

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE ODONTOLOGIA

**TRATAMENTO DA MORDIDA CRUZADA ANTERIOR COM O ARCO
PROGÊNICO MODIFICADO: UM ENFOQUE CLÍNICO**

LUÍSA FERNANDA MORENO DE SOUZA

Manaus-Amazonas

2017

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE ODONTOLOGIA

**TRATAMENTO DA MORDIDA CRUZADA ANTERIOR COM O ARCO
PROGÊNICO MODIFICADO: UM ENFOQUE CLÍNICO**

LUÍSA FERNANDA MORENO DE SOUZA

Trabalho de conclusão de curso, na forma de relato de caso clínico apresentado ao curso de graduação em Odontologia na Universidade do Estado do Amazonas como requisito obrigatório para obtenção do título de cirurgiã-dentista.

Orientador: Prof. Dr. Evandro da Silva Bronzi

Manaus-Amazonas

2017

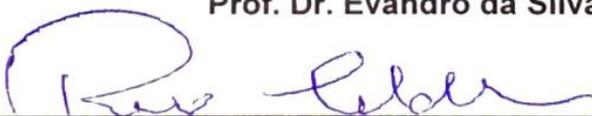
TERMO DE APROVAÇÃO

A Ac. **Luísa Fernanda Moreno de Souza** foi aprovada mediante apresentação de conteúdo teórico e oral do trabalho intitulado: **TRATAMENTO DA MORDIDA CRUZADA COM ARCO PROGÊNICO MODIFICADO: UM ENFOQUE CLÍNICO**, considerado o mesmo, seu Trabalho de Conclusão de Curso.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Evandro da Silva Bronzi (Orientador)



Prof. Esp. Paulo Henrique Mille Calderon



Profa. Msc. Rosana Elisabete Agostinho dos Santos

Manaus, 23 de junho de 2017.

Dedico este trabalho aos meu pais Alacides Silva de Souza e Soledad Moreno de Souza, pela confiança, amor, esforços e ensinamentos a mim transmitidos.

E a meus avós Cesar Moreno e Irene Rios (in memory) que acompanharam minha trajetória, se emocionaram a cada passo conquistado mas que infelizmente não estarão de corpo presente para comemorar mais uma vitória, sei que seguem abençoando e emanando luz a minha vida, os guardarei eternamente em meu coração.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me fazer renascer e ter força de enfrentar a cada obstáculo diário.

A meu pai, Alacides Silva de Souza por ser esse exemplo de homem guerreiro, honesto e trabalhador por me apoiar nas decisões tomadas e sempre encorajar a correr atrás dos meus objetivos, dando o suporte além de seu alcance juntamente com minha mãe e a melhor educação baseada em princípios que um filho pode ter.

A minha mãe, Soldedad Moreno meu exemplo de mulher batalhadora, generosa e honesta agradeço por seu desdobramento e empenho nos três turnos do trabalho para conseguir me manter longe de casa e não deixar que nada me faltasse dando-me ferramentas para seguir um sonho, principalmente pelo seu amor incondicional, sempre indagando que sua maior herança será a possibilidade de proporcionar um filho almejar e alcançar seus objetivos através do estudo. Obrigada pelo incentivo e por todos os ensinamentos.

Ao meu querido esposo, Emerson Aguiar por ter estado ao meu lado e vibrado cada conquista, sofrido cada angústia e festejado cada momento de alegria. Obrigada por compartilhar junto comigo todas as experiências desde o ingresso a faculdade até essa fase que está apenas começando, eu não poderia ter escolhido melhor dupla acadêmica para seguir o Universo da Odontologia e a vida.

A minha filha, Lívia Moreno Aguiar que também é uma das minhas maiores fontes de energia e inspiração, para dar o meu melhor como pessoa e profissional.

As minhas irmãs Alciene Lyra, Estefany Moreno, Glória Moreno e ao meu irmão Eduardo Moreno por terem acreditado em mim e apoiado nos momentos mais difíceis pelo qual passei nesses anos de faculdade, também pelo amor incondicional, parceria e alegria a cada encontro nos tempos livres.

A Universidade do Estado do Amazonas e a todos os seus representantes pela oportunidade de adquirir todos os conhecimentos e experiências.

Ao meu orientador professor Dr. Evandro Bronzi, profissional ao qual tenho grande respeito e admiração serei eternamente grata pelo ensino, dedicação, paciência e oportunidade de acompanhar o caso clínico.

Aos colegas de faculdade, Emerson Aguiar, Juliane Belan, Narrid Tomaz, Kricia Cavalcanti, Pillar Cavalcante, Fabiana Costa Nathália Oliveira, Jéssika Brito, Rayan Fernandes, Ivanka Katherine, Analu Hortêncio, Pablo Palhano, Inês Palheta, Wanderleia Souza, Luana Mesquita pela parceria e cada experiência compartilhada, vocês deixaram os dias mais leves e alegres, cada um com seu jeito conquistou minha admiração, respeito e carinho.

Agradeço a cada professor da instituição que dedicou uma parte do seu tempo em propagar conhecimento para vida profissional e pessoal, com certeza todos contribuíram de alguma maneira para meu crescimento acadêmico.

“Nas grandes batalhas da vida, o primeiro passo para alcançar a vitória é o desejo de vencer”

Mahatma Gandhi

RESUMO

A mordida cruzada anterior é o posicionamento anormal entre os incisivos, em que um ou mais incisivos superiores posicionam-se lingualmente em relação aos inferiores, quando em relação cêntrica ou habitual. O presente artigo tem objetivo de expor um caso clínico de mordida cruzada anterior de origem dentária e funcional na dentadura mista, demonstrando sucesso com a ortodontia interceptativa no descruzamento de mordida cruzada anterior através do aparelho arco progênico modificado com molas digitais nos elementos 11,12,21 e 22. Ao exame clínico extrabucal constatou-se que o paciente apresentava padrão dolicofacial, terços médio e inferior compatíveis, bom selamento labial, equilíbrio entre maxila e mandíbula, perfil mole ligeiramente convexo e de Classe I esquelética. Aos exames intrabucalis verificou-se a relação de Classe I de Angle dos primeiros molares permanentes. A partir de exames clínicos, radiográficos e análise cefalométrica foi determinado o plano de tratamento onde optou-se pela supervisão ativa de espaço com a extração dos caninos decíduos superiores e inferiores (direito e esquerdo), instalação do arco progênico, modificado com molas digitais exigindo mensalmente ajustes nos grampos de retenção e ativação das molas digitais, melhorando a estabilidade, conseqüentemente, um melhor conforto para o paciente. Após 2 meses de tratamento, verificou-se a correção da mordida cruzada anterior. O caso clínico demonstrou amplo sucesso relacionado ao uso do arco progênico modificado com molas digitais pois atuou também no direcionamento do crescimento mandibular no sentido horário e na estimulação do crescimento maxilar onde o tratamento teve durabilidade de 7 meses de ajustes e proserações e fase de contenção por cerca de 3 meses, de tal forma resultou em uma boa harmonia facial, dentária e no total descruzamento da mordida cruzada anterior durante a fase precoce dentro da ortodontia interceptativa.

Palavras-chave: Ortodontia Interceptativa, Má oclusão, Mordida Cruzada Anterior, Arco Progênico Modificado, Dentadura Mista.

ABSTRACT

The anterior crossbite is the abnormal positioning between the incisors, in which one or more upper incisors are positioned lingually in relation to the inferior ones when in a centric or habitual relation. The aim of this article is to present a clinical case of anterior crossbite of dental and functional origin in the mixed dentition, demonstrating success with interceptive orthodontics in the crossbreeding of anterior crossbite through the modified progenic arch device with digital springs in the elements 11,12, 21 and 22. The extrabuccal clinical examination revealed that the patient had a dolichofacial pattern, compatible middle and lower thirds, good labial sealing, maxillary and mandibular balance, slightly convex and Skeletal Class I soft profile. The intra-oral examination revealed the Class I Angle relationship of the first permanent molars. From the clinical, radiographic and cephalometric examinations the treatment plan was determined where the active supervision of space was chosen with the extraction of the upper and lower deciduous canines (right and left), progeny arch installation, modified with digital springs requiring Monthly adjustments in the retention clamps and activation of the digital springs, improving the stability, consequently, a better comfort for the patient. After 2 months of treatment, the correction of the anterior crossbite was verified. The clinical case showed a great success related to the use of the modified progenic arch with digital springs because it also worked in directing the mandibular growth clockwise and in the stimulation of maxillary growth where the treatment had a durability of 7 months of adjustments and preservation and containment phase by About 3 months, in such a way resulted in a good facial, dental and total uncrossing of the anterior crossbite during the early phase within the interceptive orthodontics.

Key words: Interceptive Orthodontics, Malocclusion, Anterior Crossbite, Modified Progeny Arc, Mixed Denture.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fotografias extrabucais iniciais: frente. (A) e perfil (B). -----	24
Figura 2. Fotografia extrabucal frontal inicial. -----	24
Figura 3. Fotografias extrabucais laterais iniciais: direita(A) e esquerda (B) -----	25
Figura 4. Fotografias Intrabucais oclusais: arco superior (A) e inferior (B). -----	25
Figura 5. Radiografia panorâmica inicial. -----	27
Figura 6. Telerradiografia cefalométrica. -----	27
Figura 7. Modelo de estudo inicial do arco superior (A) e inferior (B), com vista oclusal----- -----	27
Figura 8. Arco Progênico Modificado-----	29
Figura 9. Arco progênico instalado, com descruzamento anterior-----	29
Figura 10. Fotografia extrabucais finais: frente (A) e perfil (B). -----	30
Figura 11. Fotografia intrabucal frontal final. -----	30
Figura 12. Fotografias Intrabucais finais lado direito (A) e lado esquerdo (B). -----	31
Figura 13. Fotografias intrabucais oclusais superior e inferior final: o alinhamento dos elementos-----	31
Figura 14. Telerradiografia Cefalométrica Final-----	32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Medidas Cefalométricas Iniciais -----	26
Tabela 2. Medidas Cefalométricas Finais-----	33

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. OBJETIVOS	15
2.1. Objetivo Geral.....	15
2.2. Objetivos Específicos.....	15
3. REVISÃO DE LITERATURA	16
3.1 Etiologia, Classificação e Prevalência da Mordida Cruzada	16
3.2 Diagnóstico e Tratamento.....	18
4. RELATO DE CASO.....	23
5. DISCUSSÃO	34
6. CONCLUSÃO	37
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38
ANEXO A	43
ANEXO B	44

1. INTRODUÇÃO

A malocclusão é considerada pela Organização Mundial da Saúde o terceiro problema odontológico de saúde pública¹. Dentre as malocclusões que podem ocorrer na fase de dentadura decídua, a mordida cruzada anterior merece um destaque em virtude da interferência funcional e das alterações que promove no desenvolvimento dentofacial, resultando em deformidades importantes que comprometem a estética e a função do sistema estomatognático.²

Wood em 1992 definiu a mordida cruzada como uma relação anormal vestibulo-lingual dos dentes da maxila, mandíbula ou de ambos, quando em oclusão³. São classificadas em: dentária, funcional (pseudo classe III) e esquelética (classe III verdadeira)⁴.

No decorrer do desenvolvimento dentofacial, a mordida cruzada dentária não tratada na infância e adolescência, pode gradativamente se transformar e, na fase adulta, resultar numa má oclusão esquelética. Esta mordida cruzada anterior dentária pode variar em sua complexidade dependendo do número de dentes envolvidos. Quanto maior seu número, maior será a tendência no desenvolvimento de um padrão esquelético de Classe III, pelo gradativo comprometimento dento-esquelético e em função do desequilíbrio funcional do sistema estomatognático, o restabelecimento do processo de crescimento e desenvolvimento dentofacial com o descruzamento da mordida, favorecerá o equilíbrio destas estruturas⁵

Sua etiologia tem vínculos multifatoriais podendo pertencer a classe de anomalias hereditárias resultantes de discrepâncias maxilo-mandibular; trauma na dentadura decídua, perda precoce ou retenção prolongada de incisivos decíduos, supranumerários, cistos, tumores dentre outros que podem forçar os incisivos permanentes, que se formam, a

permanecer por lingual e irromperem em mordida cruzada; e hábitos deletérios como interposição de lábio superior ⁶.

Almeida e Daineise em 1994 verificaram que dentre as máloclusões Classe III, há a mordida cruzada anterior funcional, pseudo Classe III ou falsa Classe III, as quais têm demonstrado responder de maneira positiva ao tratamento com o aparelho progênico ⁷.

O aparelho progênico é constituído por um grampo de retenção, um plano posterior de mordida (para descruzar a mordida de maneira passiva), arco de Eschler, usado para lingualizar os incisivos inferiores e molas digitais para a vestibularização dos incisivos superiores ⁸. Apresenta os seguintes componentes: 1. Grampos de retenção (Adams) ou grampos auxiliares; 2. Plano posterior de mordida feito em acrílico adaptado no espaço livre posterior quando os incisivos estão em topo a topo. Sua função é abrir a mordida a fim de liberar espaço e permitir a correção da mordida cruzada dos incisivos. Sua ação é passiva e dirigida para facilitar a ação dos elementos ativos. 3. Arco de Progênico ou Eschler com extensão na face vestibular dos caninos inferiores. Pode ser instalado passivo, como impedidor de protrusão da mandíbula, ou ativo, com finalidade de lingualizar os incisivos inferiores. As alças acompanhando os colos dos caninos superiores e afastam a barreira muscular para estimular o crescimento da maxila. Alguns componentes dos aparelhos removíveis, como as molas e os arcos protetores vestibulares, além do efeito de rotação da mandíbula no sentido horário, podem induzir movimentos dento alveolares, causando inclinação dos incisivos superiores para vestibular e inferiores para lingual ^{6,9}.

Baseado na importância do diagnóstico e do tratamento interceptativo, o presente trabalho irá relatar o caso clínico de mordida cruzada anterior do tipo dentária e funcional onde o diagnóstico diferencial e intervenção precoce possibilitaram a resolução utilizando o aparelho removível arco progênico modificado, favorecendo a estética dentária e permitindo o desenvolvimento dento crânio facial do paciente.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Relatar o caso clínico demonstrando sucesso na ortodontia interceptativa no descruzamento de mordida anterior através do aparelho arco progênico modificado.

2.2. Objetivos Específicos

- Realizar revisão de literatura acerca do tratamento interceptativo da mordida cruzada anterior nas principais bibliotecas digitais nacionais e internacionais;
- Elucidar o diagnóstico e tratamento do caso clínico em questão.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Etiologia, Classificação e Prevalência da Mordida Cruzada

De acordo com os estudos de Moyers em 1991, Proffit e Fields em 1993 a etiologia das más oclusões são consideradas variações clínicas significativas do crescimento normal, resultante da interação de vários fatores durante o desenvolvimento. Encontram-se como principais fatores dessa interação e conseqüentemente causas prováveis da mordida cruzada, a hereditariedade; defeitos de desenvolvimento de origem desconhecida; traumatismos; agentes físicos tais como extração prematura ou retenção prolongada de dentes decíduos; hábitos de sucção; enfermidades sistêmicas; distúrbios endócrinos; enfermidades nasofaríngeas e função respiratória perturbada; tumores na região articular e a má-nutrição^{10,11}.

Há três tipos de mordidas cruzadas anteriores: 1) Mordidas cruzadas esqueléticas ou classe III verdadeiras caracterizadas por uma protrusão mandibular, retrusão maxilar ou a combinação de ambas, por hiper ou hipodesenvolvimento das bases ósseas apicais; 2) Mordidas Cruzadas funcionais, pseudo ou falsa classe III caracterizada por uma protrusão funcional da mandíbula durante a oclusão que pode ser atribuída à inclinação dos incisivos superiores para palatino e vestibularização dos incisivos inferiores, que interferem no contato oclusal e forçam um posicionamento mesial da mandíbula, para estabelecer um oclusão em máxima intercuspidação habitual. Em relação Centrica, os incisivos apresentam-se em relação de topo a topo com os molares separados, porém em relação molar classe I; 3) Mordidas cruzadas dentarias, caracterizada pelo envolvimento de um ou conjunto de dentes, onde os incisivos superiores encontram-se palatinizados e os inferiores

vestibularizados ou mesmo ambos, mas mantendo um bom posicionamento das bases apicais em relação a base do crânio¹².

A mordida cruzada anterior com desvio funcional, ou pseudoclasse III, pode ser considerada como um padrão de reflexos musculares adquiridos, resultado de um contato prematuro, levando a mandíbula a assumir uma posição mais anterior. A relação de molar em Classe I pode ser alterada para Classe III, quando a mandíbula se move da posição cêntrica para postural. É caracterizada, ainda, por uma retroinclinação dos incisivos superiores e do lábio superior e diminuição do comprimento da face média. Em casos como este, a presença de um desvio funcional deve ser avaliada. Na posição postural, os incisivos cruzados demonstram trespassse horizontal negativo. No entanto, em relação cêntrica, os incisivos cruzados tocam-se de topo. A diferença sagital entre a posição cêntrica e a posição postural é conhecida como desvio funcional. Um dos objetivos do tratamento é tornar a posição postural igual à posição cêntrica e, portanto, eliminar o desvio funcional. A presença do desvio pode indicar que a má oclusão é dentária e merece um tratamento simplificado, enquanto a ausência do desvio pode indicar um problema esquelético associado ^{13,14}.

Os estudos realizados de Silva et al., em 1989 avaliaram a prevalência de mal oclusão em crianças em dentição mista, onde 2.416 crianças de 7 a 11 anos estudadas, 88,53% apresentavam algum tipo de desvio de oclusão entre eles, 25,8% apresentavam mordida cruzada, sendo 18,2% mordida cruzada posterior e 7,6% mordida cruzada anterior¹⁵.

Biscaro, Pereira e Magnani em 1994, realizaram outros estudos avaliando 891 crianças de 7 a 12 anos e observaram que 97,7% eram portadoras de algum tipo de maloclusão ¹⁶. Takeuti et al., em 2001, estudaram 237 crianças em dentição decídua, mista e permanente e observaram uma alta prevalência de alterações oclusais, sendo que

(63,6%) pacientes apresentavam mordida cruzada (anterior, posterior unilateral, posterior bilateral ou de dentes isolados) e (67,9%) mordida aberta (anterior ou lateral) ¹⁷.

Enquanto Bittencourt e Machado em 2010 verificaram que apenas 14,83% das crianças eram portadoras de oclusão normal, enquanto 85,17% possuíam algum tipo de alteração oclusal — sendo 57,24% portadoras de má oclusão de Classe I; 21,73%, de Classe II e 6,2%, de Classe III. Observou-se, também, a ocorrência de mordida cruzada em 19,58% as crianças, sendo 10,41%, na região anterior e 9,17% na posterior; de sobremordida profunda em 18,09%; e de mordida aberta em 15,85%. Cárie e/ou perdas dentárias estavam presentes em 52,97% das crianças. Além disso, verificou-se a possibilidade de intervenção ortodôntica preventiva em 72,34% das crianças examinadas, e interceptora em 60,86% ¹⁸.

3.2 Diagnóstico e Tratamento

Os estudos de Mendes, Goldner e Capelli em 2009 confirmaram que o diagnóstico precoce da mordida cruzada anterior é importante, visto que esses casos devem ser tratados o mais brevemente possível com o objetivo de criar um meio mais favorável para o desenvolvimento dento-facial. O tratamento da mordida cruzada anterior dentária geralmente é simples e vários métodos têm sido propostos utilizando aparelhos ortodônticos fixos e removíveis. A indicação de cada tipo de aparelho será feita de acordo com o número de dentes envolvidos, a fase de erupção do(s) dente(s), as características da oclusão de cada indivíduo, a colaboração do paciente e o grau de severidade do dente cruzado ¹⁹. Para que o diagnóstico dessa discrepância seja realizado é necessário uma análise facial cuidadosa, análise oclusal e cefalométrica ²⁰.

Analisando do ponto de vista funcional, a presença de uma mordida cruzada anterior pode ser a consequência de um deslocamento da mandíbula para a frente, devido um

contato oclusal anormal. Em casos de mordidas cruzadas anteriores dentárias, deve-se observar a inclinação axial dos incisivos superiores e / ou inferiores²¹.

O tratamento para mordida cruzada anterior depende do número de dentes envolvidos, fase de erupção, característica da oclusão, grau de severidade e colaboração do paciente ¹¹. Existem muitas razões para que o tratamento precoce seja considerado, dentre elas: a possibilidade de obtenção de um melhor resultado; alguns tratamentos só podem ser feitos em pacientes de pouca idade; o tratamento precoce de sérios hábitos viciosos é mais fácil do que o tratamento depois de anos de hábito instalado e reforçado; existem vantagens, do ponto de vista psicológico, no tratamento precoce em algumas crianças e por fim, o compromisso da qualidade do tratamento é menos necessário ¹⁰.

Diante desses fatores, há opção de tratamento com: os desgastes dentais compensatórios, planos inclinados em acrílico, arco palatino com molas para vestibularização de incisivos, bionator de Balter tipo reverso, mentoneiras, máscaras para tração reversa e os aparelhos ortodônticos com arco progênico modificado ²².

Os outros recursos aplicados poderiam ser o exercício com espátula de madeira para o descruzamento de mordida cruzada envolvendo o incisivo superior onde a mesma deve estar posicionada atrás do dente superior cruzado, numa inclinação de aproximadamente 45°. Este exercício deve ser realizado por, no mínimo, 10 minutos, várias vezes ao dia ^{3,23,24}. O Aparelho Removível Superior com Mola Digital: permite o movimento vestibular dos dentes anteriores da maxila e pode ser utilizado para movimentação de um ou mais elementos ^{3 e 24}. Este aparelho apresenta arco vestibular e molas digitais posicionadas por palatino dos elementos cruzados. O recobrimento oclusal dos dentes posteriores promove desocclusão suficiente para permitir a movimentação dos dentes cruzados ^{23,25,26}.

O aparelho progênico modificado, também têm sido bem sucedido atuando no posicionamento dentário, lingualizando os incisivos inferiores e se houver a necessidade é

possível instalar molas digitais na região palatina dos incisivos superiores promovendo a vestibularização dos mesmos, no direcionamento do crescimento mandibular no sentido horário e na estimulação do crescimento maxilar, contribuindo assim para a correção das mal oclusões ⁶.

O aparelho progênico é indicado para o tratamento dos casos com mordida cruzada anterior funcional, pseudo, compensações dentárias nos casos de verdadeira classe III, e como contenção após o uso de máscaras faciais. É constituído por: Grampos de retenção que podem ser do tipo Adams ou auxiliares; Plano posterior de mordida em acrílico, que tem por objetivo abrir a mordida e facilitar o descruzamento da mordida anterior; Arco de progênie ou Eschler com extensão na face vestibular dos caninos inferiores. Passivo tem como função impedir a protusão da mandíbula, ativo tem como finalidades lingualizar os incisivos inferiores. As molas e o arco progênico, além de rotacionar da mandíbula no sentido horário promovem movimentos dento alveolares, proporcionando o descruzamento da mordida anterior, pois suas molas digitais promovem a inclinação vestibular dos incisivos superiores e o arco de Eschler é o responsável pela lingualização dos incisivos inferiores, o aparelho progênico ainda é capaz de liberar o bloqueio do crescimento maxilar através de suas alças vestibulares superiores ²⁷. Visa: aumentar a mordida profunda negativa, promovendo a extrusão e verticalização dos dentes posteriores, estabilizar a posição da mandíbula, reconstruir o plano de oclusão, controlar o crescimento da mandíbula direcionando – a em sentido horário para baixo e para trás, gerando a correção da mordida cruzada anterior ²⁸.

Martins et al. em 2001 apresentaram um caso de uma menina de três anos e seis meses de idade com mordida cruzada anterior. O plano de tratamento constou de um aparelho progênico modificado. Foi indicado o uso do aparelho durante todo o dia, além do período da noite. Consultas de retorno foram realizadas a cada mês, quando as molas digitais eram ativadas para que houvesse

vestibularização dos incisivos superiores e o arco de Eschler era ajustado de forma a manter contato com os incisivos inferiores. Um ano após o início do tratamento já era observada a correção da mordida cruzada anterior. Os autores concluíram que o aparelho progênico modificado é uma alternativa válida para o tratamento interceptativo da mordida cruzada anterior, quando está presente um componente funcional de protrusão mandibular e inclinações axiais dos incisivos alterados ²⁹.

Canavarros et al. em 2004 realizaram estudo com o objetivo de tratar a mordida cruzada anterior com envolvimento funcional mandibular, através do Aparelho Progênico Modificado (APM). Segundo eles, o diagnóstico e o tratamento da mordida cruzada anterior devem ser realizadas o mais precoce possível, evitando, assim, desvios no crescimento e desenvolvimento da face, podendo estes resultarem em assimetrias. Apresentaram um caso clínico de um paciente com nove anos e três meses de idade, que apresentava uma mordida cruzada anterior com envolvimento funcional mandibular, onde utilizaram o Aparelho Progênico Modificado (APM) por um período de quatro meses de tratamento e conseguiu-se a correção da mordida cruzada anterior funcional e correção do desvio mandibular. Observaram também que o aparelho é uma alternativa eficiente no tratamento interceptativo das mordidas cruzadas anteriores, proporcionado ao paciente, ao final do tratamento, uma relação maxilo mandibular equilibrada ³⁰.

Existem também recursos fixos como Plano Inclinado Individual em Resina que consiste na confecção de uma extensão incisal de 3 a 4mm em resina composta fotopolimerizável realizado no dente antagonista com ângulo de 45° em relação ao longo eixo do elemento cruzado. Para que este plano funcione, é necessário o estabelecimento de contato entre estes incisivos e que haja desocclusão posterior. Pode ser construído na arcada superior ou inferior. Como vantagem, pode-se citar a estética e a mínima exigida

cooperação do paciente. Está indicado para crianças na fase de dentição mista com os incisivos erupcionados³¹.

Plano Inclinado Inferior de Acrílico: aparelho de acrílico que pode ser cimentado nos dentes inferiores, atuando como um plano guia anterior com inclinação de 45° em relação ao longo eixo do dente. A desocclusão dos dentes posteriores é observada. Atua durante o ato de deglutição ou mastigação da criança. O paciente deve possuir sobremordida normal ou excessiva. É indicado para pacientes em dentadura decídua e mista, pois não há necessidade de cooperação do paciente ^{3,24}.

A malocclusão presente na dentição decídua, na sua maioria, não se corrige espontaneamente. Mesmo assim, o tratamento precoce, a partir da dentição decídua, deve ser seletivo, incluindo somente aquelas más oclusões que têm impacto corretivo imediato, ou seja, passíveis de correção ainda nesse estágio. Na dentadura decídua, devem ser tratadas as mal oclusões com o aspecto facial de Classe III e algumas mal oclusões com equilíbrio facial. Exclui-se portanto a possibilidade de tratamento da Classe II na dentição decídua ³².

Os objetivos do tratamento interceptativo podem incluir: impedir as mudanças progressivas nos tecidos mole e/ou ósseo; melhorar as discrepâncias esqueléticas e fornece um ambiente mais favorável para o crescimento; melhorar a função oclusal; simplificar a fase II do tratamento e, talvez, evitar a necessidade de cirurgia ortognática e fornecer uma estética facial mais agradável, melhorando assim o desenvolvimento psicossocial da criança ^{1,2,3,5}

4. RELATO DE CASO

Diagnóstico

O Paciente LHLS, melanoderma, gênero masculino, 7 anos e 11 meses apresentou-se em clínica odontológica para avaliação ortodôntica relatando como queixa principal “Meus dentes estão tortos” SIC. De acordo com a anamnese e exame clínico constatou-se que a saúde atual do paciente era boa, não possuía defeitos congênitos sendo solicitado a documentação ortodôntica complementar para estabelecer diagnóstico e plano de tratamento do caso.

A análise facial revelou paciente com padrão dolicofacial, terços médio e inferior compatíveis, bom selamento labial e perfil com aparente equilíbrio entre maxila e mandíbula, além de perfil ligeiramente convexo (Figura 1 A e B).

Ao exame intra oral verificou-se a dentadura mista, incisivos superiores e inferiores presentes, envolvendo mordida cruzada anterior, ausência de carie ou lesão periodontal e boas condições de higiene, analisando com maior cuidado e manipulando o paciente através do mento, notou-se que em relação cêntrica sua oclusão era topo a topo e a projeção anterior da mandíbula era funcional. Em uma análise mais minuciosa, pode-se notar nas fotos intrabucais laterais a relação de Classe I dos primeiros molares permanentes, posição lingualizada dos incisivos superiores com trespasse horizontal negativo de 4mm (Figuras 2, 3 e 4).

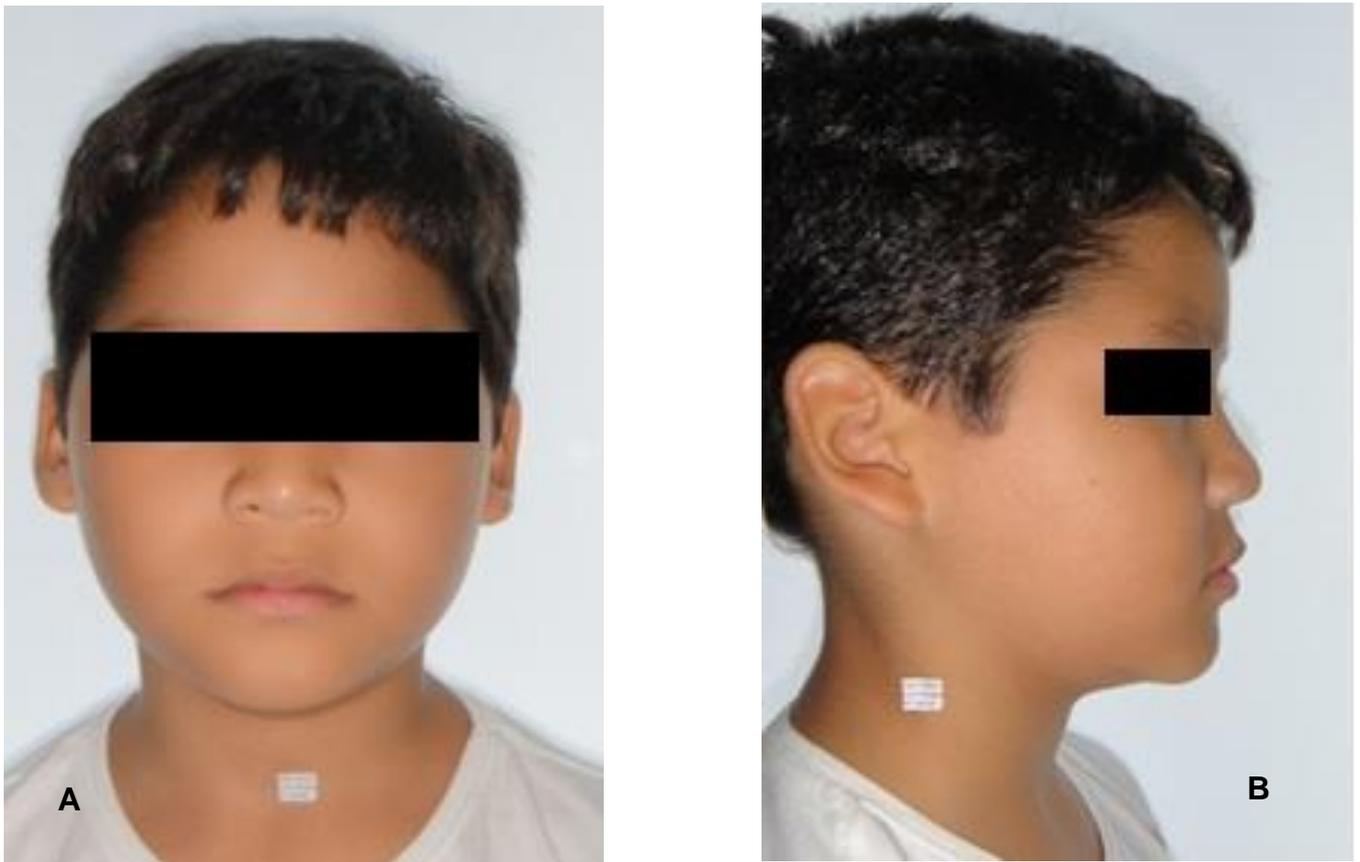


Figura 1. Fotografias extrabuciais iniciais: frente. (A) e perfil. (B).



Figura 2. Fotografia extrabucal frontal inicial.



Figura 3. Fotografias extrabucais laterais iniciais: direita(A) e esquerda(B).



Figura 4. Fotografias intra bucais oclusais: arco superior (A) e inferior (B).

A radiografia panorâmica inicial apresentou a fase de dentadura mista, de um ponto de vista geral presença de germes dentários em padrão de normalidade de estágio de desenvolvimento de Nolla; nível ósseo de elementos dentários com padrão normal, sem reabsorções radiculares e lesões ósseas (Figura 5). A radiografia de mão e punho não foi solicitada, uma vez que a idade do paciente sugeria que o mesmo ainda não estava no surto de crescimento pré-puberal.

A análise cefalométrica inicial a partir da telerradiografia cefalométrica (Figura 6) revelou retrusão da mandíbula e maxila em relação a base do crânio, presença de Classe I esquelética, padrão de crescimento Dolicofacial, perfil mole ligeiramente convexo, incisivo superior lingualizado e incisivo inferior vestibularizado (Tabela1)

Tabela 1. Medidas Cefalométricas Iniciais.

Valores Cefalométricos	Iniciais	Padrão
SNA	79°	82°
SNB	77°	80°
ANB	2°	2°
NS GoMe	40°	32°
NSGn	72°	67°
FMA	23°	25°
IMPA	89°	87°
FMIA	68°	68°
1. NS	97°	103°
H-nariz	3mm	10mm

Coma análise de Moyers para dentadura mista nos modelos de estudo obtivemos o resultado de discrepância positiva superior 0,3 mm e inferior 1 mm evidenciando que havia espaço no perímetro de cada arco para todos os dentes permanentes (Figura 7).

Com base no exame clínico, radiográficos e estudo do modelo diagnosticou-se mordida cruzada anterior dentária- funcional, apinhamento superior – inferior classe I de Angle.



Figura 5. Radiografia panorâmica inicial.



Figura 6. Telerradiografia cefalométrica inicial.

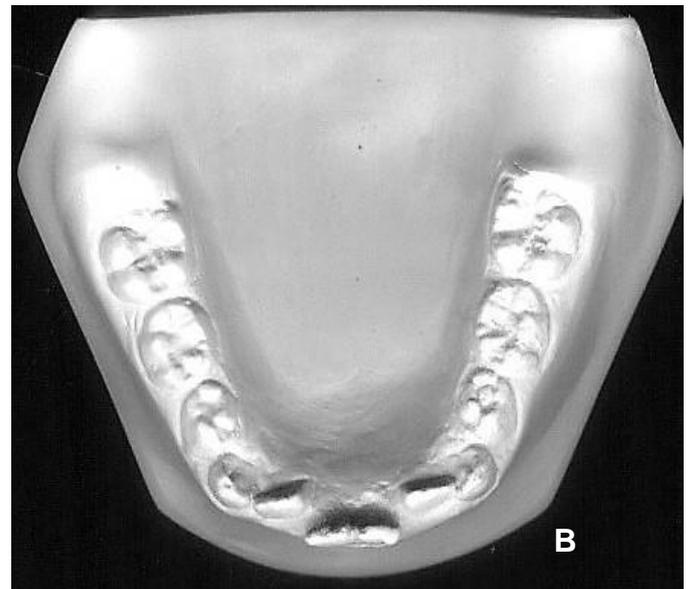
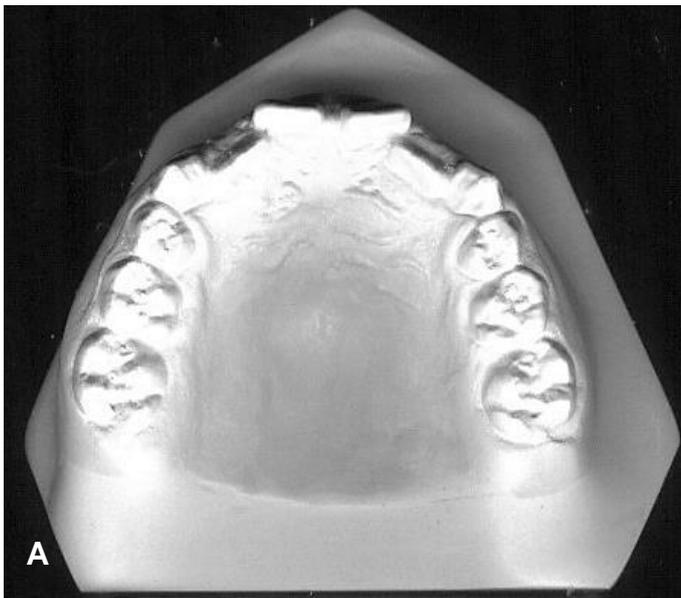


Figura 7. Modelo de estudo inicial do arco superior (A) e inferior (B), com vista oclusal.

Plano de Tratamento

Optou-se pelo uso do Aparelho Removível Arco Progênico Modificado com molas digitais nos elementos 11,12 ,21 e 22 e indicação de exodontias dos caninos decíduos superiores e inferiores elementos 53, 63, 73 e 83 para supervisão ativa de espaço e alinhamento dos incisivos laterais permanentes superiores.

Tratamento

Após as exodontias dos caninos decíduos superiores e inferiores direito e esquerdo, optou-se pela confecção do aparelho ortodôntico removível superior arco progênico modificado.

O tratamento da mordida cruzada seguiu através do aparelho ortodôntico removível progênico modificado, evidenciado na Figura 8, que é constituído por: Grampos de retenção que podem ser do tipo Adams ou auxiliares; cobertura oclusal em acrílico , que tem por objetivo abrir a mordida e facilitar o descruzamento da mordida anterior; Arco de progênico ou Eschler com extensão na face vestibular de canino a canino inferior, quando passivo, tem como função impedir a protrusão da mandíbula, redirecioná-la e ativo tem como finalidade de lingualizar os incisivos inferiores. As molas digitais foram adicionadas ao aparelho para permitir a vestibularização dos incisivos superiores.

O arco progênico modificado com molas digitais foi instalado e realizado os devidos ajustes nos grampos de retenção, ativado através da alça de Eschler e leve ativação das molas palatinas superiores para vestibularização dos incisivos superiores. (Figura 8). Foram dadas as instruções tanto de uso quanto de cuidados, como também solicitado o uso em período integral removendo-o apenas para alimentação e higienização.

Após um mês, o paciente retornou para acompanhamento do caso onde foi realizado ajustes dos grampos de retenção e ativação das molas digitais nos elementos 12 e 22. Ao

segundo mês para realizar ajustes dos grampos de retenção e ativação das molas digitais, portanto foi observado que aparelho removível arco progênico modificado havia corrigido a mordida cruzada anterior (Figura 9).

O tratamento com ajustes e ativações prosseguiu por mais 5 meses e, então, uma nova documentação ortodôntica foi solicitada, com o objetivo de realizar análises faciais e cefalométrica finais. A análise facial revelou paciente com padrão dolicofacial, terços médio e inferior compatíveis, melhora no selamento labial e perfil com equilíbrio entre maxila e mandíbula, além de perfil ligeiramente convexo (Figura 10). Através das prosvações mensais observou-se que houve a cooperação do paciente para com o tratamento seguindo as instruções quanto ao uso, pois o aparelho ortodôntico removível alcançou a finalidade de corrigir a mordida cruzada anterior (Figura 11).



Figura 8. Arco Progênico Modificado.



Figura 9. Arco progênico instalado, com descruzamento anterior.



Figura 10. Fotografias extrabucais finais: frente (A) e perfil (B).



Figura 11. Fotografia intrabucal frontal final.

O aparelho ortodôntico removível atuou também no direcionamento do crescimento mandibular no sentido horário e na estimulação do crescimento maxilar, vestibularização dos incisivos superiores e lingualização dos incisivos inferiores, dessa maneira contribuiu para o realinhamento dos mesmos (Figuras 12 e 13).



Figura 12. Fotografias Intrabucais finais lado direito (A) e lado esquerdo (B).



Figura 13. Fotografias intrabucais oclusais superior e inferior final: alinhamento dos elementos.

A análise cefalométrica final obtida a partir da telerradiografia final (Figura 14) revelou maxila bem posicionada e mandíbula levemente retruída no sentido ântero- posterior em relação a base do crânio, presença de Classe I esquelética, padrão de crescimento Dolicofacial, perfil mole ligeiramente convexo, incisivos superiores e inferiores estão com a inclinação adequada ou seja, houve o descruzamento dos incisivos na região anterior (Tabela 2).



Figura 14. Telerradiografia Cefalométrica Final

Tabela 2. Medidas Cefalométricas Finais.

Valores Cefalométricos	Finais	Padrão
SNA	80°	82°
SNB	77°	80°
ANB	3°	2°
NS GoMe	38°	32°
NSGn	103°	67°
FMA	25°	25°
IMPA	87°	87°
FMIA	68°	68°
1. NS	106°	103°
H-nariz	3 mm	10mm

No caso clínico apresentado o objetivo do tratamento foi alcançado com sucesso ao optar pelo aparelho progênico modificado com molas digitais para o tratamento interceptativo da mordida cruzada dentária anterior, exigindo ajustes nos grampos de retenção e ativação das molas, melhorando a estabilidade e, conseqüentemente, um melhor conforto para o paciente. O uso do aparelho progênico resultou em uma boa harmonia facial e dentária uma vez que o tratamento teve durabilidade de 7 meses de ajustes e proserações após este período passou para a fase de contenção por cerca de 3 meses, fazendo o uso do aparelho apenas no período noturno.

5. DISCUSSÃO

O diagnóstico adequado é imprescindível para interceptação da mordida cruzada anterior, devendo levar em consideração alguns fatores, tais como: número de dentes envolvidos, etiologia e alterações em mordida habitual e em relação cêntrica como também pode ser observado nos critérios de Proffit em 1991, Rosenbach e Marchioro em 1995, Mendes, Goldner e Capelli em 2009^{11,25,19}.

Os métodos de diagnóstico envolvem exames clínicos dinâmicos para verificar as diferenças entre a relação cêntrica e máxima intercuspidação habitual associados a telerradiografias cefalométricas em norma lateral, radiografia panorâmica, fotografias intrabucais-extrabucais, modelos de estudo^{5, 20, 33}.

O Presente caso clínico obteve diagnóstico de mordida cruzada anterior de origem dentária e funcional de acordo com a classificação que caracterizam tal maloclusão com os incisivos superiores palatinizados e inferiores vestibularizados, protrusão mandibular funcional ao estabelecer a máxima intercuspidação habitual durante a oclusão mas em relação cêntrica os incisivos superiores e inferiores encontram se em topo a topo, como também as bases apicais apresentam bom posicionamento em relação à base do crânio^{8,1236,38}.

As mordidas cruzadas de anteriores de origem funcional não tratadas devidamente poderão levar a um crescimento adverso da mandíbula e maxila, uma tensão excessiva nas articulações, uma interferência na função normal muscular, mastigação e fala, ou desenvolvimento da maloclusão de classe III verdadeira de acordo com a literatura^{34,35,36}.

Existem muitas opções disponíveis para o tratamento das mordidas cruzadas anteriores e a opção por determinar tipo de aparelho depende de uma criteriosa análise,

como, cooperação do paciente, frequência do uso do aparelho, tolerância ao desconforto, gravidade da máoclusão e a habilidade do profissional ²⁰. No presente caso, o tratamento proposto teve eficácia, pois foi compreendido a importância pelo paciente da necessidade de sua cooperação, utilizando o aparelho conforme as orientações prescritas pelo profissional tal fato comprovado pelo alcance do objetivo. A interceptação desta mal oclusão em idade precoce elimina ou minimiza os danos de um crescimento anormal das bases ósseas e dentoalveolares, evitando problemas periodontais futuros, favorecendo um desenvolvimento normal da dentição, principalmente no segmento anterior do arco dentário, prevenindo o surgimento de hábitos deletérios como o bruxismo e o desenvolvimento de mordidas cruzadas esqueléticas ^{37,38,39}. A mordida cruzada anterior do caso relatado eliminou danos tanto no crescimento dentoalveolar quanto preveniu o desenvolvimento de problemas esqueléticos ao se obter resultado satisfatório.

A decisão pelo tratamento com o arco progênico no caso descrito, foi tomado a partir de estudos realizados na literatura^{6,22,30,40} consideraram que as mordidas cruzadas anteriores funcionais ou pseudo classe III podem ser tratadas com o aparelho ortodôntico removível do tipo progênico modificado que tem a funcionalidade de desempenhar a vestibularização dos incisivos superiores através das molas digitais que exercem forças leves aplicadas nos dentes cruzados.

A mordida cruzada anterior, associada ou não à maloclusão Classe III, é uma condição que raramente se autocorrige, ou seja, a sua correção deve iniciar assim que for diagnosticada e quando o paciente puder entender o problema e, assim, colaborar com o tratamento ^{39,41,42}. Contudo, o caso clínico mostrou a importância da ortodontia interceptativa na resolutividade da mordida cruzada anterior na dentição mista uma vez que houve colaboração e compreensão do tratamento proposto.

Por conseguinte, o pensamento simplista de tratar toda má oclusão tardiamente ou seja na fase posterior de maturidade (dentadura permanente) ignora as potencialidades biológicas inerentes ao processo de crescimento e desenvolvimento do ser humano e também a resolução da situação clínica pode ser tornar mais invasiva ^{43, 44,45}.

As vantagens do uso dos aparelhos ortodônticos removíveis é o fato de que eles permitem sua remoção pelo paciente para higienização ou ainda quando o ambiente social assim indicar e desempenham efeito de inclinação sobre os dentes. Por outro lado, suas maiores desvantagens são: possível falta de cooperação do paciente no uso do aparelho, movimentos dentários interrompidos, falta de adaptação do dispositivo e a impossibilidade de aplicação de forças intensas ⁴⁶.

Entretanto quando utilizado sob as circunstâncias corretas e em mãos competentes, os tratamentos realizados com o uso de aparelhos ortodônticos removíveis podem fornecer uma solução simples para muitos problemas oclusais. Neste contexto, o uso de dispositivos ortodônticos removíveis é capaz de corrigir muitas maloclusões em fases iniciais de desenvolvimento, de maneira fácil, econômica, precisa e efetiva ⁴⁷.

No presente relato, o objetivo foi alcançado com sucesso, optando-se pelo uso do aparelho progênico modificado para o tratamento da mordida cruzada anterior de origem dentária e funcional, também corrigiu-se a projeção anterior da mandíbula na oclusão redirecionando a mesma, já que agora ao se ocluir o paciente não apresenta contatos anteriores como interferência conforme a literatura^{29,30,40}.

6. CONCLUSÃO

- A partir do referido trabalho relatado em capítulos anteriores foi permitido concluir que a má oclusão tratada foi diagnosticada como mordida cruzada anterior dentária e funcional onde o tratamento indicado foi de forma adequada com o aparelho ortodôntico removível arco progênico modificado com molas digitais para incisivos superiores.

- De acordo com a revisão da literatura e caso clínico apresentado, o uso do aparelho progênico modificado é uma opção eficiente, simples e rápida para o tratamento de mordida cruzada anterior.

- O caso clínico demonstrou amplo sucesso relacionado ao uso do arco progênico modificado com molas digitais pois o mesmo atuou no total descruzamento da mordida cruzada anterior resultando em uma boa harmonia facial e dentária além de redirecionar o crescimento mandibular no sentido horário e na estimulação do crescimento maxilar, durante a fase precoce dentro da ortodontia interceptativa em pouco tempo.

- Através da ortodontia interceptativa pode-se eliminar ou minimizar os danos de um crescimento anormal das bases ósseas e dento alveolares onde o tratamento teve correção ao segundo mês e durabilidade de 7 meses envolvendo tanto proserações quanto ajustes e fase de contenção por mais 3 meses, de tal maneira a evitar problemas periodontais futuros, favorecendo um desenvolvimento normal da dentição, principalmente no segmento anterior do arco dentário e prevenindo o surgimento de hábitos deletérios.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Silva O G F; Freitas S F; Cavassan A O. Prevalência de oclusão normal e má oclusão em escolares da cidade de Bauru (São Paulo). Parte I – relação sagital. Rev Odontol Univ São Paulo, 1990 abr/jun vol 2, p. 130-137.
2. Litton SF, Ackermann LV, Isaacson RJ, Shapiro B. A genetic study of class III malocclusion. Am J Orthod 1970; 58(6):565-77.
3. Wood, A W S. Anterior and posterior crossbites. J Dent Child, Baltimore. 1992; 29(4):280-286.
4. Rossi L B; Pizzol, K. E. D. C.; Boeck, E M; Lunardi, N; Garbin, AJ I. Correção de Mordida Cruzada Anterior Funcional Com a Terapia de Pistas Diretas Planas: Relato de Caso. Faculdade de Odontologia de Lins/Unimep 2012; 22(2):45-50.
5. Woitchunas D R; Busato C; Tochetto L R; Brockstedt R H. Mordida cruzada anteriores: diagnóstico e tratamento da pseudoclasse III: relato de um caso clínico Rev. Fac. Odontol. Univ. Passo Fundo; jul/dez 2001, 6(2) p. 23-28.
6. Terada HH, Ramos A.L, Furquim LZ, Maeda L, Silva F. Utilização do Aparelho Progenico para correção das mordidas cruzdas. Og Revista Dental press de Ortodontia E Ortopedia Maxilar 1997 mar/abr; 2(2): 87-105
7. Almeida ZR, Dainesi EA. Mordidas cruzadas anterior e posterior. Ortodontia, Odonto Master. 1994; 1(2):1-19.
8. Moyers RE,Riolo ML.Tratamento Precoce,In:Moyers RE Ortodontia.4Ed. Rio de Janeiro:Guanabara Koongan,1991.p.292-368.
9. Sakima T, Gandini LG Jr, Sakima MT. Mordida cruzada: diagnóstico e tratamento ao alcance do clínico geral. Atualização na clínica odontológica. Artes Médicas; 1992. p. 279-288.

10. Moyers ER, Riolo ML. Tratamento precoce. In Moyers. Ortodontia. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 1991; p. 292-96.
11. Proffit WR, Fields H W. O planejamento do tratamento ortodôntico: da lista de problemas ao plano específico. In: Proffit WR et al. Ortodontia Contemporânea. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993. p.170-205.
12. Woodside D B. Diagnóstico de progenia. In: Brusola JA. Ortodontia Clínica. Barcelona, Salvat. 1989. p. 443-479.
13. Bishara SE. Ortodontia. Santos 1ªed, 2004; p 592.
14. Almeida, M. A., Quintão, C. C., Capelli JR., J. Ortodontia Fundamentos e Aplicações Clínicas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
15. Silva F O G, Freitas S F, Cavassan, A.O. Oclusão: escolares de Bauru Prevalência de oclusão normal e má-occlusão na dentadura mista em escolares da cidade de Bauru (São Paulo). Rev Assoc Paul Cir Dent, São Paulo 1989 nov/ dez,43(6) :287-290.
16. Biscaro SL, Pereira AC, Magnani M B BA. Avaliação da prevalência de má oclusão em escolares de Piracicaba – SP na faixa etária de 7 a 12 anos. Ver Odontopediatr, São Paulo 1994 Jul-Set 1994;3(3):145-153.
17. Takeuti M L, José APM, Ferreira S L M, Wanderley MT, Rodrigues C R M D. Características de oclusão dos pacientes atendidos na clínica de odontopediatria do curso de graduação da FOUSP. UFES Rev Odontol, Vitória 2001 jul./dez;3(2):6975.
18. Bittencourt M A V, Machado A W; Prevalência de má oclusão em crianças entre 6 e 10 anos –um panorama brasileiro. Dental Press J Orthod 2010 Nov-Dec;15(6):113-22.
19. Mendes AM; Goldner MTA; Capelli Jr J. Correção da mordida cruzada anterior com arco palatino com mola. Rev. bras. odontol., Rio de Janeiro, 2009 jan./jun. 66 (1): 37-40.

20. Silva FOG, Magro AC, Capelozza Filho L. Early treatment of the Class III malocclusion with rapid maxillary expansion and maxillary protraction. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1998;113(2):196-203.
21. Cozzani G. Extraoral traction and class III treatment. *Am J Orthod* 1981;80:638-650.
22. Fernandez MM, Linares AI, Yañezvico RM, Mendonza AM, Solano E E R. Bone and dentolaveolar anchored dentofacial orthopedias for class III malocclusion: new approaches, similar objectives? *Angle Orthodontist* 2013; 83(3):540-52.
23. Salgado LRB, Salgado LPS. Mordidas cruzadas. Importância do tratamento precoce. *Rev Bras Odontol.* 1986; 43(2): 30-40.
24. Ngan P, Hu AM, Fields Jr HW. Treatment of class III problems begins with differential diagnosis of anterior crossbites. *Pediatr Dent.* 1997; 19(6): 386-395.
25. Rosenbach G, Marchioro EM. Mordida cruzada anterior na dentição decídua relato de um caso clínico. *Rev Odonto Ciênc, Porto Alegre* 1995 Jun;10(19):17-27.
26. Sanches LJM, Santos Pinto A, Martins JCR, Raveli DB, Gandini Jr LG. Tratamento da mordida cruzada anterior com plano inclinado de acrílico. *Rev Bras Odontol.* 1993; 50(2): 14-18.
27. Hopkin GB, Houston WI, James GA. The cranial base as an aetiological factor in malocclusion. *Angle Orthod.* 1968; 38:250–255.
28. Almeida MR, Almeida RR, Pedron PV, Navarro O, Conti ACCF, Navarro RL, Camacho JGDD. Early treatment of Class III malocclusion: 10-year clinical follow-up. *J Appl Oral Sci.* 2010;431 – 439.
29. Martins SLP, Cirelli CC, Santos AP, Martins RP. Tratamento da mordida cruzada anterior com aparelho progênico modificado: caso clínico. *J. Bras. Ortodon. Ortop. Facial.* mai –jun 2001; 6.(33),.183-187.

30. Canavarros P P, Figueiredo JFB, Gandini JrLG, Dandini,MR EAS. Aparelho Progênico Modificado : suas partes constituintes e aplicações clinicas. J Bras Ortodon Ortop Facial. 2004;9(54) :561-568.
31. Croll, TP. Correction of anterior tooth crossbite with bonded resin-composite slopes. Quintessence Int 1996; 27(1): 7-10.
32. Silva OGF, Ferrari Junior FM. Má oclusão na dentadura decídua: diagnóstico e tratamento. Bio Odonto – Publicações Científicas. 2004; 1(4): 33-45.
33. Saga AY, Viana MS, Madruda AE, Tanaka O. Mordida cruzada anterior dento alveolar. RGO abr-maio-jun 2003,51(2):95-103.
34. Mcnamra, Jr J A; Carlson, D S “Quantitative analysis of temporomandibular joint adaptations to protrusive function”. Am.J.Orthod. St Louis, 1979; vol. 76, p. 593-611.
35. Martins , DR; Almeida, RR; Dainesi, E A. Mordidas Cruzadas anterior e posterior. Parte I-Diagnostico e tratamento precoce . Apresentação de casos clinicos. Odonto-Master. Ortodontia,1995; 1(2):33-52.
36. Tavares , S W ; Gonçalves, F A. ; Lucato , AS ;Almeida ,M H C; Nouer ,DF; Araujo,MBM. Opções de tratamento para a mordida cruzada anterior. J Bras Ortodon Ortop Facial , Curitiba, Set./out. 2001;6 (35): 431-437.
37. Tashima AY, Verrastro AP, Ferreira SLM, Wanderley MT, Pinto EG. Tratamento ortodôntico precoce da mordida cruzada anterior e posterior: relato de caso clínico. J Bras Odontopediatr Odontol Bebê 2003; 6(29):24-31.
38. Park JH, Kim TW. Anterior crossbite correction with a series of clear removable appliances: a case report. J Esthet Restor Dent 2009; 21:149-59.
39. Capelozza, L F; Taniguchi, S.M; Silva, OGF. Expansão rápida e tração extrabucal reversa da maxila na dentadura mista: comentários através de caso clínico. Ortodontia, São Paulo. 1990; 23(3):66-78.

40. Gabrielli APG, Farias A, Gomes R, Simionato C. O uso do aparelho progênico no tratamento da mordida cruzada anterior. *Orthod. Sci. Pract.* 2016;9(34):81-87.
41. Saadia M, Torres E. Sagittal changes after maxillary protraction with expansion in Class III patients in the primary, mixed, and late mixed dentitions: a longitudinal retrospective study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, St. Louis, Jun 2000; 117(6):669-680.
42. Gu, Y, Rabie ABM, HÄGG U. Treatment effects of simple fixed appliance and reverse headgear in correction of anterior crossbites. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, St. Louis, 117 Jun 2000; (6):691-699.
43. Almeida, RR; Garib, DG; Henriques, JFC; Almeida MR; Almeida RR. Ortodontia Preventiva e Interceptora: Mito ou Realidade? *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial* - nov./dez. 1999; 4 (6): 87-108.
44. Tse, C.S. Correction of single-tooth anterior crossbite. *J Clin Orthod* 1997;31(3):188.
45. Bayrak S, Tunc E S. Treatment of anterior dental crossbite using bonded resin-composite slopes: case reports. *Eur J Dent* 2008; 2:303-307.
46. Maia FA. Ortodontia preventiva e interceptadora – Manual Prático. São Paulo: Editora Santos. 2000; p.122.
47. Souza MG, Goulart CS, Furtado ANM, Oliveira MT, Freitas MPM, Thiesen G. Aparelhos ortodônticos removíveis – passado, presente e futuro. *Orthod. Sci. Pract.* 2015; 8(32):497-505.

ANEXO A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Paciente: Luiz Henrique Leitão de Souza

Por este instrumento de autorização por mim, assinado, dou pleno consentimento ao cirurgião dentista responsável pelo procedimento odontológico realizar o diagnóstico, planejamento e o respectivo tratamento em minha pessoa, ou de minha responsabilidade.

Concordo plenamente que as radiografias, fotografias, modelos, desenhos, resultados de exames clínicos e quaisquer outras informações concernentes ao planejamento de diagnóstico e/ou tratamento, possam ser utilizado para fins acadêmicos e/ou científicos.

Manaus, 24 de 07 de 2016

Rosilene Oliveira da Silva

Assinatura do Responsável pelo Paciente

ANEXO B

TERMO DE ANUÊNCIA

Eu, Dr. Evandro da Silva Bronzi, venho por meio desta apresentar **anuência** para a acadêmica Luísa Fernanda Moreno de Souza acompanhar o tratamento do paciente L.H.L.S atendido por mim, onde o resultado será utilizado como Trabalho de Conclusão de Curso em Odontologia na Universidade do Estado Amazonas na área de Odontologia.

Sem mais para o momento, abaixo subscrevo-me.

Manaus, 24 de 08 de 2016



Prof. Dr. Evandro da Silva Bronzi