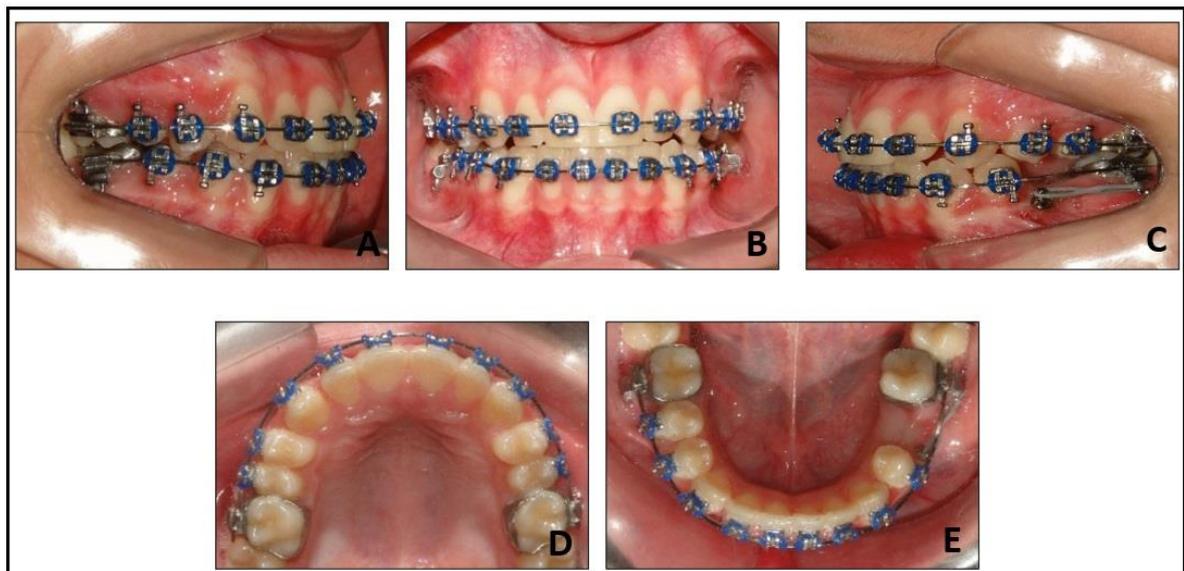
Nessa fase, foi solicitado a extração do último elemento decíduo, o 75, para posterior instalação da ancoragem esquelética e fechamento de espaço, pela ausência de 35 (Figura 18).

Figura 18 - Fotografias após a extração do elemento 75



A instalação da ancoragem esquelética com mini-implante foi realizada entre os dentes 34 (primeiro pré-molar inferior esquerdo) e 36 (primeiro molar inferior esquerdo), mais próximo a distal do elemento 34, numa região de ausência do elemento 35. O mini-implante foi ativado imediatamente com uso de elástico corrente com 3 elos, do mini implante até o tubo do molar, Figura 19 (A-E).

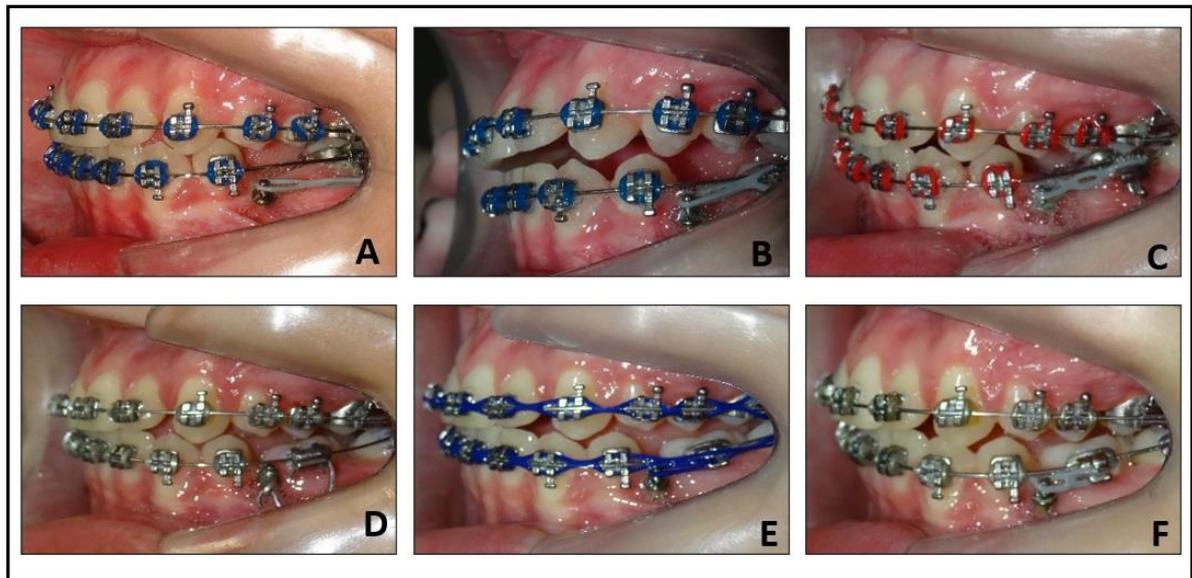
Figura 19 - Fotografias na instalação do mini-implante



A= fotografia intrabucal lateral direita; **B=** fotografia intrabucal frontal; **C=** fotografia intrabucal lateral esquerda; **D=** fotografia oclusal superior; **E=** fotografia oclusal inferior.

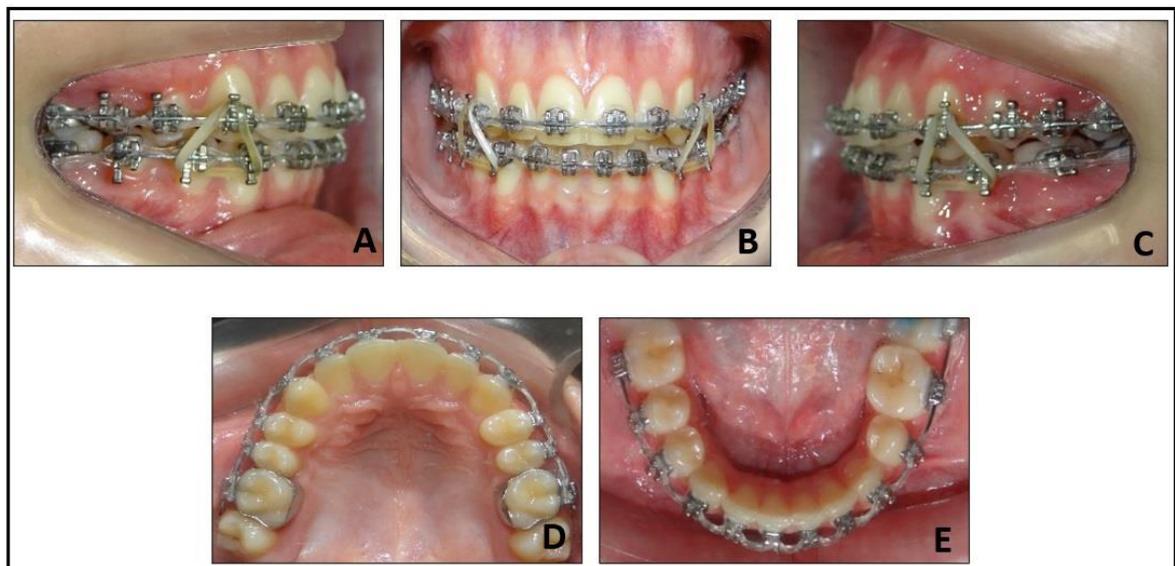
Nas consultas subsequentes, a arcada superior, seguiu sendo alinhada, evoluindo-se para o fio aço 0.019"x0.025" e na arcada inferior, a ativação do elástico de mesialização do mini-implante até o total fechamento do espaço que se deu em 12 meses, com uso de elástico corrente. Foi usado cantiléver do mini-implante até o molar, para verticalização do 36. Na figura 20 (A-F), pode-se observar a sequência de fechamento dos espaços.

Figura 20 - Fotografias da sequência de fechando do espaço



A finalização do caso se deu com a remoção da ancoragem esquelética e uso de elásticos 3/16 para intercuspidação bilateral por 24 horas unido ao uso de elástico corrente superior e inferior, Figura 21(A-E).

Figura 21 - Fotografias da intercuspidação e finalização



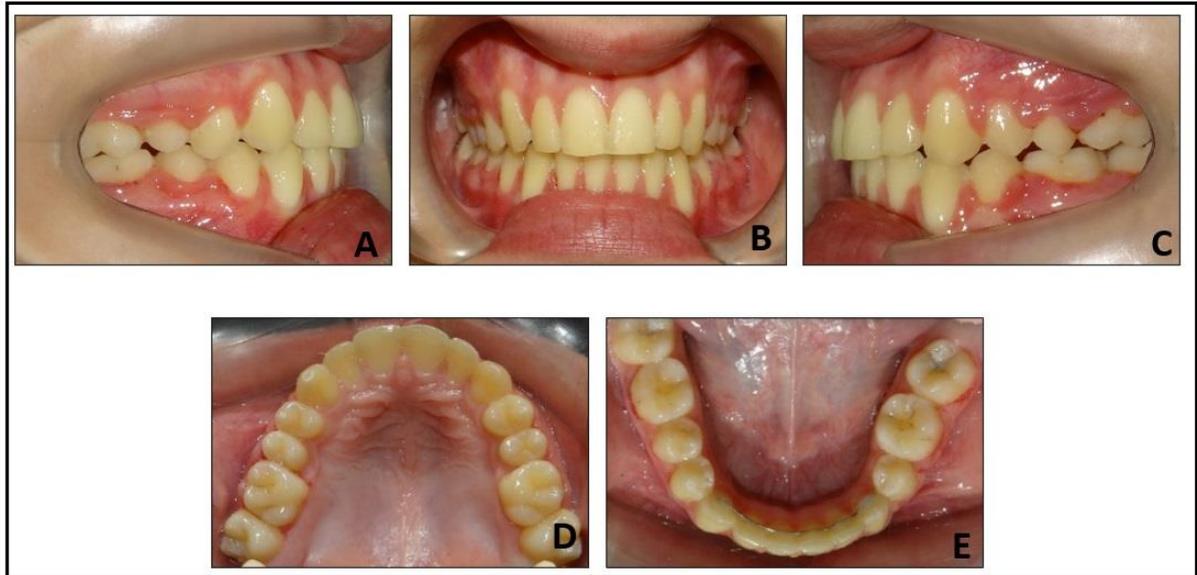
A= fotografia intrabucal lateral direita; **B=** fotografia intrabucal frontal; **C=** fotografia intrabucal lateral esquerda; **D=** fotografia oclusal superior; **E=** fotografia oclusal inferior.

Nesse momento os arcos superior e inferior foram moldados, para confecção de placa de Hawley superior e contenção 3x3 inferior. As imagens da Figura 22 (A-E), são imediatas a remoção do aparelho fixo superior e inferior.

Pode-se observar a coincidência das linhas médias superior e inferior no sorriso. A paciente terminou o tratamento em Classe I de molar do lado Direito e

Classe III completa de molar do lado esquerdo, isso pela mesialização do molar inferior no fechamento do espaço existente pela agenesia do pré-molar.

Figura 22 - Fotografia final após remoção dos acessórios ortodônticos



A= fotografia intrabucal lateral direita; **B=** fotografia intrabucal frontal; **C=** fotografia intrabucal lateral esquerda; **D=** fotografia oclusal superior; **E=** fotografia oclusal inferior.

As imagens da figura 23 (A-E), mostram o resultado, das imagens frontal, lateral e de perfil da paciente após a remoção do aparelho fixo. A paciente apresenta boa exposição dos incisivos.

Figura 23 -Fotografias finais

A= extrabucal frontal; **B=** extra bucal sorrindo; **C=** extra bucal lateral; **D=** extra bucal lateral sorrindo; **E=** extra bucal inclinada sorrindo.

Nas figuras 24 e 25, constata-se as radiografias panorâmicas e telerradiografia lateral da paciente após o tratamento ortodôntico. Pode-se observar um bom posicionamento das raízes e a presença dos germes dos terceiros molares, ainda não erupcionados.

Figura 24 - Radiografias panorâmica ao final imediato ao tratamento

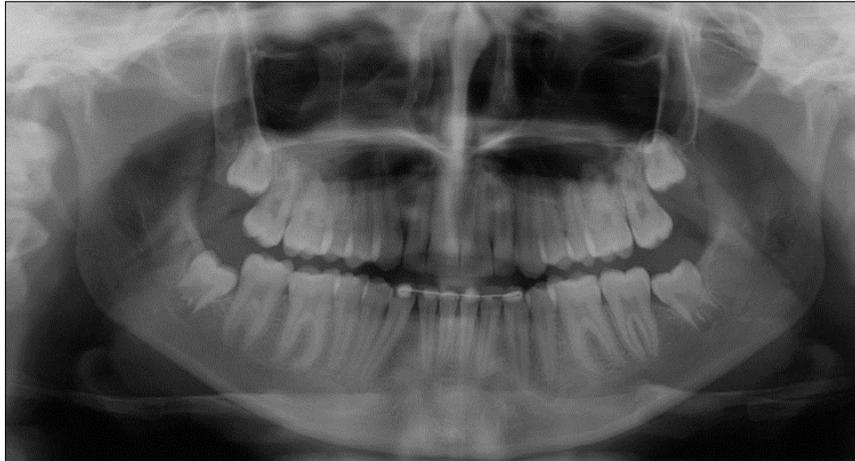
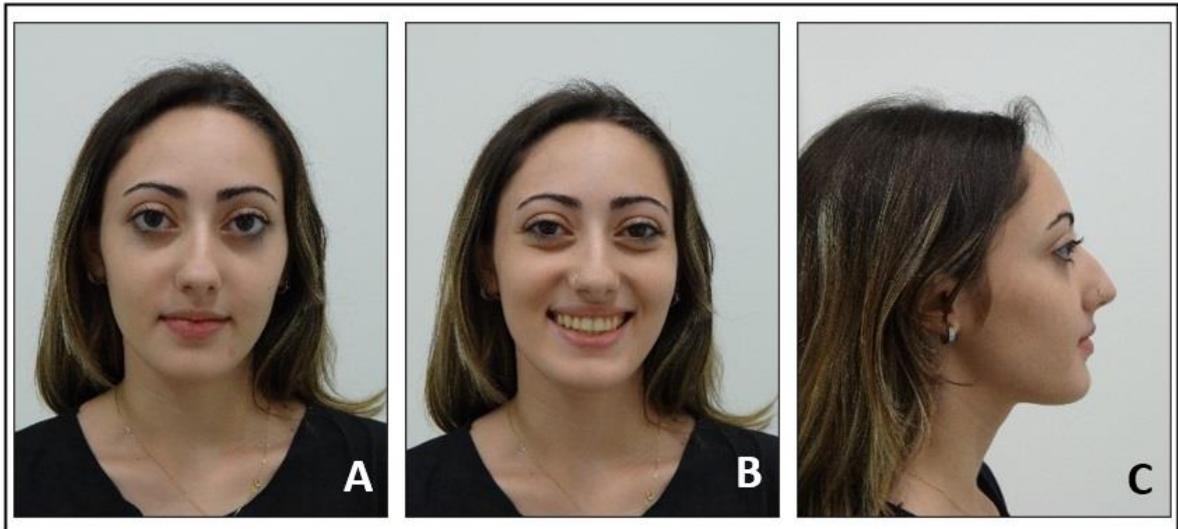


Figura 25 - Telerradiografia lateral imediata ao final do tratamento



Após quatro anos, foi solicitado o retorno da paciente, para avaliação do tratamento e da sua estabilidade. Foram feitas fotografias frontais, sorriso, e lateral como pode-se observar na figura 26 (A-C). Pode-se verificar as imagens intraorais de controle da paciente o que demonstra boa estabilidade pós-tratamento. A paciente com perfil dólico facial, terminou o tratamento com a face equilibrada, perfil harmônico e com uma boa exposição dos incisivos no sorriso.

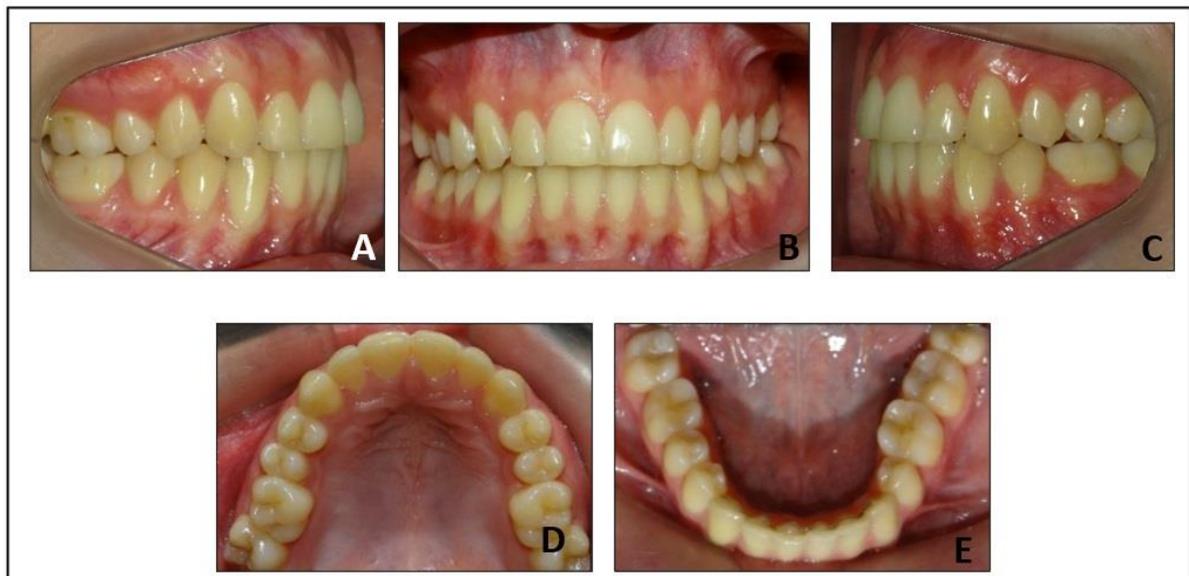
Figura 26 - Fotografias extraorais de controle



A= extrabucal frontal; **B=** extra bucal sorrindo; **C=** extra bucal lateral.

Pode-se observar na Figura 27 (A-E), as imagens intraorais da paciente com controle de quatro anos a estabilidade se mantem. Paciente apresenta linha médias coincidentes.

Figura 27– Fotografias intraorais de controle



A= fotografia intrabucal lateral direita; **B=** fotografia intrabucal frontal; **C=** fotografia intrabucal lateral esquerda; **D=** fotografia oclusal superior; **E=** fotografia oclusal inferior.

Pode-se observar na figura 28 a radiografia panorâmica de controle de quatro anos da paciente. Ela apresenta estabilidade nas inclinações dentárias, nenhuma anormalidade de estruturas e a paciente fez a extração dos elementos 18 e 48.

Figura 28 - Radiografia panorâmica de controle



Na figura 29, podemos observar a telerradiografia lateral de controle da paciente, pode-se observar estabilidade do tratamento com boas inclinações dos incisivos.

Figura 29 - Telerradiografia lateral de controle



4- RESULTADOS

As diferenças numéricas observados nas variáveis são muito relacionadas ao crescimento que a paciente teve durante o tratamento.

Em relação as variáveis esqueléticas, verificou-se o crescimento maxilar de acordo com o aumento do Co-A de 4,6mm. Assim como crescimento mandibular de acordo com Co-Gn de 7,2mm. Não houve grandes alterações entre maxila e mandíbula verificado pelo ângulo ANB. Com relação à AFAl houve aumento no sentido vertical de 4,2mm. Comprovando o crescimento vertical e giro no sentido horário.

Em relação aos componentes dentoalveolares, verificou-se a vestibularização dos incisivos superiores de 6° de acordo com IS.NA entre as fases inicial e ortopédica. A protrusão dos incisivos superiores de 2 mm de acordo com a medida IS-NA, também entre a fase inicial e ortopédica. Nos incisivos inferiores observou-se a vestibularização de acordo com II.NB e protrusão de acordo com II-NB entre as fase inicial e ortopédica, depois essa vestibularização se manteve nas outras fases, com pequenas adaptações fisiológicas.

Em relação aos molares inferiores houve mesialização, de acordo com a diminuição do MI-Sínfise de 4,9mm entre as fases ortopédica e ortodôntica (Tabela 1). Já o molar inferior extruiu e angulou para mesial durante a mecânica.

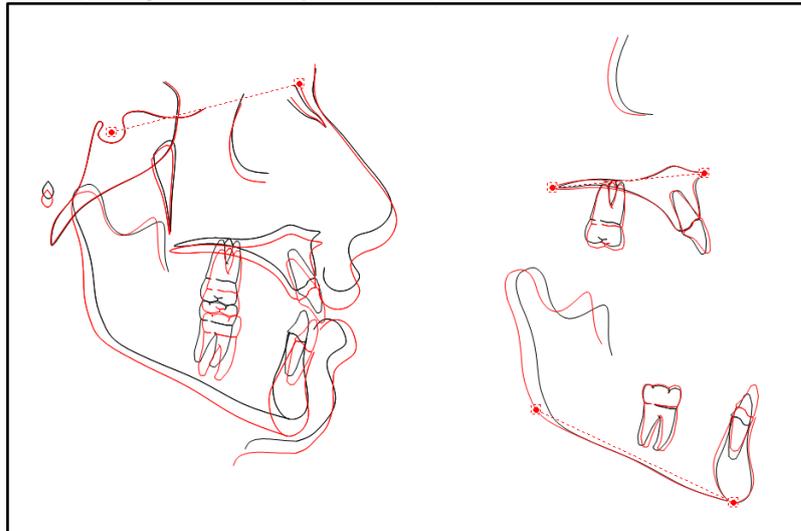
As relações dentárias a sobressaliência diminuiu em 1,9mm e a sobremordida aumentou em 0,9mm, terminando com boa relação entre eles ao final do tratamento.

Em relação ao perfil tegumentar, pode-se observar ao final do tratamento a face com ângulo nasolabial aberto e os lábios retraíram (Tabela 1).

Apresentou-se uma boa estabilidade de tratamento, confirmado pelos dados finais, havendo uma mínima alteração do final do tratamento.

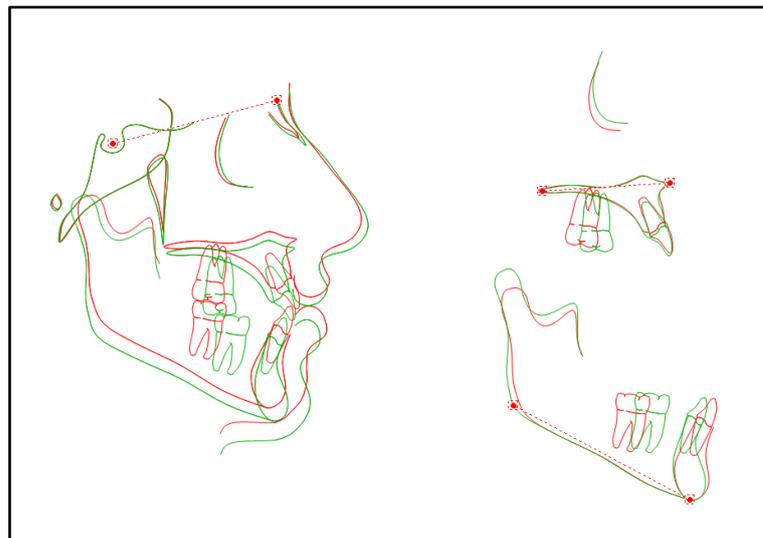
Pode-se observar na figura 30, a sobreposição das imagens referentes ao início do tratamento (traçado preto) e o final da fase ortopédica (traçado vermelho), que o molar ficou sem movimentação significativa entre as duas imagens, ainda pode-se observar a extrusão e vestibularização dos incisivos inferiores.

Figura 30 - Sobreposição de imagens dos perfis inicial e final da fase ortopédica.



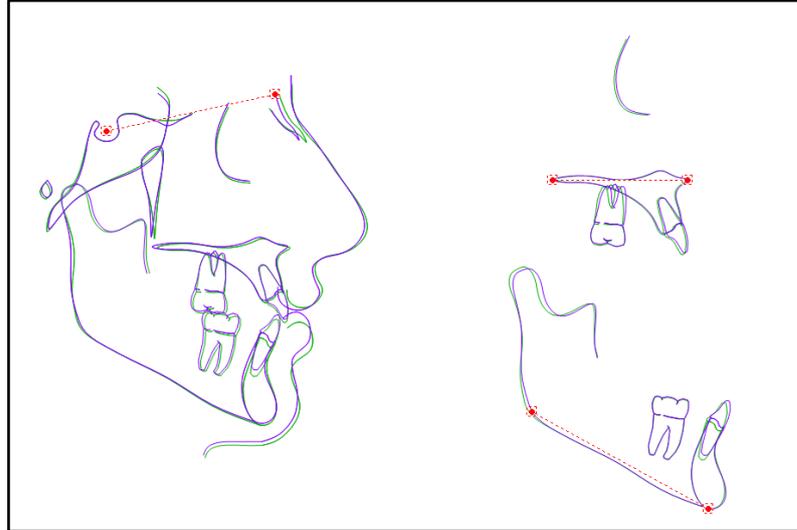
Na sobreposição das imagens referentes ao final da fase ortopédica (traçado vermelho) e ao final da fase corretiva (traçado verde) (Figura 31), que o molar inferior se moveu para mesial ao mesmo tempo que o incisivo inferior retraiu.

Figura 31 - Sobreposição de imagens do perfil final da fase ortopédica e fase corretiva.



Na sobreposição das imagens ao final da fase corretiva (traçado azul) e na imagem de controle (traçado verde), não se observa mudança significativa dos traçados, figura 32.

Figura 32 - Sobreposição de imagens do perfil final da fase corretiva e fase controle.



Nas imagens de sobreposição dos quatro traçados (Figura 33) se pode observar a padrão de crescimento na paciente antes e após o tratamento completo, inclusive a fase controle.

Figura 33 - Sobreposição de imagens do perfil final da fase inicial, após fase ortopédica, após fase corretiva e controle

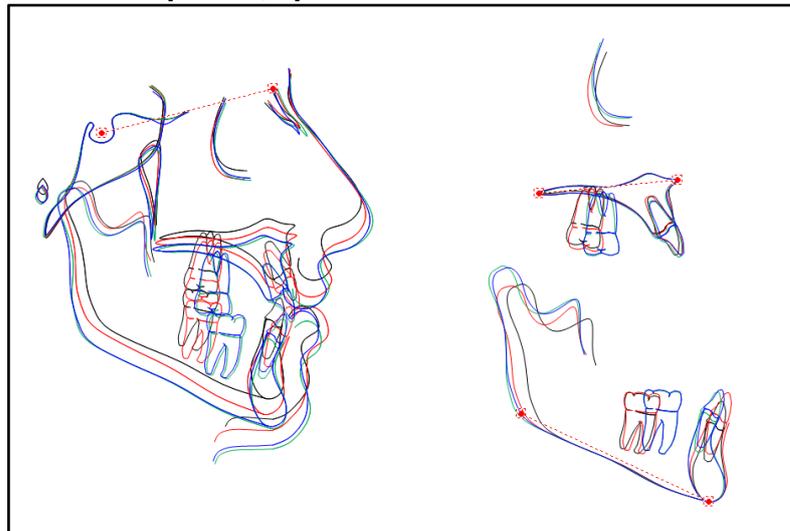


Tabela 1 - Variáveis Cefalometrias

	Grupo medido	Valor	Valor	Valor Final	Valor
--	--------------	-------	-------	-------------	-------

		Inicial	Final Ortopedia	Tratamento corretivo	Controle
Componente maxilar	SNA (°)	79.6	79.2	76.9	77.8
	Co-A (mm)	70.0	72.1	74.6	74.7
Componente Mandibular	SNB (°)	77.2	76.6	75.0	75.3
	Co-Gn(mm)	96.2	97.8	104.8	103.4
Relação entre maxila e mandibular	ANB (°)	2.4	2.6	1.9	2.5
	WITS (mm)	-1.0	-0.9	-0.4	-0.3
Componente Vertical	FMA (°)	27.4	28.5	28.7	28.3
	SN.GoGn (°)	37.0	38.7	39.6	38.3
	Sn.ocl (°)	19.6	18.1	18.6	18.5
	AFAI (mm)	58.2	60.2	62.2	62.4
Componente Dentoalveolar Superior	IS.NA (°)	17.9	23.9	22.4	23.8
	IS-NA (mm)	0.4	2.4	3.0	3.2
	IS-PP (mm)	24.4	24.9	25.3	25.1
	MS-PTV (mm)	12.6	14.2	17.8	18.0
	MS-PP (mm)	16.7	18.5	21.0	21.1
	MS.SN (°)	66.3	68.8	73.9	73.6
Componente Dentoalveolar Inferior	II.NB (°)	15.4	22.2	20.2	21.6
	II-NB (mm)	0.8	3.5	3.3	3.6
	II-GoMe (mm)	29.6	32.1	32.4	31.9
	MI-Sínfise (mm)	19.0	18.6	13.7	13.6
	MI-GoMe (mm)	22.1	22.9	25.4	25.2
	MI.GoMe (°)	73.9	71.4	73.6	72.9
Relações Dentárias	Sobressalência(mm)	4.5	2.3	2.9	2.6
	Sobremordida (mm)	0.3	0.7	1.0	1.2
Perfil Tegumentar	Ls-Plano E (mm)	-3.5	-3.9	-6.0	-6.3
	Li-Plano E (mm)	-1.9	0.7	-3.5	-3.8
	Convexidade facial	19.1	21.4	17.6	17.2
	ANL (°)	111.7	114.4	113.6	115.0

5- DISCUSSÃO

A queixa principal da paciente era o apinhamento dos incisivos inferiores. Ela ainda apresentava agenesia do elemento 35 e a falta de espaço para irrupção dos laterais e caninos superiores, fato que acontece com 2% das pessoas que procuram o dentista para instalação de aparelho ⁸.

Pelo motivo de a paciente estar no primeiro período transitório de crescimento, optou-se pela expansão com aparelho Hyrax. Apesar da expansão com Hyrax ser indicada principalmente para problemas transversais, uma consequência da expansão é o aumento do perímetro do arco e espaços para os laterais e caninos superiores sem espaço para erupção, que era o caso da paciente do estudo ^{3, 6, 7, 8}.

Após a fase de expansão, instalou-se uma placa lábio ativa (PLA) para diminuição a atuação do lábio nos incisivos inferiores e como consequência a vestibularização passiva dos incisivos inferiores, pela atuação da língua, dissipando o apinhamento dos incisivos inferiores ^{11, 16, 17, 18}.

A placa lábio ativa também teve atuação na permanência por mais tempo ⁹ espaço livre de Nance, que gera mais espaço no arco e dissolve apinhamentos ^{8, 9}.

Do início do tratamento e ao final da fase ortopédica, pode-se observar que o molar não mesializou com esperado, significando que a placa lábio ativa teve algum efeito distalizador, ao mesmo tempo que o incisivo inferior vestibularizou e extruiu ^{11, 9}.

A mesialização foi feita com a mecânica de cantiléver com apoio em mini-implante e no tubo do molar, com extensão para apical do fio do cantiléver, pois dessa maneira o vetor resultante do movimento leva o molar de corpo, sem giro e inclinação².

Elásticos corrente também foram utilizados na mesialização pois a pequena profundidade do véstíbulo da paciente não permitia a utilização em alguns momentos do cantiléver. Como consequência da utilização do elástico corrente, houve a inclinação no molar e foi posteriormente corrigido com a volta da utilização do cantiléver².

Observou-se que o molar, diferentemente da primeira sobreposição, mesializou isso devido a ação mecânica feita com a utilização do mini-implante. Ao mesmo tempo que o incisivo inferior retraiu, em consequência do alinhamento e nivelamento.²

Na fase final do tratamento corretivo e na fase de contenção, pode-se observar a estabilidade do tratamento.

6- CONCLUSÃO

Para o tratamento da má oclusão com agenesia e apinhamento de incisivos inferiores, o uso de mini implantes desempenha um papel importantíssimo, pois mesializa o molar ao lugar do faltante pré-molar, sem a necessidade de colaboração da paciente, em fase de crescimento, sem prejuízo ao perfil e resultados estéticos e funcionais animadores.

7- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Souza MS, Da Silva WB, Ricco RAPO, Straioto FG. Análise radiográfica de agenesia dentária. **Arch Oral Res**. 2012 Sept./Dec.;8(3)197-203.
2. Sadoka KL, Arrabal AS, Silva MFA, Silva CC, Valarelli FP. Fechamento dos espaços de agenesias dentárias com a utilização de mini-implantes ortodônticos. **Dental Press Publishing | Rev Clín Ortod Dental Press**. 2017 Fev-Mar;16(1):90-100.
3. Ferreira, C. M. P.; Ursi, W.; Atta, J. Y.; Lura, M. C. O.; Lyra, F. A. Efeitos dentais e esqueléticos mediatos da E.R.M. utilizando o disjuntor Hyrax. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**. Maringá, v. 12, n. 4, p. 36-48, jul./ago. 2007.
4. Ferreira RF, Franzin, LCS. Agenesia Dentária: **Importância deste conceito pelo cirurgião-dentista**. Vol.19,n.3,pp.61-65 (Jul - Set 2014).
5. Barbosa, DFM, Cruz, CM, Crepaldi, MV, Oliveira, BLS. Agenesias Múltiplas, Planejamento e Hereditariedade. **REVISTA FAIPE**. Cuiabá, v. 6, n. 2, p. 14-27, jul./dez. 2016.
6. Scanavini, M. A.; Reis, S. A. B.; Simoes, M. M.; Gonçalves, R. A. R.. Avaliação comparativa dos efeitos maxilares da expansão rápida da maxila com os aparelhos de Haas e Hyrax. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial** 60 Maringá, v. 11, n. 1, p. 60-71, jan./fev. 2006.
7. Fabrini, F. F.; Gonçalves, K. J.; Dalmagro Filho, L. Expansão rápida da maxila, sem assistência cirúrgica, utilizando Hyrax. **Arq. Ciênc. Saúde Unipar**, Umuarama, v. 10, n. 3, p. 177-180, set./dez. 2006.
8. Moreno, APP, Aguiar, AP, Alessio Junior, LE, Crepaldi MLS, Sant'ana, AP; Repaldi, AA. Recuperação de espaços em dentadura mista com uso de aparelho hyrax, barra transpalatina e aparelho fixo 4x2. **Revista FAIPE**, v. 8, n. 2, p. 8-20, jul./dez. 2018.
9. Cota, MP; Ferrer, KJN; Almeida, MHC; Almeida, RC; Bianchini, FLC. O uso de uma placa lábio ativa modificada. **RGO**, 51(4): Outubro, 2003.
10. Almeida, MR., Pereira, A.L.P, Almeida-Pedrin, RR. Placa Lábio Ativa: versatilidade e simplicidade no tratamento. **Rev. Clín. Ortodon. Dental Press**, Maringá, v. 5, n. 3 - jun./jul.2006.
11. Maah, MAP; Balcellos, JC; Prietsch, JC. Tratamento ortodôntico com placa lábio ativa na dentição mista Relato de caso e revisão da literatura. **R. Fac. Odonto**, Porto Alegre, v. 46, n.1, p. 74- 79, Jul. 2005.

12. Franco, JES, Cruz, CM, Crepald, MVI, Freitas, DS, Modesto, DF. Mesialização De Molares com o uso de Mini-Implante. **REVISTA FAIPE**. Cuiabá, v. 6, n. 2, p. 43-49, jul./dez. 2016.
13. Sakima, T. et al. Alternativas mecânicas na verticalização de molares. Sistemas de forças liberados pelos aparelhos. **Rev Dent Press Ortodon Ortopedi Facial** . v. 4, n. 1, p. 79-100, 1999.
14. Araujo, T. Ancoragem esquelética com miniimplantes. In: Lima Filho, R.M.A.; Bolognese, A.M. **Ortodontia: arte e ciência**. Maringá: Dental Press, 2007. p.393-446.
15. Valarelli, FP, Reys Celi MV, Chiqueto KFG, Freitas KMS de, Valarelli DP. Efetividade dos mini-implantes na intrusão de molares Superiores. **Innov Implant J, Biomater Esthet**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 66-71, jan./abr. 2010.
16. Janson, M.; Silva, D. A. F., Mesialização de molares com ancoragem em mini-implantes. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 13, n. 5, p. 88-94, set./out. 2008.
17. Silva Filho, O. G.; Capellozza Filho, L. **Expansão rápida da maxila: preceitos clínicos**. Ortodontia, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 61-81, jan. 1998b
18. Paranhos, L.R.; Cruvinel, M.O.B. Respiração bucal: alternativas técnicas em ortodontia e ortopedia facial no auxílio ao tratamento. **J Bras Ortodon Ortop Facial**, Curitiba, v.8, n.45, p.253-259, maio/jun. 2003.