



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

LAÍS MAIBASHI FARIA

**Correção da deficiência transversal maxilar utilizando o
expansor de níquel-titânio LEAF Expander® com o
protocolo para expansão rápida: Relato de Caso Clínico**

**Araçatuba - SP
2018**

LAÍS MAIBASHI FARIA

Correção da deficiência transversal maxilar utilizando o expansor de níquel-titânio LEAF expander® com o protocolo para expansão rápida: Relato de Caso Clínico

Trabalho de Conclusão de Curso como parte dos requisitos para obtenção do título de graduada em Odontologia da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

Orientador: Prof. Dr. André Pinheiro de Magalhães Bertoz.

Araçatuba - SP

2018

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meus pais e ao meu irmão que são as minhas maiores inspirações, meu alicerce e que nunca mediram esforços para que mais esse sonho se concretizasse. A vocês todo o meu amor e gratidão eterna!

Aos meus avós, meus padrinhos e minhas primas que sempre torceram por mim e me deram todo o suporte e apoio quando iniciei essa jornada. Vocês são grandes inspirações, agradeço de coração.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pelo dom da vida, saúde, força e sabedoria, por sempre me guiar e abençoar meus caminhos.

Aos meus pais, Renata e Sebastião, agradeço imensamente por todo apoio, conselhos e principalmente a confiança que depositaram em mim durante esses anos. Nunca duvidaram da minha capacidade, estiveram presentes nos momentos bons e ruins e nunca mediram esforços para que esse nosso sonho se realizasse. Eu sou eternamente grata por tudo que fizeram e ainda fazem por mim. Essa conquista não é só minha, é nossa!

Ao meu irmão Guilherme, que mesmo morando longe, sei que sempre torceu e ainda torce pelo meu sucesso. Levo você no meu pensamento sempre, você é uma pessoa mais do que especial pra mim e é uma felicidade imensa poder compartilhar essa conquista com você, obrigada por tudo!

Aos meus avós, Julia e Jurio, sou muito grata por vocês ainda estarem aqui comigo e poderem prestigiar a conquista de mais um sonho, e também por emanarem sempre boas vibrações para que tudo isso se realizasse. Aos meus avós, Nair e Sebastião que já descasam em paz, mas sei que jamais deixaram de me enviar amor e afeto.

Agradeço meus padrinhos, Lucimary e Celso, por todo apoio quando me mudei para Araçatuba em 2014, pela preocupação e confiança. Sou grata também a minhas primas, Paula, Fernanda e Thais que mesmo com todas nossas diferenças, estamos sempre juntas desde pequenas. Obrigada pelos conselhos durante todos esses anos, por se importarem comigo, pelo companheirismo desde que me mudei para mais perto de vocês aqui em Araçatuba e por todo suporte que me deram nessa jornada. Eu carrego comigo ótimas lembranças, vocês fazem parte de mais essa minha história e tenho um carinho enorme por todas vocês!

Agradeço também minha tia Sônia que durante todos esses anos de faculdade sempre acreditou no meu potencial e não mediu esforços pra estar sempre disponível, me oferecendo ajuda e apoio. Sou grata também a todos os meus outros tios, tias, primos e primas! Com a graça de Deus eu tenho uma família enorme, o que torna muito difícil agradecer todos aqui, mas compartilho também essa vitória com cada um de vocês!

Não posso deixar de agradecer minha amiga Mariana que é a irmã que a UNESP me proporcionou. Esteve comigo desde o primeiro ano, quando embarcamos juntas nessa melhor e talvez, a mais difícil fase da vida. Minha dupla em várias clínicas, companheira para tudo, só nós sabemos tudo que vivemos juntas aqui e que a cumplicidade e sintonia que criamos será algo que levaremos para a eternidade. Obrigada e obrigada, aprendi muito com você e espero aprender muito mais.

Agradeço minha amiga e companheira de apartamento durante 4 anos, Marina. Quero que saiba que sua companhia por todo esse tempo me ajudou muito mais do que você imagina. A nossa convivência me proporcionou lições para o resto da vida e com todas nossas diferenças, eu me tornei uma pessoa cada vez melhor, obrigada de coração.

Meus agradecimentos a todos do grupo 15%, o famoso lado errado da sala. Todos os momentos vividos com vocês me permite dizer com orgulho que vivi e aproveitei intensamente cada segundo dessa nossa melhor fase da vida. Eu espero poder contar para meus filhos todas as lembranças e histórias boas vividas ao lado de vocês. Tantos dias e noites no bola 7, festas, churrascos na república, roles da sala e tantas conversas e risadas vividos por nós. Eu já não vejo a hora do nosso primeiro encontro de turma pós formatura. Obrigada pessoal!

Agradeço também minhas amigas de infância, Flávia, Raissa, Nathalya e Larissa que mesmo com a distância presente entre nós todas, ainda fazemos questão de manter nossos laços unidos e nunca deixamos de torcer pelo sucesso uma da outra. Quero que saibam que sou grata pelo apoio de cada uma e que todas vocês podem sempre contar comigo e com meus pais para o que precisarem!

Agradeço meu orientador, professor André Bertoz, pela confiança em conceder o caso clínico do seu filho Pedro para compor a apresentação do meu trabalho de conclusão de curso. Sou grata também por todas oportunidades e ajuda oferecida. Eu te desejo uma jornada repleta de muito mais sucesso professor!

Deixo meus agradecimentos também para a minha banca, professora Sandra e a Naiana, que aceitaram meu convite e com isso se tornarem parte da conclusão de mais esse ciclo da minha vida.

Por fim, mas não menos importante, eu agradeço a instituição Universidade Estadual Júlio de Mesquita campus Araçatuba-SP, por nos oferecer os melhores

professores, funcionários, suporte, infraestrutura e conhecimento. Tenho orgulho de dizer que me formei aqui e que foi neste lugar eu vivi os melhores anos da minha vida e criei uma história linda que levarei pra sempre na memória.

RESUMO

Em uma oclusão normal, requer-se um equilíbrio entre as bases apicais no sentido sagital, transversal e vertical. Em alguns casos, o arco dentário superior apresenta uma alteração morfológica que caracteriza a atresia maxilar. Quando não há discrepância sagital, esta atresia é caracterizada por uma deficiência transversal maxilar na qual resulta em um quadro clínico de mordida cruzada posterior. Estudos mostram que em portadores de má oclusão classe I, este tipo de mordida comumente se dispõe unilateralmente e quando não tratada de forma precoce e correta, pode impactar nocivamente a oclusão, crescimento e desenvolvimento ósseo facial do portador. Como tratamento, a Expansão Rápida da Maxila (ERM) mostrou-se o mais efetivo na correção da insuficiência transversal, independentemente do tipo de aparelho expensor utilizado. Portanto, o objetivo deste trabalho é mostrar pelo relato de um caso clínico, a melhora do quadro de deficiência transversal maxilar utilizando um novo tipo de aparelho expensor no qual possui a mesma função terapêutica dos outros já propostos, porém se diferencia na conformação, manuseio e protocolos.

Palavras-chave: Atresia maxilar, Deficiência transversal maxilar, Expansão rápida da maxila, LEAF expander, Ortodontia Preventiva.

ABSTRACT

In a normal occlusion, a balance between the apical bases in the sagittal, transverse and vertical directions is required. In some cases, the upper dental arch presents a morphological alteration that characterizes maxillary atresia. When there is no sagittal discrepancy, this atresia is characterized by a transverse maxillary deficiency in which it results in a clinical picture of posterior crossbite. Studies show that in patients with class I malocclusion, this type of bite is usually unilaterally disposed and when not treated in an early and correct way, it can negatively impact occlusion, growth and facial bone development of the patient. As treatment, Rapid Maxillary Expansion (ERM) was the most effective in the correction of transverse insufficiency, regardless of the type of expander used. Therefore, the objective of this study is to show by the report of a clinical case, the improvement of the maxillary transversal deficiency table using a new type of expander apparatus in which it has the same therapeutic function as the others already proposed, but it differs in the conformation, handling and protocols.

Key words: Maxillary atresia, Maxillary transverse deficiency, Rapid maxillary expansion, LEAF expander, Preventive Orthodontics

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- LEAF expander em protótipo de modelo produzido por esterelitolografia de varredura intra oral	14
Figura 2 - Fotos extra orais pré ERM.....	16
Figura 3 - Fotos intra orais pré ERM.....	16
Figura 4 - Radiografia panorâmica e Telerradiografia pré ERM.....	17
Figura 5 - Modelo de trabalho com o LEAF Expander	18
Figura 6 - Instalação do LEAF expander	18
Figura 7 - Exemplo de modelo de trabalho em análise pelo método de Khorkaus	19
Figura 8 - Régua Ortho-Zet®.....	20
Figura 9 - Fotos extra orais pós ERM.	21
Figura 10 - Fotos intra orais pós ERM.	22
Figura 11 - Arco maxilar antes e após ERM	22
Figura 12 - Fotos intra orais antes e após ERM.....	23
Figura 13 - Radiografia panorâmica e Telerradiografia pós ERM.	23

LISTA DE ABREVIATURAS

ERM	Expansão Rápida da Maxila
LEAF	Expansor de folhas

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	12
2.	DESCRIÇÃO DO CASO CLÍNICO	15
3.	DISCUSSÃO	24
4.	CONCLUSÃO	27
	REFERÊNCIAS	28

1. INTRODUÇÃO

O tratamento ortodôntico, no diagnóstico de uma má oclusão, objetiva a promoção da adequação da oclusão o que requer uma harmonia entre as bases apicais, maxila e mandíbula, nos sentidos espaciais sagital, vertical e transversal. Assim, é necessário que dentes superiores e inferiores estejam alinhados em suas respectivas bases, com a correta disposição dos pontos de contatos para que, em máxima intercuspidação, seja alcançado as seis chaves de oclusão. Neste contexto anatômico, a morfologia e a dimensão das arcadas dentárias é de suma importância, já que o arco superior deve incluir por completo o inferior assim como as medidas do superior devem ser proporcionalmente maiores quando comparadas ao inferior¹. Porém, é constatado com frequência uma instabilidade morfológica da arcada superior, que perde sua configuração parabólica normal para assumir um formato triangular, caracterizando a atresia maxilar. Quando não são encontradas distinções sagitais entre as bases apicais, essa atresia maxilar é caracterizada por um quadro clínico de mordida cruzada posterior na qual se manifesta em grande número em crianças na fase de dentição mista e portadoras de má oclusão².

Nas más oclusões de Classe I é comum encontrar um aspecto clínico no qual a mordida cruzada posterior encontra-se disposta unilateralmente mesmo com o aspecto simétrico da atresia da arcada superior^{1,3}. A prevalência da disposição unilateral pode ser explicada pelo deslocamento funcional da mandíbula, que foge da relação cêntrica (RC) para buscar uma oclusão comedida entre os arcos dentários em máxima intercuspidação habitual (MIH). Esta discrepância entre RC e MIH causa uma alteração na relação geométrica entre o côndilo e a fossa articular, pois o côndilo do lado da mordida cruzada sofre desvio para cima e para dentro, enquanto que o do lado normal se movimenta para baixo e para fora da fossa articular^{1,4}.

Estudos e relatos modernos sobre crescimento facial refutam a possibilidade da correção das mordidas cruzadas ou da atresia do arco dentário superior ser realizada já na dentição decídua^{1,5}. O método terapêutico requer a elevação das medidas transversais da arcada dentária superior, com auxílio de aparelhos ortodônticos ativos, que liberam força contra a face palatina dos dentes

superiores. A Ortodontia engloba um relativo número de aparelhos expansores capazes de proporcionarem esse almejado aumento transversal, no entanto, a correção programada deve se manter estável, preservando os dentes na sua correta inclinação vestibulo-lingual para garantir a integridade do periodonto de sustentação. Assim, a natureza da atresia que pode ser tanto dento alveolar como esquelética deve ser fundamentalmente considerada durante a escolha do tipo de tratamento e do aparelho a ser utilizado, já que publicações atinentes à atresia maxilar expressam de modo claro e convincente uma filosofia de tratamento na qual defende a expansão lenta para as atresias dento-alveolares e a expansão rápida para as atresias esqueléticas^{1,6}.

A expansão rápida da maxila é a abordagem mais comum e a que apresenta resultados mais efetivos no tratamento de reparo de insuficiências transversais encontradas no arco dental maxilar⁷. A EMR gera a separação física dos ossos que embriologicamente se desenvolvem de ambos os lados e se fundem a sutura mediana palatina e portanto, por intermédio de expansores palatinos, essa terapêutica gera a abertura da sutura⁸. Todo este procedimento ocorre devido à disposição de um parafuso expensor no aparelho e a sua correspondente ativação, na qual concentra uma força de grande magnitude em uma única vez para que assim, seja alcançando um máximo efeito ortopédico capaz de romper a sutura mediana palatina e também um efeito ortodôntico, inclinando dentes superiores e estruturas alveolares⁹.

É importante ressaltar que o tratamento deve ser realizado o mais precocemente possível, pois assim há maior presença da elasticidade óssea, gerando uma menor resistência a expansão. Além disso, a persistência da má oclusão nos períodos de desenvolvimento e crescimento pode resultar em um desequilíbrio facial na maturidade esquelética que para ser corrigido posteriormente, necessitaria de uma intervenção cirúrgica¹.

A ERM se mostra como um procedimento efetivo nas correções transversais da maxila, independentemente do tipo de expensor utilizado¹⁰. Assim sendo, vários dispositivos expansores estão sendo descritos, testados e utilizados, mas com o objetivo comum de minimizar os efeitos dentários e aumentar os efeitos

esqueléticos. Em 2013, foi introduzido um novo expansor palatino a base de mola com um elemento ativo em forma de folha. Este novo expansor difere do convencional, pois ao invés de conter o parafuso de linha média, ele é equipado com duas ou três molas de folha de titânio de níquel (figura 1) capazes de gerar forças calibradas e contínuas. Ele se encontra disponível em quatro modelos: de 6 a 10 mm de expansão máxima, podendo liberar uma força de luz de 450 a 950g¹¹.

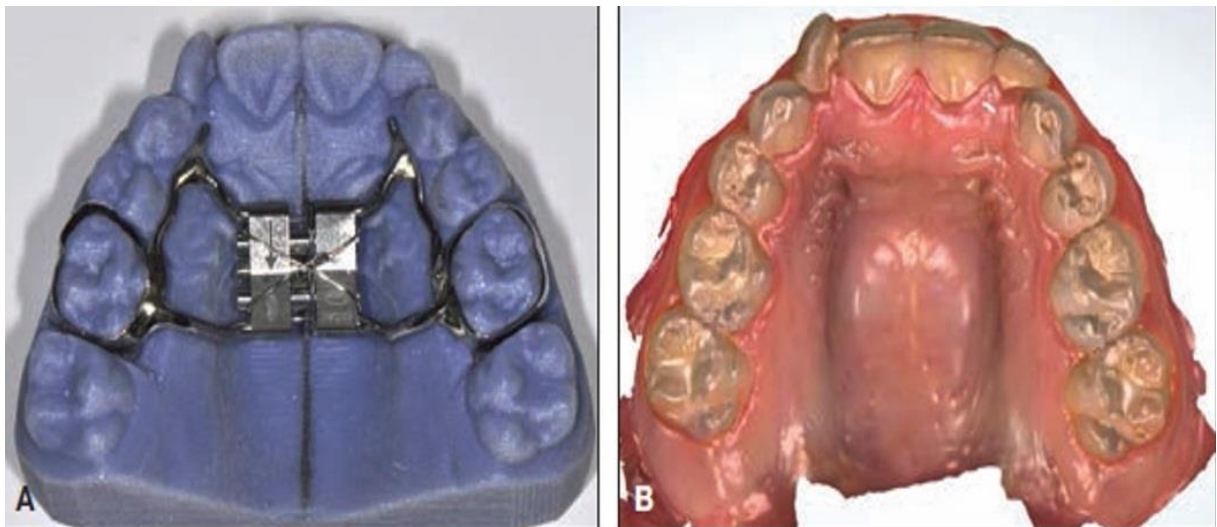


Figura 1- LEAF expander em protótipo de modelo produzido por estereolitografia de varredura intra oral

O parafuso possui 11mm x 12mm x 4mm e é naturalmente adaptável ao palato estreito ou a um arco com insuficiência transversal. Ele é capaz de fornecer uma expansão máxima de 6 mm ao comprimir totalmente a mola, o que concebe uma força de 450g de forma constante. Um quarto de volta corresponde a 0,1mm de ativação; assim, 10 ativações do parafuso promove 1mm de expansão, e como consequência 1mm de compressão das molas. As folhas são pré-ativadas em laboratório para fornecer 3 mm de expansão, sendo assim, os outros 3 mm são fornecidos pela ativação doméstica ou pelo dentista no consultório. O tratamento intermediado pelo LEAF possui dois tipos de protocolo: o protocolo híbrido que após a instalação, requer a ativação doméstica de um quarto de volta por dia durante um período de 10 dias e posteriormente, a ativação feita pelo dentista e; o protocolo padrão que não requer a ativação doméstica após o aparelho ser instalado, somente após seis semanas o dentista irá realizar o protocolo de ativação. No caso do modelo

de expansão de 6mm, o número máximo de ativação será igual a 30 furos correspondentes aos 3mm que ainda restam para a compressão total ser alcançada.

Assim como outros aparelhos, o LEAF expander deve ser mantido passivamente, durante três meses, na boca do paciente mesmo após a finalização do protocolo de ativação¹¹.

O objetivo deste trabalho foi relatar o caso de um paciente que veio até a clínica de Ortodontia da Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP em 2017, apresentando um quadro clínico de má oclusão Classe I, atresia maxilar e mordida cruzada posterior unilateral do lado esquerdo e assim, foi submetido ao tratamento ortopédico de expansão rápida da maxila no qual foi utilizado um inovador aparelho expensor denominado como Expansor de Folhas (LEAF EXPANDER).

2. DESCRIÇÃO DO CASO CLÍNICO

Paciente de 8 anos, gênero masculino, apresentou-se em fase de dentição mista, com um perfil facial reto e um quadro clínico caracterizado pela má oclusão de classe I maxilar, atresia do arco maxilar e mordida cruzada posterior unilateral do lado esquerdo.

Foram realizadas tomadas fotográficas extra orais (figura 2) e intra orais (figura 3) do paciente e solicitado documentação completa com radiografia panorâmica e telerradiografia (figura 4) antes do início da ERM realizada com o LEAF expander.



Figura 2 - Fotos extra orais pré ERM
Fonte: Bertoz, A 2017



Figura 3 - Fotos intra orais pré ERM
Fonte: Bertoz, A 2017

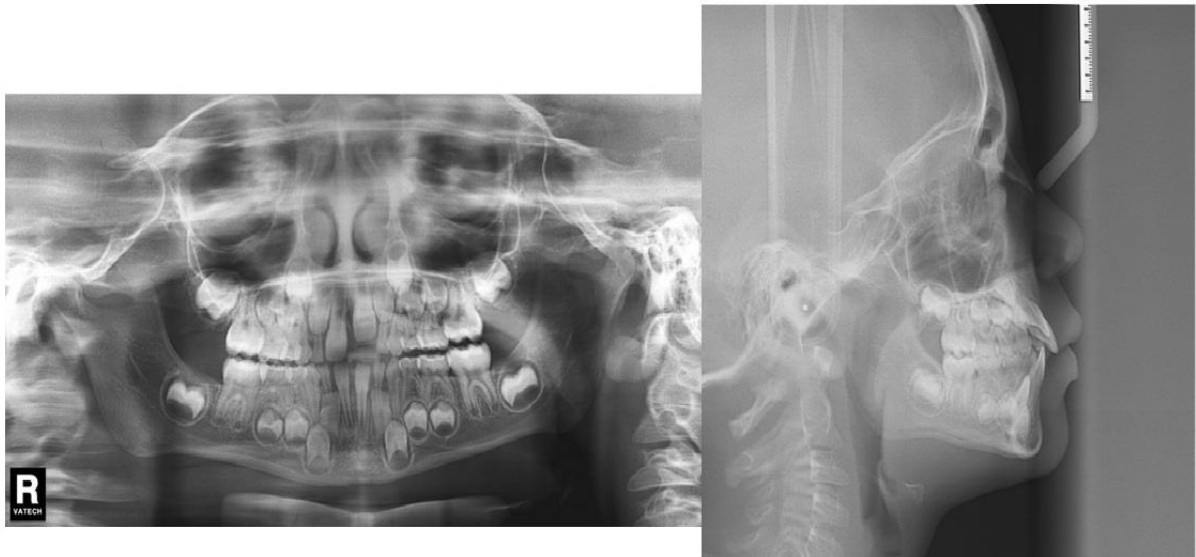


Figura 4 - Radiografia panorâmica e Telerradiografia pré ERM.

Fonte: Bertoz, A 2017

Após a realização da documentação, foi feito a avaliação clínica do paciente na qual permitiu concluir a necessidade da expansão maxilar rápida e a possibilidade de sua realização ser feita com o uso do LEAF expander. Assim, o paciente foi submetido ao procedimento inicial convencional do tratamento que utiliza o espaçador ortodôntico entre os dentes suportes do aparelho, no caso, em ambos os lados entre o segundo molar decíduo com o primeiro molar permanente e entre o segundo molar decíduo com o primeiro molar decíduo. Após uma semana, os espaçadores foram retirados e deu-se início na definição das bandas ortodônticas. Foram selecionados os tamanhos das bandas provisórias e das definitivas de acordo com a morfologia do dente suporte do paciente (segundo molar decíduo) e em seguida, foi realizada a colocação das bandas definitivas para a execução da moldagem do arco dental superior. Feita a moldagem, o paciente foi submetido a colocação das bandas provisórias para o não fechamento do espaço interdental já alcançado e dispensado com retorno marcado. Portanto, foi obtido o modelo de trabalho no qual permitiu a análise da dimensão transversal antes do início do tratamento assim como a confecção e a prova do aparelho antes da cimentação definitiva na boca do paciente (figura 5). No caso descrito, o expansor utilizado foi ligado as bandas nos segundos molares decíduos com extensões para o primeiro molares e caninos decíduos.

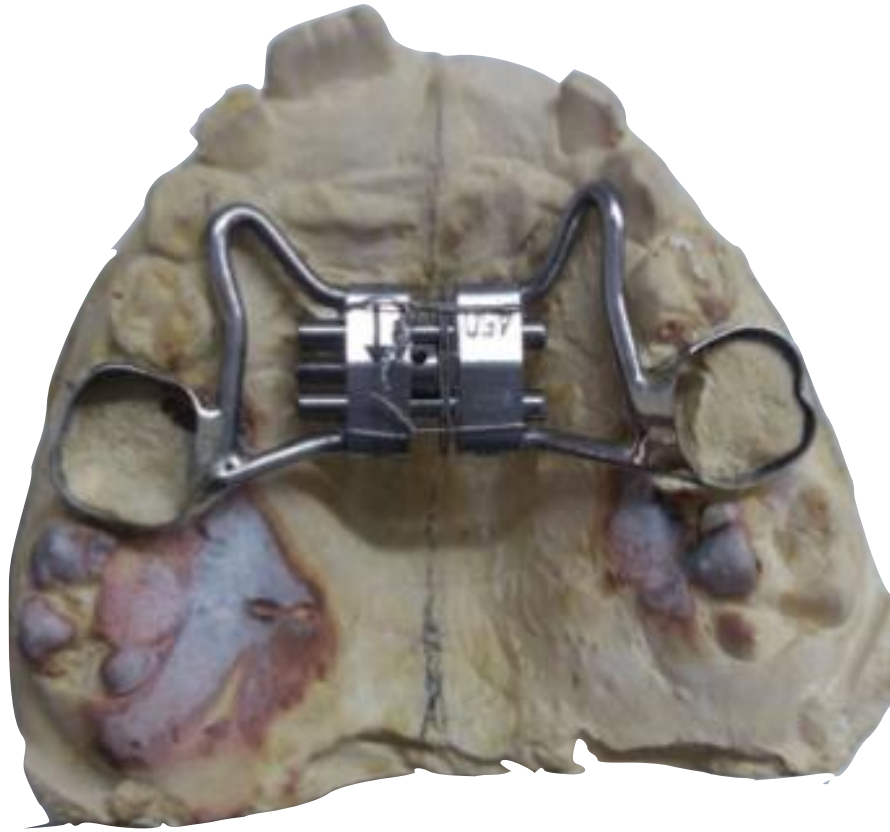


Figura 5 - Modelo de trabalho com o LEAF Expander .

Fonte: Bertoz, A 2017

Após a prova do aparelho e conferência da adaptação do mesmo no modelo de trabalho, o paciente retornou a clínica para a realização da instalação definitiva do LEAF, seguindo as regras do protocolo híbrido (figura 6).



Figura 6 - Instalação do LEAF expander

Fonte: Bertoz, A 2017

Após a instalação do aparelho na boca do paciente, o protocolo híbrido do LEAF requer o corte do fio amarelo no qual foi feito pelo dentista, para assim, dar início ao efeito mola. Após este procedimento, deu-se início a fase um do protocolo, caracterizada pela ativação doméstica, portanto, a equipe orientou o responsável pelo paciente sobre a necessidade de sua respectiva participação na ativação, sendo ele encarregado por girar um furo de manhã e dois furos a noite durante um período de 10 dias.

Depois dos 10 dias da primeira fase de ativação, o paciente retornou a faculdade para que fosse feita uma nova avaliação clínica do paciente e a análise de Khorkaus sendo esta última capaz de medir a quantidade de expansão gerada até o momento. Esta análise é feita pela somatória do tamanho mesio-distal dos quatro incisivos, medição do comprimento da arcada superior inter-premolares e inter-molares de um lado ao outro do arco, espaço inter-incisivo e trespasse horizontal e vertical nos modelos de estudo com régua/paquímetro e compasso de ponta seca (figura 7).



Figura 7 - Exemplo de modelo de trabalho em análise pelo método de Khorkaus

Fonte: A, Bertoz 2017

Os resultados são comparados com um número ideal estabelecido de acordo com os tipos faciais obtidos com a régua Ortho-Zet® (figura 8).

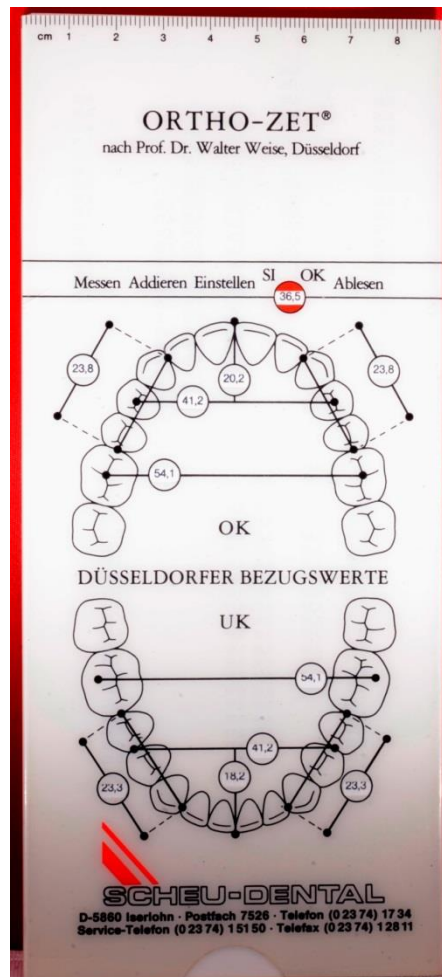


Figura 8 - Régua Ortho-Zet®

Fonte: A, Bertoz 2017

Após a obtenção de todos os resultados da primeira fase, foi finalizada a primeira fase do protocolo, o paciente foi dispensado, porém continuou com o aparelho instalado na boca para dar início na fase dois do protocolo. Esta fase dois foi iniciada com a interrupção da ativação doméstica para que o próprio LEAF começasse a entrega de uma força leve e contínua a fim de melhorar ainda mais a expansão maxilar já alcançada. Após 3 meses do início da fase dois, o paciente retornou a clínica para uma outra avaliação clínica e análise da expansão. Clinicamente, foi perceptível a correção da mordida cruzada, a melhora na configuração da arcada dentária superior e a rotação e expansão espontânea dos primeiros molares superiores. Por

intermédio dos meios disponibilizados pela análise de Khorkaus, foi possível detectar que a distância inter-premolares aumentou de 30mm para 40mm e a distância intermolares aumentou de 45mm para 50mm.

Finalizando a fase dois do protocolo, o paciente foi dispensado ainda com o aparelho na boca e após 3 meses de retenção passiva, retornou a clínica para uma nova avaliação geral do caso. Portanto, foram realizadas novas análises clínicas, tomadas radiográficas extra orais (figura 9), intra orais (figura 10,11 e 12) e solicitação de nova radiografia panorâmica e telerradiografia (figura 13).



Figura 9 - Fotos extra orais pós ERM.

Fonte: A, Bertoz 2017



Figura 10 - Fotos intra orais pós ERM.

Fonte: A, Bertoz 2017



Figura 11 - Arco maxilar antes e após ERM.

Fonte: A, Bertoz 2017



Figura 12 - Fotos intra orais antes e após ERM.

Fonte: A, Bertoz 2017

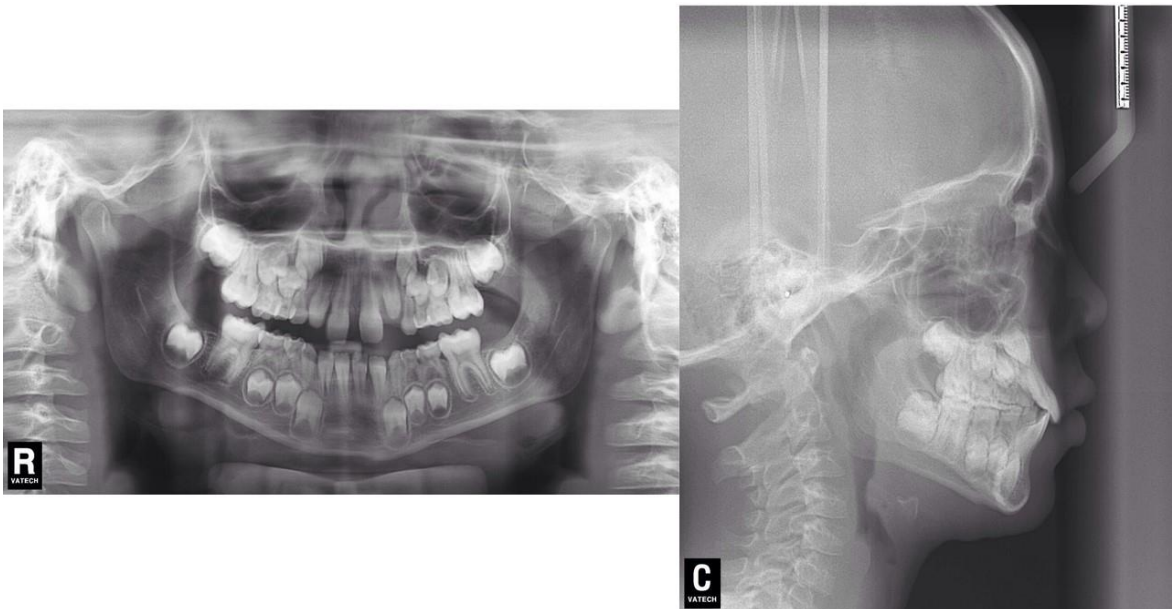


Figura 13 - Radiografia panorâmica e Telerradiografia pós ERM.

Fonte: A, Bertoz 2017

3. DISCUSSÃO

O tratamento da má oclusão realizado em época da dentição decídua ou início da dentadura mista tem como objetivo minimizar ou eliminar problemas esqueléticos, dento alveolares e musculares, antes que a irrupção da dentição permanente se complete. Este tratamento quando bem indicado, pode reduzir a necessidade de extrações de dentes permanentes e por vezes da cirurgia ortognática. Ou seja, o tratamento precoce visa devolver as condições normais de crescimento e desenvolvimento da oclusão da criança com o objetivo de evitar severos problemas esqueléticos, musculares e dento alveolares futuros¹².

É de comum acordo entre os ortodontistas que dentre os tipos de más oclusões encontradas na dentição decídua e dentadura mista, a indicação do tratamento precoce é feita principalmente para as mordidas cruzadas posteriores e anteriores. Já que ambas podem produzir assimetrias mandibulares morfológicas e funcionais nas crianças, causando problemas maiores no futuro, e são categorias de más oclusões que podem ser facilmente eliminadas com a terapia precoce de expansão da maxila^{12,13}.

A deficiência transversal maxilar funcional disposta unilateralmente é comum na fase da dentição mista e apresenta uma correlação direta com a atresia simétrica do arco dental superior e a relação assimétrica entre côndilo/fossa articular. É esta assimetria na relação geométrica do côndilo e da fossa do temporal que se estabelece como uma das principais razões para o tratamento precoce da mordida cruzada unilateral posterior, visto que a intervenção precoce favorece a simetria imediata dos côndilos na fossa do temporal e normalização do crescimento mandibular^{12,14}.

Assim, os desvios funcionais devem ser corrigidos o quanto antes, pelo menos por dois motivos: primeiro, para poder evitar possíveis complicações de ATM e segundo, para impedir um possível desequilíbrio no crescimento facial. Conforme já dito na literatura, este tipo I de má oclusão associado a insuficiência transversal é corrigido precocemente com expansão maxilar, possibilitando a eliminação das interferências oclusais e resultando no posicionamento dos côndilos

de maneira simétrica, devolvendo assim, a possibilidade de um crescimento normal da articulação temporomandibular e também um correto desenvolvimento facial¹². Portanto, em 2013, LANTERI et al., lançaram um novo aparelho que associado a terapia de ERM foi capaz de gerar tal correção, sendo ele denominado como LEAF expander. Este novo expansor diferencia-se do convencional em alguns aspectos como a disposição do parafuso na linha média, protocolo de ativação, adequação bucal e conforto do paciente¹¹.

Inicialmente, após ser feito o diagnóstico clínico de algum tipo de má oclusão, atresia maxilar associada a mordida cruzada posterior unilateral e definir a ERM associada ao LEAF como tratamento definitivo, os procedimentos seguintes não diferem em muitos aspectos da ERM feita com um aparelho convencional. Isso porque, procedimentos como documentação fotográfica e radiográfica permanecem iguais assim como processos clínicos prévios a instalação e cimentação definitiva do aparelho na boca.

Somente após o LEAF ser instalado definitivamente na boca do paciente, o tratamento passa a apresentar algumas diferenças como por exemplo, no protocolo de ativação. No caso relatado acima, o protocolo escolhido foi o híbrido, no qual segue as regras de ativação doméstica durante um período e depois passa a ser ativado somente pelo dentista no consultório. Como já dito por alguns autores, uma das principais desvantagens de um expansor palatal rápido convencional é a necessidade de somente os pais do paciente realizarem a ativação, além de ser também necessário a realização de várias consultas posteriores para verificar se a ativação está adequada e determinar quando parar a expansão ativa. Assim, o LEAF se apresenta como uma alternativa vantajosa, pois não requer a adesão somente dos pais e do paciente durante o tratamento e ainda é capaz de realizar um movimento dentário controlado para expansão, evitando efeitos colaterais indesejáveis nos dentes permanentes. Além disso, é fácil e seguro de ativar no consultório, fornece forças pré determinadas, leves e constantes capazes de produzir uma expansão indolor e resultados previsíveis¹¹.

Com este caso clínico relatado, foi possível observar a importância do tratamento da má oclusão e da deficiência transversal realizado através da ERM ser iniciado em idade precoce, bem como, foi possível notar a relevância do LEAF como

aparelho expansor palatal. Isso porque, o paciente se apresentou na clínica em idade e características adequadas para iniciar o tratamento, não informou queixas de desconforto após a instalação do aparelho e os pais responsáveis relataram também, maior aceitação e confiança no tratamento. Foi possível notar também, a melhora na oclusão do paciente que obteve o descruzamento de sua mordida no lado esquerdo e conseqüentemente, passou a apresentar uma evolução funcional correta das bases apicais, maxila e mandíbula.

4. CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos neste caso clínico, foi possível concluir que o aparelho LEAF expander foi capaz de exercer as mesmas funções que um expansor palatal convencional e também se apresentou mais vantajoso na execução do protocolo de ativação e na adaptação do paciente e seus responsáveis.

REFERÊNCIAS

1. Capellozza Filho L, Silva Filho OGd. Expansão rápida da maxila: considerações gerais e aplicação clínica. Parte I. Revista Dental Press Ortodontia e Ortopedia Maxilar, Maringá. 1997;2(3):88-92.
2. da Silva Filho OG, de Freitas SF, Cavassan AeO. [Prevalence of normal occlusion and malocclusion in Bauru (Sao Paulo) students. 1. Sagittal relation]. Rev Odontol Univ Sao Paulo. 1990;4(2):130-7.
3. Freitas MR, Freitas DS, Pinheiro F, Freitas KMS. Prevalência das más oclusões em pacientes inscritos para tratamento ortodôntico na Faculdade de Odontologia de Bauru-USP. Rev Fac Odontol Bauru. 2002;10(3):164-9.
4. Myers DR, Barenie JT, Bell RA, Williamson EH. Condylar position in children with functional posterior crossbites: before and after crossbite correction. Pediatr Dent. 1980;2(3):190-4.
5. Kutin G, Hawes RR. Posterior cross-bites in the deciduous and mixed dentitions. American Journal of Orthodontics. 1969;56(5):491-504.
6. da Silva Filho OG, Capellozza Filho L. Expansão rápida da maxila: um ensaio sobre a sua instabilidade. 2003.
7. Lima AL, Lima Filho RMA, Bolognese AM. Long-term clinical outcome of rapid maxillary expansion as the only treatment performed in Class I malocclusion. The Angle Orthodontist. 2005;75(3):416-20.
8. Halicioğlu K, Kiki A, Yavuz İ. Maxillary expansion with the memory screw: a preliminary investigation. The Korean Journal of Orthodontics. 2012;42(2):73-9.
9. Halicioğlu K, Yavuz İ. Comparison of the effects of rapid maxillary expansion caused by treatment with either a memory screw or a Hyrax screw on the dentofacial structures—transversal effects. The European Journal of Orthodontics. 2011;36(2):140-9.
10. Lione R, Franchi L, Cozza P. Does rapid maxillary expansion induce adverse effects in growing subjects? The Angle orthodontist. 2012;83(1):172-82.
11. Lanteri C, Beretta M, Lanteri V, Gianolio A, Cherchi C, Franchi L. The Leaf Expander for Non-Compliance Treatment in the Mixed Dentition. J Clin Orthod. 2016.
12. de Figueiredo MA, Siqueira DF, Bommarito S, Scanavini MA. Tratamento precoce da mordida cruzada posterior com o quadrihélice de encaixe. 2007.
13. da Silva Filho OG, Ferrari Júnior FM, Aiello CA, Zopone N. Correction of posterior crossbite in the primary dentition. J Clin Pediatr Dent. 2000;24(3):165-80.

14. Hesse KL, Årtun J, Joondeph DR, Kennedy DB. Changes in condylar position and occlusion associated with maxillary expansion for correction of functional unilateral posterior crossbite. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 1997;111(4):410-8.