



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

Monografia de Final de Curso

Aluno(a): **DENISE NISHII**



Ano de Conclusão do Curso: 2003

TCC 028



**Universidade Estadual de Campinas
Faculdade de Odontologia de Piracicaba**



**DENISE NISHII
RA: 002919**

CRUZAMENTOS DENTÁRIOS

Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas, como Trabalho de Conclusão Curso de Graduação em Odontologia.

**PIRACICABA
2003**



Universidade Estadual de Campinas
Faculdade de Odontologia de Piracicaba



DENISE NISHII
RA: 002919

CRUZAMENTOS DENTÁRIOS

Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas, como Trabalho de Conclusão Curso de Graduação em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. João Sarmiento P. Neto

PIRACICABA
2003

DEDICATÓRIA

A Deus, pois sem Ele nada seria realizado;

Aos meus pais, Mário Tsuyoshi Nishii e Catarina Koga Nishii, pelo amor e empenho na educação dos filhos permitiram-me chegar onde estou;

Ao meu querido namorado Márcio Fumihiko Suenaga, que sempre esteve ao meu lado;

Ao orientador Prof. Dr. João Sarmiento P. Neto, pela colaboração e amizade demonstrados no decorrer destes anos de convivência;

Dedico este trabalho.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Mário e Catarina, pelos ensinamentos, exemplo de vida e pela dedicação, transmitidos desde os primeiros anos de minha vida, o meu sincero e eterno agradecimento.

Ao meu namorado Márcio, pelo amor e compreensão durante os vários anos de estudo.

Ao professor João Sarmento P. Neto, que sempre esteve presente orientando-me com dedicação e dinamismo, muito obrigada pelos ensinamentos adquiridos.

Aos irmãos Érica e Alexandre obrigada pelo apoio, orientação e confiança depositados.

Às colegas Aline de Oliveira Garcia, Camila Midori Taba, Juliana Yumi Eto, Paula Regina Lopes de Godoy, Daniela Labbate e Yuri Takao Sato. Obrigada pela amizade, apoio e compreensão.

A todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para a execução deste trabalho, os meus sinceros agradecimentos.

SUMÁRIO

Resumo	5
Abstract	6
1. Introdução	7
2. Revisão de Literatura	10
3. Discussão.....	33
4. Conclusão	41
5. Referências Bibliográficas	42

Um dos problemas ortodônticos mais comumente observado na clínica pediátrica é a mordida cruzada anterior e posterior. Esta condição se refere a casos em que um ou mais dentes ocupam posições anormais no sentido vestibular, lingual ou labial em relação aos dentes antagonistas.

Este trabalho foi feito com objetivo de apresentar uma revisão de literatura pertinente ao assunto.

ABSTRACT

One of the orthodontic problem most observed in the paediatric clinic is the anterior and posterior crossbite. This condition to refer to cases in which one or more teeth are in anormal position on vestibular, lingual or labial direction with reference to the antagonist teeth.

This paper was made with the purpose to present a review of literature concerning to this subject.

INTRODUÇÃO

Durante o período da dentição mista ocorrem diversas alterações no complexo craniofacial devido ao crescimento, e esse fato acarreta mudanças nas inclinações dentárias, na forma e na dimensão dos arcos e nos trespases horizontal e vertical. O profissional necessita conhecer as características normais do desenvolvimento craniofacial e dentário para que possa interceptar ou mesmo corrigir uma maloclusão.

As mordidas cruzadas são de grande importância dentre os fatores determinantes de maloclusões. Profissionais da área odontológica que atendem crianças e adolescentes têm como uma das principais funções permitir o crescimento dentofacial no seu curso normal, proporcionando correta evolução da oclusão, do equilíbrio muscular, da pressão lingual, bochechas e lábios.

A mordida cruzada anterior é definida como uma maloclusão resultante de uma posição lingual de dentes anteriores superiores em relação aos inferiores.

Enquanto que a mordida cruzada posterior caracteriza-se por uma relação bucolingual anormal dos dentes posteriores, e também como uma incapacidade dos arcos de ocluírem normalmente em relação transversal. Mordida cruzada posterior está presente quando os dentes em maloclusão são os caninos e os molares decíduos.

As mordidas cruzadas anteriores e posteriores podem ainda ser classificadas baseada nos fatores etiológicos, em três tipos: 1) dentárias: aquelas causadas por uma inclinação axial lingual de um ou mais dentes, vários fatores podem causar uma mordida cruzada anterior dental, incluindo: erupção lingual dos dentes ântero-superiores, trauma nos dentes decíduos anteriores, atraso na erupção da dentição decídua, dentes supranumerários, comprimento inadequado do arco, bem como retenção prolongada de dente ou raiz decídua; 2) musculares ou funcionais ou pseudo-Classe III: originadas por uma adaptação funcional às interferências dentárias, resulta de um desvio mandibular que a leva para uma posição anormal, mas usualmente mais confortável; 3) ósseas: decorrentes de alterações no crescimento ósseo, ou seja, crescimento assimétrico da maxila ou mandíbula, ou uma relação anormal entre ambos, e possui um componente genético.

A eleição do tratamento da mordida cruzada posterior relaciona-se com o fator etiológico, se de origem dentária, esquelética ou funcional, com a idade, a severidade

da maloclusão e da cooperação do paciente durante o tratamento, bem como com a experiência do profissional.

Considerando-se finalizado o tratamento, ou seja, a ausência da mordida cruzada, solicita-se ao paciente que utilize um aparelho removível para contenção do tipo Hawley convencional. Este passo final é fundamental para evitar recidivas.

A maloclusão estabelecida nos estágios precoces do desenvolvimento oclusal não se corrige com o crescimento. A prevalência uniforme nas diversas fases do desenvolvimento das dentaduras decídua, mista e permanente, indica que a mordida cruzada raramente, sofre auto-correção. Assim a correção deve iniciar assim que for diagnosticada e quando o paciente puder entender o problema e assim colaborar com o tratamento. A interceptação precoce desta maloclusão favorece o desenvolvimento normal da dentição.

Dentro deste contexto é nossa pretensão, realizar um levantamento da literatura com o objetivo de abordar aspectos pertinentes ao diagnóstico e tratamento das atresias maxilares.

REVISÃO DE LITERATURA

Com intuito de melhor entendimento dividimos este item em tópicos:

2.1. Mordida cruzada anterior

Segundo GUARÉ e MATHIAS (2000), a mordida cruzada anterior na dentição decídua pode envolver um ou mais dentes anteriores e podem ser diferenciadas em mordida cruzada dental, funcional e esquelética. O tratamento precoce além de prevenir um crescimento anormal evita também problemas periodontais futuros nos incisivos superiores, mordidas cruzadas posteriores que poderiam desenvolver-se e previne maus hábitos como o bruxismo. Relataram um caso clínico e descreveram algumas formas de tratamento para a mordida cruzada anterior do tipo dental, são elas: plano de mordida inclinado de acrílico fixo na mandíbula, coroas de aço, espátula de madeira e aparelhos removíveis. O plano de mordida inclinado utiliza resina acrílica autopolimerizável no qual a resina deverá cobrir os seis dentes anteriores, evitando

assim contato com o tecido gengival. Deverá ser recortada e polida, com uma inclinação de 45 graus com o longo eixo dos incisivos, e cimentada. Somente o(s) dente(s) cruzado(s) deve(m) estar em contato com o plano. Os dentes posteriores ficam 2 ou 3 mm fora de oclusão. As vantagens são fácil confecção e inserção e pouca chance de recidiva. As desvantagens seriam possibilidade de aparecimento de mordida aberta devida erupção, nesse meio tempo, dos dentes posteriores, limitação da dieta, dificuldade na fala, necessidade de recimentação e desalinhamento dos dentes após a remoção do aparelho. A força exercida não é previsível, pode traumatizar os dentes decíduos e causar reabsorção e exfoliação prematura. As coroas de aço são cimentadas no dente anterior superior, com uma inclinação de 45 graus em relação ao plano oclusal. Usado quando há cruzamento de dente, e a correção ocorre em duas semanas. Porém, é difícil aplicação para incisivos superiores recém-erupcionados. A espátula de madeira é usada apoiada 45 graus atrás do dente, utilizando o dente inferior como fulcro devendo ser realizado de 1 – 2 horas por dia, com intervalo de 15 minutos, durante 10 – 14 dias, sendo um método barato e de bom efeito nos estágios de erupção. No caso dos aparelhos removíveis, o paciente é orientado a usar o aparelho 24 horas por dia, removendo-o na higienização; mas como desvantagem existe a necessidade de cooperação do paciente. No artigo em questão, os autores relatam um caso clínico da paciente S.M.M., 5 anos e 2 meses de idade, sexo feminino, apresentava mordida cruzada anterior envolvendo os quatro incisivos superiores e inferiores, no qual utilizou-se o plano inclinado fixo na mandíbula pois a paciente apresentava histórico de não-cooperação quanto ao uso de um aparelho removível para correção de mordida cruzada anterior.

Segundo CAPELLI JÚNIOR e BUENO (2001), o número de dentes envolvidos na mordida cruzada anterior irá ajudar a estabelecer o diagnóstico diferencial quanto a etiologia da mordida cruzada. Quanto maior o número de dentes envolvidos, maiores devem ser as suspeitas da existência de uma Classe III verdadeira, porém para confirmação desta hipótese, outros recursos devem ser utilizados. Citaram também o equilíbrio oclusal como o método mais indicado para correção da mordida cruzada anterior funcional na dentição decídua, deve-se eliminar os contatos prematuros, rompendo o padrão proprioceptivo, o que permite uma guia de fechamento em relação cêntrica normal. Entretanto uma terapia adicional é necessária para levar o(s) dente(s) cruzado(s) a uma posição normal. Placas removíveis com molas digitais são versáteis e úteis para muitos procedimentos que requerem pequeno movimento dentário, estão mais indicados na dentição mista e decídua, porém o resultado depende da colaboração do paciente. O arco palatino com mola também é citado pelos autores porém é indicado quando a mordida cruzada anterior envolve os quatro incisivos superiores, é um aparelho fixo assim não depende da colaboração do paciente. No tratamento da Classe III poderia ser indicados a mentoneira, a protração maxilar, a combinação de ambos, e reguladores. Para o tratamento da Classe III adulta deve ser considerada a cirurgia ortognática, tendo como opções o recuo mandibular, o avanço da maxila ou uma cirurgia combinada. Defenderam a idéia que no tratamento da mordida cruzada anterior dentária normalmente não é necessária a contenção. Relataram um caso em que foi usado o arco palatino com mola pois a paciente apresentava um caso de mordida cruzada anterior envolvendo os quatro incisivos superiores. O arco palatino com mola é um aparelho fixo constituído de um arco base feito de um fio grosso, calibre 0.36, soldado em anéis colocados nos primeiros molares

permanentes superiores, e um arco de trabalho com fio fino, calibre 0.2 soldado no arco da base. A paciente utilizou o aparelho durante 5 meses, com ativações regulares a cada três semanas, a contenção foi feita com o próprio aparelho por um período de 5 semanas.

Segundo HERNANDES *et al.* (2001) relataram um caso clínico em que paciente do sexo feminino, 13 anos, queixava-se da ausência de um elemento dental. Relatou que aos 4 anos foi atropelada sofrendo um trauma na região anterior superior da boca. Na época do trauma a paciente foi examinada constatando que os incisivos superiores decíduos haviam intruído, adotando-se uma conduta conservadora, radiografia periapical. Não foi feito acompanhamento a longo prazo. No exame intrabucal foi constatado a ausência do elemento 21, perda do espaço no arco dental e hipoplasia de esmalte no 22, mordida cruzada posterior bilateral e maxila atrésica. É discutível a possibilidade da tendência da paciente à atresia maxilar, mas é certo que a falta do elemento contribuiu para os problemas de oclusão generalizados. Podemos constatar a importância de um diagnóstico correto assim como de um acompanhamento clínico e radiográfico a longo prazo, o que não foi realizado nesta paciente. Foram conseguidos os seguintes resultados: recuperação do espaço perdido, correção das mordidas cruzadas posteriores e expansão maxilar. Ao término do tratamento seria confeccionado um mantenedor de espaço, que seria avaliado periodicamente até que a mesma complete 18 anos, pois nesta idade seu crescimento ósseo estará finalizado. Após, seria realizada reabilitação protética definitiva. Neste caso se um correto tratamento imediato tivesse sido instituído, permitiria o desenvolvimento normal da maxila e preservação do espaço do dente permanente na arcada, utilizando-se de um

mantenedor de espaço, uma vez que a paciente encontrava-se em desenvolvimento ósseo e dentário, obtendo-se bons resultados estéticos e funcionais facilitando o tratamento. A época da intervenção também é um fator determinante na escolha do tratamento; portanto quanto mais cedo intervirmos, teremos um prognóstico mais favorável, com menor seqüela e mais facilidade na reabilitação.

Segundo PERUSSOLO *et al.* (2001), o uso de um plano de resina fotopolimerizável é um tratamento alternativo para a mordida cruzada anterior de origem dentária. A técnica consiste em acrescentar resina fotopolimerizável no elemento envolvido de modo que ele ultrapasse o antagonista, na intenção de provocar um descruzamento da mordida. Os autores relataram um caso clínico em que optou-se pelo uso do acréscimo de resina fotopolimerizável por ser um método de custo reduzido, rápido resultado e por não depender da cooperação do paciente. O paciente apresentava mordida cruzada anterior de origem dentária, lesão traumática no fundo de sulco vestibular do elemento 11 decorrente da mordida cruzada, o dente 11 apresentava mobilidade e sua erupção encontrava-se comprometida. Foi aplicada uma camada de resina fotopolimerizável sobre os terços médio e incisal, tanto do lado vestibular como palatino do elemento 11, de modo que o incremento ultrapasse o elemento 41 com o objetivo de provocar o descruzamento e reduzir a lesão traumática. Observou-se excelente resposta depois de uma semana. Passadas duas semanas do início do tratamento não havia mais presença de mobilidade nos elementos 11 e 41, e o descruzamento tinha sido satisfatório.

Segundo TAVARES *et al.* (2001) os cruzamentos anteriores de origem dentária quando não são tratados, poderão resultar em algumas seqüelas desfavoráveis, como: perda do comprimento do arco; desgaste anormal dos dentes de facetas repulsivas nas superfícies vestibulares dos incisivos superiores; oclusão traumática, a qual pode levar a uma migração apical do ligamento periodontal e perda do osso alveolar, possibilitando o desenvolvimento de maloclusão pseudo-Classe III. No diagnóstico diferencial da mordida cruzada anterior dentária, a relação molar deve ser analisada, a qual deverá encontrar em relação de Classe I. O cruzamento envolve um ou mais dentes. O perfil do paciente é, geralmente, o mesmo quando a mandíbula está em repouso, assim como em oclusão cêntrica. O componente determinante para o diagnóstico é a inclinação axial anormal do dente cruzado, caracterizando uma assimetria na arcada dentária. Relataram ainda que antes de iniciar o tratamento deve-se considerar a presença de espaço méso-distal adequado para o posicionamento do elemento dentário, na posição adequada no arco dentário, caso o espaço seja insuficiente deve-se primeiro recuperar o espaço para posterior descruzamento. Havia algumas opções de tratamento para a mordida cruzada anterior dentária, tais como: espátula de madeira; plano inclinado em resina acrílica; plano inclinado individual na qual constitui-se uma banda metálica, à qual é acrescentado um plano inclinado, com a finalidade de aumentar a coroa clínica do dente cruzado, que servirá de guia para a movimentação do dente, indicado para um único dente; aparelhos removíveis com molas digitais e aparelho fixo. No diagnóstico da pseudo-Classe III, deve-se levar a mandíbula em relação cêntrica, na qual podemos observar uma relação de topo a topo dos incisivos e a projeção dos molares no plano oclusal em relação Classe I. De acordo com os autores o tratamento mais indicado para mordida cruzada anterior funcional são aparelhos ortopédicos funcionais, pois o

problema maior é o deslocamento mandibular, que oferece como recurso o aparelho progênico modificado de Bimler, podendo ser associado a molas digitais ou torno de expansão. A sua ação pode ser tanto ortodôntica, através da movimentação dentária promovida pelas molas ou pelo arco vestibular, como ortopédica, pela recolocação mandibular e reorientação do crescimento maxilo-mandibular. A contenção seria com a utilização do próprio aparelho por mais um período de três meses. No diagnóstico da mordida cruzada anterior esquelética, devemos observar as posições mandibulares tanto em oclusão cêntrica como em relação cêntrica. Na relação molar de mesioclusão, praticamente todos os dentes incisivos superiores estão envolvidos numa relação de cruzamento. O fechamento mandibular se processa sem interferências nos dentes anteriores. O perfil do paciente é côncavo. A aparelhagem empregada inclui torno para disjunção, mentoneira, dispositivos para tração reversa, progênico modificado com ou sem torno de expansão, quadri-helix em alguns casos, podendo terminar com a complementação de aparelhos fixos. O prognóstico não é muito favorável, além do tempo excessivo de tratamento.

Segundo VALENÇA *et al.* (2002), a mordida cruzada anterior pode causar alterações nos tecidos gengivais, essas alterações referem-se a migração do tecido gengival (recessão) e formação de bolsa periodontal na face vestibular do antagonista inferior. Na correção da mordida cruzada anterior devem ser considerados, os seguintes itens: qual incisivo se encontra em pior posicionamento (inferior ou superior), se a mordida cruzada anterior envolve apenas o dente ou o posicionamento do dente reflete o relacionamento ântero-posterior dos arcos dentários ou uma displasia de base apical; se o padrão de fechamento da mandíbula da posição de repouso até a oclusão normal

ou ocorre algum deslocamento; se há espaço suficiente para o descruzamento. No artigo os autores relatam dois casos clínicos, um em que foi usado uma placa superior removível contendo grampo de Hawley e outro que foi utilizado placa superior com mola possuindo o aparelho um arco de Hawley. No primeiro caso a paciente do sexo feminino, 11 anos de idade apresentava a presença de mordida cruzada anterior envolvendo os elementos 11,21, e 22 com repercussões severas para o 41 que apresentava recessão gengival e discreta mobilidade. Foi confeccionada uma placa superior removível contendo grampo de Hawley, a ativação foi feita uma única vez, uma semana após a colocação do aparelho. Decorridas 3 semanas, verificou-se o correto alinhamento do dente 11 e a melhora no quadro da recessão gengival do 41. No segundo caso, paciente do sexo feminino, 8 anos de idade apresentava mordida cruzada anterior afetando o incisivo lateral superior esquerdo. A paciente possuía hábito de onicofagia. Observou-se que o hemiarco esquerdo estava mais comprometido, particularmente os incisivos laterais que eram utilizados como elementos cortantes das unhas. Não havia espaço suficiente para o descruzamento do 22, assim foi feito um slice na face mesial do elemento 63 e instalado a placa removível superior com mola, possuindo o aparelho um arco de Hawley. A escolha nos dois casos recaiu sobre a utilização da placa superior removível com molas para correção da mordida cruzada anterior, uma vez esse tipo de aparelho tem como indicações casos em que é necessário movimentar um ou mais dentes, particularmente incisivos laterais cruzados, e casos em que há previsão de necessidade de contenção.

Segundo VIANNA *et al.* (2003) a grande maioria dos pacientes que são portadores de maloclusão Classe III o são por apresentarem deficiência maxilar que

pode estar associada, ou não, ao prognatismo mandibular. Os aparelhos usados em casos de maloclusão Classe III são mentoneira e a máscara facial. Os efeitos esperados são: deslocamento ântero-inferior da maxila, rotação da mandíbula no sentido horário, alteração da direção do crescimento mandibular, inclinação lingual dos incisivos inferiores, aumento do terço inferior da face, aumento da convexidade do perfil. Relataram que a expansão rápida da maxila é vantajosa no tratamento dos casos de maloclusão Classe III, sejam eles cirúrgicos ou não. Quando a sutura palatina mediana for aberta, a maxila sempre se movimentará para baixo e para frente, de maneira que a mandíbula sofra uma rotação no sentido horário. Nos casos de maloclusão Classe III faz-se necessária a instalação imediata de um aparelho de tração reversa da maxila como a máscara facial. Essa associação expansão rápida da maxila com forças ortopédicas melhoram o equilíbrio facial do paciente.

2.2. Mordida cruzada posterior

Segundo CAVALCANTI *et al.* (1996), relataram que existem diferentes métodos para que o equilíbrio oclusal se autoprosse, incluindo a eliminação de contatos prematuros que levam ao desvio, diminuição no tamanho das coroas dos caninos decíduos e planos inclinados nestes dentes. Eles justificaram o desgaste funcional por duas razões: 1) as interferências podem ser tão pequenas que o tratamento com expansor não é necessário e; 2) se houver atresia, a combinação do ajuste oclusal com o expansor pode levar a um resultado mais rápido do que a utilização isolada de um deles. Defenderam o desgaste seletivo e acreditam que ele deve ser feito em todos os casos onde uma pequena interferência de cúspide é diagnosticada, de modo a agir tão

precocemente quanto possível, afim de impedir atresia do arco. Além do mais, as crianças apresentam um desgaste natural dos dentes decíduos em um processo de ajuste natural.

Segundo SOLIVA (1997) o tratamento de mordidas cruzadas unilaterais passa a ser bastante simples e eficaz quando lançamos mão de procedimentos adequadas à cada caso. Temos observado também que a causa mais comum deste tipo específico de desvio funcional é a respiração bucal, onde haverá uma notória compressão na maxila. Resulta que com esta atresia simétrica da maxila, haverá um trauma oclusal compulsório, provocado pela oclusão de topo nas áreas mencionadas, criando as condições propícias para um desvio no padrão oclusal e na postura da mandíbula, seja no sentido lateral ou no sentido sagital. Deve-se sempre observar a face do paciente e verificar alguns princípios que ajudarão no correto diagnóstico: observar se há rotação facial com predominância mandibular para um outro lado; observar se há hipertrofia muscular de um lado sobre o outro, indicando um trabalho unilateral; observar se há diferença na altura das órbitas oculares; observar se há assimetria facial evidente. Também devemos observar algumas características diferenciais nas arcadas dentárias: observar se há cruzamento oclusal unilateral; observar nas arcadas, se há desvio da linha média que confirma o desvio mandibular (não dentário); observar se há compressão hemimaxilar ou não (nas laterognatias não ocorre); observar se há um rompimento do equilíbrio oclusal com predominância de um lado de trabalho. Com relação à mordidas cruzadas verdadeiras ou estruturais, sempre haverá uma hemimaxila mais atrésica que a outra (assimetria do lado cruzado); na maioria dos casos, este segmento mais atrésico também sofrerá mesogressão, necessitando, portanto, de

distalização; quase nunca haverá rotação mandibular, a etiologia também é diferente da laterognatia, sendo a causa mais comum a compressão externa com predominância unilateral, hábitos de postura ou de dormir comprimindo apenas um lado. O fator respiração bucal não se torna tão importante neste tipo de mordida cruzada, mas também deve ser considerado quando diagnosticado e devidamente encaminhado à tratamento. Estes fatores foram observados pelo Professor Maurício Vaz de Lima que desenvolveu e aperfeiçoou a técnica brasileira conhecida como Reabilitação Dinâmica e Funcional dos Maxilares, cujo lema é ' levar o errado ao lugar certo' sem extrações de pré-molares nem desgastes seletivos. Os resultados obtidos com esta técnica de ortodontia removível através do encapsulamento acrílico e tornilhos especiais são notadamente eficientes e rápidos.

Segundo SILVA FILHO *et al.* (2000) a mordida cruzada posterior constitui uma demonstração de simetria na atresia do arco dentário superior e de assimetria na relação geométrica côndilo-fossa articular entre as duas ATMs. O côndilo da mordida cruzada desloca-se para cima e para trás ou mantém-se em sua posição normal desloca-se para baixo e para frente. Essa assimetria na relação geométrica entre o côndilo e a fossa articular constitui uma das razões importantes para a correção da mordida cruzada posterior unilateral funcional, visto que intervenção ortodôntica favorece a simetria imediata dos côndilos na sua respectiva fossa articular. Afirmaram que de acordo com as experiências clínicas deles foi constatado que de cada quatro expansões realizadas precocemente, uma delas precisa ser repetida em estágios futuros da oclusão. Portanto, a estabilidade da correção precoce gira em torno de 75% dos casos indicando a vulnerabilidade da maxila após o tratamento ortodôntico. Do

ponto de vista dos autores, a eliminação do desvio mandibular deve ser conseguida com o aumento da largura do arco dentário superior e nunca com desgaste seletivo dos caninos decíduos como sugerem alguns autores. Acreditaram que não há como conciliar a largura entre os arcos dentários sem a correção efetiva do erro transversal. O efeito ortopédico de separação dos processos maxilares é diagnosticado pela abertura simultânea do diastema inter-incisivos centrais e pode ser comprovado pela imagem radiográfica, principalmente pela radiografia oclusal de maxila. Como consequência da disjunção maxilar o arco dentário superior ganha em largura como em perímetro. Na dentadura decídua, o distanciamento dos processos maxilares implica no diastema dos incisivos decíduos e também no afastamento entre os germes dos incisivos permanentes em formação. O acompanhamento dos incisivos permanentes antes, durante e após a expansão rápida da maxila tem mostrado que a movimentação ortodôntica espontânea, subsequente ao procedimento de expansão ortopédica, não traz prejuízos à raiz dos incisivos centrais. O processo odontogênico não é interrompido e esses dentes irrompem espontaneamente na posição programada, sem problemas radiculares. Essa linha de pesquisa tem mostrado ausência de sinais radiográficos como calcificações distróficas na polpa e no canal radicular.

Segundo ALMEIDA *et al.* (2000) na maloclusão Classe III, os dentes posteriores mandibulares ocluem mesialmente em relação aos maxilares e na região anterior geralmente ocorre mordida de topo-a-topo ou a inversão do trespasse horizontal. Classificação das maloclusões estabelecida por Angle não determina se o fator primário que deu origem à Classe III localiza-se na maxila, mandíbula ou em ambos. Além de atingir a porção óssea e dentária, este tipo de maloclusão também tem efeitos

tegumentar, caracterizado por remodelação labial nitidamente invertida, mento proeminente e perfil côncavo. O tratamento é bem sucedido na dentição decídua completa ou no início da dentição mista. A Classe III esquelética só é possível de ser corrigida precocemente em casos de onde a morfologia mandibular é caracterizada por prognatismo moderado, ângulo mandibular agudo em relação à base do crânio, proeminência de mento moderada e que haja a possibilidade de obtenção do overbite. O plano oclusal é o componente mais importante, que afeta a altura facial inferior verticalmente. O desenvolvimento da Classe III pode ser considerado um efeito da discrepância ou apinhamento posterior, ou seja, os segundo e terceiros molares continuam a erupção em um espaço limitado provocando um apinhamento posterior. Quando a sobrerupção dos molares ocorre em pacientes com potencial de crescimento baixo, a mandíbula pode rotacionar para trás, abrindo a mordida na região anterior. Entretanto se o indivíduo apresenta crescimento suficiente em potencial, o crescimento vertical do côndilo é estimulado. Então, a mandíbula rotaciona para frente criando uma maloclusão Classe III.

Segundo WOOD (2000) ambos os tipos de mordida cruzada anterior e posterior interferem como desenvolvimento normal da oclusão e podem causar o deslizamento da mandíbula para frente ou lateralmente, ou ambos, quando do fechamento. Tais alterações mandibulares podem ser de significado etiológico nas alterações da ATM e o deslocamento funcional da mandíbula pode ser o responsável pela perda do crescimento condilar, o que altera o comprimento da mandíbula. Relatou que a mordida cruzada pode ser produzida por problemas localizados de posicionamento dos dentes, de crescimento alveolar ou uma grande desarmonia entre a maxila e a mandíbula. Elas

podem ser de origem dentária, óssea ou muscular. Quando, em oclusão, se encontra uma mordida cruzada posterior, raramente é de um único dente girovertido. Em vários casos, o seu antagonista do arco oposto estará fora de posição. Em tais casos, ambos os dentes devem ser movimentados. Muitos dentes mal posicionados, individualmente são mais largos do que o espaço no arco no qual o dente será movimentado. Assim, o espaço deve ser aumentado antes de se corrigir a mordida cruzada. Há duas técnicas para o tratamento da mordida cruzada: 1) uso dos elásticos: são efetivos para molares cruzados, na situação em que exista espaço suficiente. Deve-se tomar cuidado com a colocação dos botões lingual e vestibular quando do seu posicionamento, para evitar a rotação do dente a ser tratado. Os botões devem ser posicionados no centro do dente ou ligeiramente para frente da sua porção mesial; 2) uso do arco lingual: o arco lingual com mola recurvada é efetivo tanto na dentição decídua quanto permanente. Ele é particularmente aceitável sempre que a cooperação do paciente não é conseguida.

Segundo ELIAS & IMAMURA (2001) a mordida cruzada unilateral geralmente vem associada a desvio mandibular do lado da deformidade, provocando uma assimetria facial relacionada ao desvio, porém, passada a fase de crescimento esta deformidade poderá se tornar esquelética por estimulação de um lado e restrição do desenvolvimento do outro. Relataram um caso em que o tratamento foi realizado integrando Ortopedia e Ortodontia (Tratamento Bi-Fásico). O paciente em questão apresentava mordida cruzada do lado direito, de 13 a 17; desvio mandibular, e desvio de linha média, dor à palpação na ATM, quadro de luxação da A.T.M. direita, com dores espontâneas, assimetria facial, comprimento mandibular aumentado, fase final de crescimento , musculatura com função e tonificação assimétrica, abertura com desvio

para direita. Foi utilizado uma placa transversal (aparelho expansor removível bilateral, com encapsulamento oclusal em acrílico e uma pista oclusal lisa), com expansor e placa miorelaxante após ‘ desmemorização ’ da oclusão habitual, alívio da A. T.M. e restabelecimento da oclusão cêntrica, caracterizamos o aparelho utilizado, em um *Aparelho de Aletas Funcionais de Gomes*, providenciando seu reembasamento direto, inicialmente unilateral esquerdo, buscando uma máxima ancoragem, com bloqueio posterior, para término da expansão do lado direito e posteriormente as aletas funcionais bilateralmente, com restabelecimento da linha média em cêntrica do paciente, do equilíbrio neuro-muscular e estabilização dos côndilos luxados para compressão e estabilizarmos os resultados. Após estabilização, encerraram a fase ortopédica e iniciamos a fase ortodôntica utilizando aparatologia fixa. Utilizaram a tração intermaxilar oblíqua, para correção do desvio da linha média. Apesar de o paciente estar em fase de crescimento sua assimetria foi bastante atenuada melhorando a estética facial.

Segundo ARNS & ORTELLADO (2001) o uso de Pistas Direto Planas é uma opção eficaz na correção de mordida cruzada posterior. Essas pistas buscam o equilíbrio do sistema estomatognático, através de uma função oclusal equilibrada, e destinam-se a correção da mordida cruzada funcional em dentadura decídua. O tratamento consiste em elaborar pistas artificiais construídas sobre os dentes, que induzem movimentos mandibulares, que por sua vez estimularão a mudança de postura terapêutica. Tem a vantagem de estar presente vinte quatro horas do dia, inclusive e especialmente durante a mastigação, importante nesta fase de desenvolvimento facial. O desvio mandibular também é corrigido pois as pistas determinam uma nova postura

mandibular, além de estabelecer uma nova arquitetura para os ciclos mastigatórios, que produzirão novos estímulos de crescimento, modelando e remodelando no sistema estomatognático, assim como novo padrão postural e funcional para a língua e músculos. Os autores alertam que sempre que se usa as Pistas Diretas Planas é necessário um desvio seletivo prévio, mesmo que seja leve.

Segundo MEDAU (2001) a perda da conformação parabólica normal para assumir uma forma mais triangular caracteriza a atresia da arcada dentária superior, culminando dentre outras maloclusões com a mordida cruzada posterior. Esta mordida cruzada geralmente é unilateral funcional. O tratamento precoce das atresias da arcada dentária superior é mais favorável, pois evita uma possível associação entre assimetria dentofacial e a atresia maxilar. Existem muitos aparelhos com o intuito de expandir a maxila, no artigo em questão a autora mostra que o expansor do Dr. Maurício Vaz de Lima também faz a disjunção palatina, mesmo sendo um aparelho removível e ativado lentamente. Este aparelho é encapsulado aos dentes para minimizar a inclinação no sentido vestibular dos dentes posteriores. Estes aparelhos estimulam uma remodelação óssea alveolar e com isso o perímetro do arco aumenta, evitando extrações desnecessárias no tratamento ortodôntico. O trabalho mostrou que, além da remodelação óssea, este aparelho quando bem adaptado e usado numa idade mais precoce também pode causar disjunção palatina, mesmo sendo ativado com menor frequência em relação aos disjuntores fixos. O primeiro sinal evidente que a sutura palatina está se abrindo é o aparecimento de um diastema entre os dois incisivos centrais superiores. O fato de o expansor removível ser encapsulado tem a vantagem de eliminar as interferências oclusais que facilita a expansão da arcada trabalha melhor

o sistema neuromuscular. Isto porque há uma desprogramação da oclusão inicialmente errada. Além disso, o encapsulamento em todos os dentes posteriores é bom para compensar a maior disjunção na parte anterior, pois nos molares, além da disjunção, ocorre também uma remodelação óssea alveolar que expande os molares.

Segundo ALMEIDA *et al.* (2001) o uso da barra transpalatina modificada (BTP) na correção da mordida cruzada unilateral de molares, apesar de pouco abordado, é uma opção mecânica clinicamente viável, em função de exigir mínima cooperação do paciente, diferente do uso do elástico que necessita da cooperação do paciente. A modificação da BTP, para descruzar apenas um molar, consiste em cortar a haste terminal do lado cruzado, mantendo-a única, e realizar torque vestibular de raiz no molar oposto, uma vez que a haste terminal permanece dupla, possibilitando tal efeito. Assim, a barra exerce efeitos em ambos os molares de ancoragem, em função das forças provenientes do torque vestibular da raiz aplicado no molar não cruzado. Essa movimentação para a vestibular do molar cruzado e o não deslocamento neste sentido do lado oposto é considerada favorável, uma vez que o esperado é obter atuação mecânica apenas no lado cruzado. Em contrapartida, a BTP modificada pode movimentar para a lingual os molares de ancoragem, bem como intruí-los. Entretanto, a inclinação do molar bem posicionado é muito pequena e a intrusão parece não permanecer após a remoção da BTP. Foi relatado também que a BTP modificada pode causar uma abertura de mordida transitória em função das forças intrusivas do dente cruzado. Apesar da força extrusiva sobre os molares cruzados, não ocorre uma extrusão acentuada destes dentes em decorrência do torque, pois a ação desta força parece ser contra-balanceada ou neutralizada pelas forças provenientes da oclusão.

Segundo MIRANDA *et al.* (2001), quando a atresia da maxila podem ocorrer glossoptoses, mordidas cruzadas, protusão incisiva, oclusão das vias aéreas superiores, desliza lateral da mandíbula, problemas na ATM e até assimetrias faciais na idade adulta. A intervenção ortodôntica em dentições atrésicas, deve ser realizada assim diagnosticada e, se possível, ainda na dentição decídua. O método terapêutico mais utilizado para correção da atresia maxilar na dentição decídua é a expansão ortodôntica por meio de aparelhos que liberam forças transversas. Aparelhos de expansão rápida da maxila são os melhores exemplos de uma expansão real ortopédica porque as mudanças são produzidas primeiramente nas bases ósseas, mais do que pelo movimento dento-alveolar. A disjunção da sutura palatina mediana faz com que aumente a largura, o perímetro do arco e o espaço das vias aéreas superiores. O espaço criado entre o palato é maior na região anterior, devido a resistência de ossos na região posterior, especialmente o osso zigomático. Pode-se observar inclinação dos processos alveolares, o que favorece a posição dos germes permanentes, bem como o surgimento de um diastema entre os incisivos centrais superiores que é auto corrigido pela ação das fibras transeptais. Relatou-se um caso clínico em que paciente apresentava mordida cruzada posterior. O tratamento foi realizado através do uso de um aparelho: o *splint* de acrílico colocado nos molares decíduos, no qual se incorporou um parafuso expensor. A cobertura oclusal de acrílico produz efeito de bloco de mordida posterior na dimensão vertical, facilitando a desocclusão dos dentes cruzados além de prevenir a extrusão. Após 19 dias de ativação diária a correção da mordida se efetuou e o aparelho permaneceu sem ativação durante quatro meses para uma melhor reorganização óssea.

Segundo NETO (2002), em pacientes adultos, as maloclusões esqueléticas de Classe III podem ser tratadas com compensações dentárias ou com a combinação entre Ortodontia e a Cirurgia Ortognática, com o intuito de obter uma oclusão ideal e uma estética facial agradável. Classificaram em três estágios o tratamento: 1) estágio I: Preparo Ortodôntico Pré-cirúrgico; 2) estágio II: Procedimentos Cirúrgicos; 3) estágio III: Finalização Ortodôntica Pós-cirúrgica. O ortodontista atua nos estágios I e III mais especificamente. Estágio I: quando o caso clínico for cirúrgico a melhor forma de tratar é com cirurgia, e não com formas de tratamento ortodônticos paliativas instáveis. Nos estágios iniciais do tratamento, a mecânica ortodôntica pré-cirúrgica apresenta objetivos similares a os da mecânica convencional, porém com algumas ressalvas: correção das deficiências de comprimento dos arcos; retrações; distalizações; mesializações; eliminação de rotações; evitar mudanças na largura dos arcos. A mecânica pré-cirúrgica necessita que os dentes superiores e inferiores devem estar posicionados em suas bases ósseas, portanto, devem ser eliminadas as compensações dentárias comuns como: incisivos inferiores retroinclinados; incisivos superiores inclinados para a vestibular. Assim, com o sucesso da descompensação, a anomalia revela-se na aparência clínica da má-oclusão, necessitando de uma correção esquelética cirúrgica, estágio II. Obtendo-se as metas propostas no planejamento ortodôntico-cirúrgico, os arcos finais devem ser mantidos por um período de um mês e meio, no mínimo, assim saberemos que todo o potencial de movimentação dos arcos foi liberado e estamos seguros que não ocorrerá nenhuma movimentação residual. Deve-se soldar ganchos nos arcos de nivelamento ou adaptar Kobaiashy nos braquetes para serem utilizados durante o estágio III, e posteriormente para encaixar e estabilizar os elásticos intermaxilares, no estágio III. Estágio III: após o estágio cirúrgico, e com a oclusão

engrenada, considera-se razoável que pouca ou nenhuma movimentação ortodôntica seja requisitada. Deve-se analisar a oclusão e incluir quaisquer alterações necessárias respectivamente, como: pequenas giroversões; alinhamento, intercuspidação; e por fim a remoção dos aparelhos e a instalação das contenções específicas. Em casos específicos, são necessários, no final desses casos combinados, uma reanatomização dentária para promover o estabelecimento morfológico coronal, e um ajuste oclusal, por desgaste seletivo, objetivando a estabilidade oclusal.

Segundo REIS *et al.* (2002), a protração ortopédica do maxilar retrognático ou subdesenvolvido constitui-se num dos principais objetivos do tratamento de determinadas maloclusões esqueléticas de Classe III, enfatizando-se a correção das anomalias crâniodontofaciais através da utilização de técnicas não cirúrgicas. No passado

Segundo SANTOS-PINTO *et al.* (2003), vários fatores ambientais já foram relacionados à etiologia das más oclusões, entre eles o hábito bucais deletérios, como a sucção de dedo e chupeta, deglutição atípica, sucção de lábio, entre outros. Estes hábitos durante o desenvolvimento da dentadura decídua têm pouco ou nenhum efeito a longo prazo. Mas, se persistirem, podem ocasionar diversos tipos de maloclusões, como mordida cruzada, mordida aberta, entre outras. A gravidade da maloclusão associada aos hábitos deletérios vai depender da duração, freqüência, intensidade do hábito e do padrão de crescimento facial do paciente. Geralmente, quando hábitos de sucção cessam 3 e 4 anos de idade não há estabelecimento de uma maloclusão. O

mecanismo provável que leva à mordida cruzada é a atividade de sucção da musculatura do bucinador combinada com um suporte lingual diminuído. Como a língua apresenta-se posicionada na parte inferior da cavidade bucal, o arco superior tende a sofrer um estreitamento, o que leva a uma diminuição da distância inter-caninos superior. A desarmonia transversal entre os maxilares piora porque essa posição inadequada da língua também aumenta a distância intercaninos inferior. Levando-se em conta que o hábito é uma atitude mental inconsciente, o tratamento deve envolver o uso de algum dispositivo que permita a conscientização do hábito, ou seja, que sirva de 'lembrete' a criança, como por exemplo um aparelho removível com grade lingual, além de permitir a movimentação dentária adequada.

Segundo SIQUEIRA (2003) a prevalência uniforme nas diversas fases do desenvolvimento das dentaduras decíduas, mista e permanente indica que a mordida cruzada posterior raramente, sofre auto-correção. Os principais fatores etiológicos locais relacionam-se com a sucção digital ou a de chupeta, a respiração bucal e a deglutição atípica. A compressão bilateral causada pela musculatura durante o hábito de sucção, associada ao afastamento da língua de sua posição correta no palato, resulta no estreitamento do arco superior, ocasionando a mordida cruzada posterior. A obstrução das vias aéreas superiores conduzindo a uma respiração bucal, associada também a uma alteração na postura lingual, que posiciona-se mais baixa, caracteriza-se como um possível fator etiológico para a mordida cruzada posterior. A mordida cruzada posterior classifica-se em dentária ou esquelética. A mordida cruzada posterior dentária relaciona-se com a inclinação dentária onde a coroa encontra-se para palatino, podendo afetar um ou mais dentes. Não afeta o osso basal, somente os dentes e

respectivo osso alveolar. Ao exame clínico, essa maloclusão evidencia-se em um lado, no lado direito ou no esquerdo, pois a instabilidade oclusal obriga a mandíbula a se deslocar para um dos lados com o objetivo de encontrar a estabilidade funcional. A linha média dentária encontra-se, geralmente desviada. Quando o profissional conduz a mandíbula em relação cêntrica, verifica-se um comprometimento bilateral da maloclusão e coincidência da linha média. A mordida cruzada posterior esquelética caracteriza-se em uma verticalização dos dentes em relação ao respectivo osso basal., ou seja, tanto a coroa quanto a raiz encontram-se posicionados para palatino. Coincidência da linha média dentária, quando o profissional conduz a mandíbula para uma relação cêntrica a mordida cruzada não se modifica. Deve haver um exame clínico minucioso além de tomadas radiográficas: panorâmica e telerradiografia. A eleição do tratamento varia de acordo com o fator etiológico: se de origem dentária ou esquelética, com a idade, a severidade da maloclusão e da cooperação do paciente durante o tratamento. No caso da mordida cruzada posterior dentária, o profissional poderá optar por uma mola de COFFIN, por um aparelho com parafuso expensor, mas esses dependem unicamente da cooperação do paciente, por serem aparelhos removíveis. Quando não há cooperação do paciente o profissional pode utilizar um aparelho fixo de quadrihélice. No caso de mordida cruzada posterior esquelética, devido à característica da maloclusão envolver os dentes, o osso alveolar e o osso basal, o profissional poderá optar pelo disjuntor tipo HAAS ou HYRAX. Os dois fixos liberam forças junto à sutura média palatina, abrindo-a de forma rápida, remodelando a maxila. O HAAS possui ancoragem máxima, pois é dento-mucossuportado, e o HYRAX ancoragem dentária, mas nos dois casos as forças por eles gerada, distribuem-se harmonicamente nos dentes e no osso basal. A utilização adequada do aparelho por parte do paciente,

associada a um controle do tratamento ortodôntico correto do profissional, propiciará a correção da mordida cruzada posterior, desinclinando os dentes, conduzindo-os às suas posições normais dentro do osso basal, remodelação do osso alveolar maxilar, correção do desvio da linha média. Finalizado o tratamento, solicita-se que o paciente utilize o mesmo aparelho como contenção nos primeiros três meses, o máximo de tempo possível, diuturnamente, e, passado esse período, um novo aparelho removível superior para a contenção do tipo Hawley convencional, com grampos de retenção ou modificado pode ser instalado e o paciente utilizará apenas durante a noite, ao dormir. Durante a fase de contenção o paciente se submete a exames clínicos periódicos e semestralmente no primeiro ano e anualmente durante cinco anos. Essa conduta contribuirá para o controle do tratamento e o sucesso da correção.

DISCUSSÃO

As mordidas cruzadas são maloclusões bastantes freqüentes, causando alterações no perfil do paciente quando não tratadas precocemente, uma vez que elas não são auto-corrigidas com a erupção dos dentes permanentes (CAVALCANTI & RODRIGUES & FAZZI, 1996; WOOD, 2000; SIQUEIRA, 2003).

O diagnóstico de uma mordida cruzada depende de vários fatores, incluindo avaliação clínica oclusal, avaliação funcional comparando a relação de fechamento cêntrico com a oclusão cêntrica ou posição de máxima intercuspidação e a análise da dimensão do arco dentário que compara, especificamente, a largura de cada arco (CAVALCANTI & RODRIGUES & FAZZI, 1996).

A mordida cruzada pode ser produzida por problemas localizados de posicionamento dos dentes, de crescimento alveolar ou uma grande desarmonia entre a maxila e a mandíbula. Elas podem ser de origem dentária, óssea ou muscular. As causas de mordida cruzada podem ser classificadas:

a) No início da infância os germes dentários permanentes são encontrados oclusal e lingualmente ao desenvolvimento da dentição decídua. Tão logo após o nascimento, estes germes permanentes migram para uma posição lingual em relação aos dentes decíduos e assumem uma posição apical em relação a eles. Acredita-se que algum fator que previna esta completa alteração de posição pode levar o dente permanente a erupcionar lingualmente ao dente decíduo. Se a erupção progredir o bastante para fechar o degrau mesial antes do dente oposto, esta migração ocorre, o dente fecha, ou uma mordida cruzada pode ocorrer.

b) A mordida cruzada pode ser produzida por uma retenção prolongada do dente decíduo, o que leva o dente permanente erupcionar lingualmente a sua própria posição no arco. Ocasionalmente, a reabsorção do dente decíduo é devagar ou incompleta e resulta no desvio do sucessor permanente. O dente erupcionado toma o caminho de menor resistência e erupciona em posição anormal.

c) Observa-se, freqüentemente, nas crianças que os incisivos decíduos parecem não ter espaço suficiente para um correto alinhamento. O apinhamento anterior dos incisivos inferiores, acompanhados de uma extração não necessária, podem causar o colapso do arco inferior e completar o posicionamento lingual de um ou mais prémolares. Uma situação semelhante na maxila resultará em uma mordida cruzada mais típica, com um ou mais dentes superiores ocluindo lingualmente, no

mínimo, em uma cúspide do dente inferior. Uma desarmonia entre o tamanho dos dentes e o comprimento do arco na maxila freqüentemente causa uma posição lingualizado dos incisivos. Quando a força do apinhamento não é absorvida na região anterior, os prémolares podem girar e assumir uma posição lingual.

d) A perda prematura de um dente decíduo, seguido por um fechamento do espaço, pode levar o sucessor permanente a erupcionar lingualmente e produzir uma mordida cruzada em virtude da sua condição apinhada. O dentista, então, confronta-se com a escolha entre a extração do dente lingualizado ou um prolongado tratamento ortodôntico para criar o espaço e alinhamento necessários.

e) A fenda palatina, com ou sem lábio leporino, usualmente é acompanhada por uma mordida cruzada severa. Neste caso, existe uma deficiência da estrutura óssea necessária para se opor às forças naturais necessária para se opor às forças necessárias exercidas sobre as superfícies vestibulares dos dentes pelo lábio, bochechas e pressão atmosférica. Já que todos os dentes encaixados dentro de forças balanceadas, esta erupção é mais do que suficiente para produzir uma deformidade severa. O tratamento é difícil em crianças com fenda palatina, já que o tecido cicatrizado presente, como resultado do fechamento cirúrgico, limita os movimentos ortodônticos.

f) A sucção do polegar pode ser um fator etiológico na mordida cruzada. Ele pode causar um estreitamento simétrico no arco maxilar e que para os dentes superiores ocluírem com os inferiores, a mandíbula deve deslizar para a direita ou esquerda e os dentes ocluem em mordida cruzada.

g) A forma mais comum de mordida cruzada é produzida por interferências dentárias. Os arcos dentários superior e inferior não podem ser de igual

largura e, portanto, não podem ocluir em uma relação cêntrica em virtude da interferência da cúspide, ou em casos extremos, sem o arco mais estreito fechando completa e lingualmente o arco mais largo. Bastante freqüente, somente alguns poucos dentes, ou um único dente, podem estar mal alinhados ou suficientemente sobre erupcionados fazendo com que a criança deslize a mandíbula para frente, ou para o lado, a fim de trazer os dentes a contactarem oclusalmente. Tal posicionamento anormal, assumindo pela mandíbula para permitir o completo fechamento ou aumentar a função mastigatória, freqüentemente é chamado de mordida de conveniência.

h) Crianças constantemente estão protruindo a mandíbula. Esta atitude é chamada de 'protrusão motora' da mandíbula. O hábito pode causar mordida anterior completa (WOOD, 2000).

A eleição do tratamento da mordida cruzada relaciona-se com o fator etiológico, se de origem dentária, esquelética ou muscular, com a idade, a severidade da maloclusão e da cooperação do paciente durante o tratamento, bem como a experiência do profissional. Antes de iniciarmos o tratamento, devemos considerar a presença de espaço méso-distal adequado para o posicionamento do elemento dentário, na posição adequada no arco dentário (SIQUEIRA, 2003).

Quando o espaço for insuficiente, é necessário estar inclusa a recuperação deste espaço para posterior descruzamento (WOOD, 2000; ELIAS & IMAMURA, 2001).

As formas de tratamento da mordida cruzada anterior dentária são: -espátula de madeira: o cruzamento anterior de um dente em erupção pode ser corrigido usando

uma espátula de madeira posicionada a 45° atrás do dente deslocado. Com o fechamento da boca, o dente inferior será usado como fulcro, para desenvolver pressão leve no dente em direção labial. Deve ser feito duas horas diárias. A pressão aplicada não deve ultrapassar 5 a 10 minutos. O tempo para descruzar é, em média, de duas semanas. O tempo para descruzar é, em média, de duas semanas. Este método é indicado em fase e irrupção do dente e tem como vantagem seu baixo custo. Porém, não existe um controle preciso na quantidade e direção da força a ser aplicada, podendo ocorrer a dilaceração das raízes, com desenvolvimento incompleto se uma força pesada for aplicada, pois esse tipo de força não pode ser mensurado (GUARÉ & MATHIAS, 2000; CAPELLI JÚNIOR, 2001; TAVARES et al., 2001; VALENÇA et al., 2002); -plano inclinado de resina acrílica: a resina acrílica deve cobrir os seis dentes ântero-inferiores, mas não deve ser permitido contato com os tecidos gengivais ou tecidos palatais opostos. O plano inclinado deve ser contornado e polido num ângulo de 45° com o longo eixo dos incisivos inferiores. O movimento de deslocamento incisal é feita pela pressão exercida no dente durante o fechamento da boca. Só deve tocar no acrílico ou nos dentes cruzados, os demais serão aliviados. A cada sessão, o plano deverá ser desgastado. Só remove-lo após descruzar totalmente e obtido trespasse incisal positivo (GUARÉ & MATHIAS, 2000; TAVARES et al., 2001); -plano inclinado individual: constitui-se de uma banda metálica, à qual é acrescentado um plano inclinado, com a finalidade de aumentar a coroa clínica do dente cruzado, que servirá de guia para a movimentação do dente. Este procedimento é indicado para o cruzamento de um único dente (GUARÉ & MATHIAS, 2000; TAVARES et al., 2001) - aparelhos removíveis com mola: o aparelho removível de Hawley com molas helicoidais simples ou dupla, incorporadas na resina acrílica, pode ser indicada para o

descruzamento de um único dente ou mais). Deve ser usado 24 horas diárias. Portanto, mesmo no período das refeições, apenas sendo removido durante a higiene bucal e do aparelho (CAPELLI JÚNIOR, 2001; TAVARES et al., 2001; VALENÇA et al., 2002). Este movimento é geralmente rápido, 2 a 4 semanas. Se o dente estiver em erupção, não há necessidade em colocar o plano de mordida, pois o cruzamento não está caracterizado e o paciente estará em boa parte do tempo em posição de repouso, facilitando o tratamento. Porém, se o dente estiver totalmente irrompido, normalmente é necessária a instalação da placa de altura, com a finalidade de desbloquear o cruzamento. É importante que este plano seja removido logo após a movimentação, para que não haja abertura da mordida e possível interposição lingual. Esta terapia depende da colaboração do paciente no uso do aparelho. Tem como vantagem o controle da posição do incisivo corrigido através do arco de Hawley (TAVARES et al., 2001); -aparelho fixo: o dente cruzado é tracionado em direção vestibular pelo alinhamento e nivelamento através do arco metálico. Não pode ser removido por ser um aparelho fixo, e possui um melhor controle da força e direção dos dentes deslocados (TAVARES et al., 2001).

Esta técnica é mais indicada quando existe um desalinhamento e desnivelamento dos dentes adjacentes (TAVARES et al., 2001).

Diversos tipos de tratamento têm sido propostos para a correção das mordidas cruzadas anteriores funcionais. Na dentição decídua, o caso pode ser tratado, geralmente, só por desgastes oclusais (CAVALCANTI & RODRIGUES & FAZZI, 1996). Pode-se também associar os desgastes oclusais com a colocação de um plano

inclinado de acrílico sobre os incisivos inferiores, agindo como uma extensão da borda incisal para contatar as superfícies palatinas dos dentes superiores. Ao fechar a boca, a mandíbula é forçada para a sua posição ideal. O bisel do aparelho deve tocar em todos os dentes uniformemente, para que a carga seja distribuída por igual, evitando traumatismos. Na dentição mista, também se deve localizar e remover as interferências oclusais e instalar um aparelho similar ao usado na dentição decídua, embora a variação no aparelho seja necessária, dependendo do número de dentes cruzados. O tratamento mais indicado para a mordida cruzada anterior funcional são aparelhos ortopédicos funcionais, pois o problema maior é o deslocamento mandibular, que oferece como recurso o aparelho progênico modificado de Bimler, podendo ser associado a molas digitais ou torno de expansão. A sua ação pode ser tanto ortodôntica, através da movimentação dentária promovida pelas molas ou pelo arco vestibular, como ortopédica, pela recolocação mandibular e reorientação do crescimento maxilo-mandibular (TAVARES et al., 2001).

No caso da mordida cruzada anterior esquelética o tratamento se preocupa em proporcionar uma oclusão funcional satisfatória e tentar dissimular ou encobrir os evidentes defeitos esqueléticos. A aparelhagem inclui torno para a disjunção, mentoneira, dispositivos para tração reversa, progênico modificado com ou sem torno de expansão, quadri-helix em alguns casos, podendo terminar com a complementação de aparelhos fixos (CAVALCANTI & RODRIGUES & FAZZI, 1996; CAPELLI JÚNIOR, 2001; NETO et al., 2002; SIQUEIRA, 2003). Em casos mais extremos, o único recurso é a combinação da cirurgia Ortognática com a Ortodontia (NETO et al., 2002).

Para mordida cruzada posterior dentária o profissional poderá optar por uma mola de COFFIN, por um aparelho com parafuso expensor, mas esses dependem unicamente da cooperação do paciente, por serem aparelhos removíveis. Quando a cooperação do paciente encontra-se dificultada o profissional poderá optar pelo aparelho fixo do quadrihélice. O aparelho removível com mola do tipo COFFIN possui uma mola que é o elemento ativo do aparelho, efetuado com um fio de 0,9mm ou 1,0mm de espessura, grampos de retenção que auxiliam a fixação do aparelho na cavidade bucal, todos submersos em resina acrílica. O aparelho removível expensor possui um parafuso que é o elemento ativo do aparelho, grampos de retenção que auxiliam na fixação do aparelho, todos submersos em resina acrílica. Uma variação desse tipo de aparelho engloba na extensão de resina acrílica por sobre as superfícies oclusais até 1/3 da cervical vestibular dos dentes posteriores, com o objetivo de aumentar a retenção do aparelho e potencializar a ação do parafuso expensor. O aparelho do tipo quadrihélice é elaborado com fio 0,8mm a 0,9mm de espessura e apresenta quatro helicóides, dois na região anterior e dois na posterior, que são ativados e liberam forças nos dentes e o osso alveolar. Como aparelho fixo, não depende da cooperação do paciente. O tratamento da mordida cruzada posterior dentária na dentadura decídua e dentição mista realiza-se eficazmente com aparelhos removíveis, possuindo aparelhos expansores, que liberam forças transversais, promovendo vestibuloversão dos dentes, podendo ocorrer até abertura da sutura palatina mediana, suavemente corrigindo a deficiência transversal do arco superior (SIQUEIRA, 2003).

CONCLUSÃO

Deve ser enfatizado que um minucioso diagnóstico deve preceder o tratamento ortodôntico.

A interceptação da mordida cruzada, quando empregada durante o período ativo de crescimento e desenvolvimento craniofacial, constitui-se em uma intervenção simples, eficaz, produzindo resultados estáveis, minimizando a necessidade de tratamentos corretivos complexos posteriores na dentadura permanente. O papel do clínico geral e do odontopediatra, no diagnóstico adequado da maloclusão e de seu tratamento correto, com certeza, torna-se imprescindível.

O aparelho a ser usado depende da escolha pessoal do profissional, bem como das características da oclusão. É também de grande importância a aceitação e a colaboração do paciente para o resultado ideal, pois a falta de responsabilidade e a idade do paciente, associadas à aparatologia removível, por exemplo, podem constituir problemas para correção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALMEIDA, M. H. C. ; MAGNANI, M. B. B. A.; NOUER, D. F.; KURAMAE, M.; TEIXEIRA, V. M. B. L.. Tratamento Precoce da Malocclusão de Classe III. **Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial**. Ano 5 – n. 29 – 2000. p. 35.
2. ALMEIDA, M. R.; ALMEIDA, R. R.; ALMEIDA-PEDRIN, R. R.. A Utilização da Barra Transpalatina Modificada na Correção da Mordida Cruzada Unilateral de Molares. **Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial**. Ano 6 – n. 36 Dezembro / Janeiro – 2001 / 2002. p. 510.
3. ARNS, H.O; ORTELLADO, G.. Pistas Diretas Planas para a Correção de Mordida Cruzada Posterior. **Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial**. Ano 6 – n. 31 – 2001. p. 15.
4. BARBOSA, J. A.. Tratamento da Malocclusão Classe III. **Nova Visão em Ortodontia e Ortopedia Facial**. 2000. p. 153.

5. CAPELLI JÚNIOR, J.. O Emprego do Arco Palatino com Mola na Correção da Mordida Cruzada Anterior. **Revista Brasileira de Odontologia** (on-line). Associação Brasileira de Odontologia Rio de Janeiro. 2001.
6. CAVALCANTI, A L.; RODRIGUES, C. R. M. D.; FAZZI, R.. Mordida Cruzada Posterior Funcional: Relato de Caso. **Revista Paulista de Odontologia** – Ano XVIII – n. 6 – Novembro / Dezembro 1996. p. 11.
7. DOLCI, G. S.; FERREIRA, E. J. B.; MELLO, A. L. F.. Realção Entre Hábitos de Sucção e Maloclusões. **Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial**. Ano 6 – n. 35 – 2001. p. 379.
8. ELIAS, A A; IMAMURA, F. M. A.. Mordida Cruzada com Assimetria Facial Tratamento Combinado Ortodontia Fixa e Aparelhos removíveis. **Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial**. Ano 6 – n.31 – 2001. p. 06.
9. FERREIRA, F. A. C.. Disjunção Maxilar Precoce. **Nova Visão em Ortodontia e Ortopedia Facial**. 2000. p. 423.
10. FRANÇA, A. C. L.; FILHO, M. V.; VEDOVELLO, S. A.; NYIAMURA, Z. Y.. Relação Entre a Força Aplicada e o Custo Biológico na Expansão Rápida da Maxila. **Ortodontia** – v. 35 – n. 01 – Janeiro / Fevereiro / Março 2002 – p. 113.

11. FULY, C. M.; OLIVEIRA, A. G.; URSI, W.. Utilização do *Jasper Jumper* para Correção da Maloclusão de Classe III. **Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial**. Ano 5 – n. 30 – 2000. p. 21.

12. GUARÉ, R. O; MATHIAS, R. S.. **Revista da Pós Graduação** – v. 7 – n. 3 – Julho / Setembro 2000. p. 281.

13. HERNANDES, M. C. C. O .; GOULART, M. M.; PALECKIS, L. G. P.. Trauma em Dentição Decídua e suas Conseqüências na Dentição Permanente: Relato de um caso Clínico. **Revista da EAP / APCD São José dos Campos** – regional. 2001.

14. JANSON, G. R. P.. Influência do Padrão Facial no Tratamento Ortodôntico da Classe III. **Nova Visão em Ortodontia e Ortopedia Facial**. 2000. p. 371.

15. MEDAU, V.. Expansor do Dr. Mauricio Vaz de Lima Pode fazer Disjunção da Sutura Palatina. **Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial**. Ano 6 – n. 31 – 2001. p. 42.

16. MIRANDA, F. M.; PACHECO, F.; RUELLAS, ^a C. °.. Expansão Rápida da Maxila. **Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial**. Ano 6 – n. 31 – 2001. p. 56.

17. NETO, G. M.; MONDELLI, A.L.; SANT' ANA, E.; SIQUEIRA, D. F.; MOURA, G. A.. Preparo Ortodôntico Pré – Cirúrgico – Tratamento Ortodôntico – Cirúrgico da Maloclusão de Classe III. **Nova Visão em Ortodontia e Ortopedia Facial**. 2002. p. 839.
18. PAIVA, J. B.. Expansão Rápida da Maxila e a Alteração do Fluxo. **Nova Visão em Ortodontia e Ortopedia Facial**. 2000. p. 499.
19. PERUSSOLO, B.; BRINGHENTI, A; KÜHN, A.. Resina Fotopolimerizável: Um Tratamento Alternativo para Mordida Cruzada Anterior. **Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial**. Ano 6 – n. 35 – 2001. p. 369.
20. REIS, R. R.; WASSAL, T.; JUNQUEIRA, J. L. C.; MIYAMURA, Z. Y.. A Protração da Maxila no Tratamento das Maloclusões Classe III. **Ortodontia** – v. 35 - n. 01 – Janeiro / Fevereiro / Março 2002 – p. 121.
21. SANCHEZ, A L.; GLEISER, R.; FARINHAS, J. A.. Expansão Palatal e Protração da Maxila no Tratamento Precoce da Maloclusão de Classe III – relato de caso. **Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial**. Ano 5 – n. 30 – 2000. p. 7.
22. SANTOS-PINTO, A.; PAULIN, R. F.; NAKIRI, J. H. Hábitos Bucais como Fatores Etiológicos no Desenvolvimento das Más Oclusões. **Revista da Associação Paulista de Especialistas em Ortodontia – Ortopedia facial**. v. 1, n. 1, Janeiro / Fevereiro / Março 2003. p. 17.

23. SILVA FILHO, O.M.; FERRARI JÚNIOR, F. M.; AIELLO, C. A. ; ZOPONE, N..
Correção da Mordida Cruzada Posterior nas Dentaduras Decídua e Mista.
Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas – v..54 – n..2 –
Março / Abril 2000. p. 142.
24. SOLIVA, H.. O Tratamento das Mordidas Cruzadas Unilaterais: Posturais x
Estruturais, na Visão da Reabilitação Dinâmica e Funcional dos Maxilares.
Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Maxilar. Ano 2 – n. 11 –
Setembro / Outubro 1997. p. 7.
25. SOUZA, J. E. P.. Expansão Rápida da Maxila Assistida Cirurgicamente: Relato
de um caso clínico. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial** –
v.7 – n. 6 – Novembro / Dezembro 2002. p. 81.
26. TAVARES, S. W.; GONÇALVES, F. A.; LUCATO, A.S.; ALMEIDA, M. H. C.;
NOUER, D. F.; ARAÚJO, M. B. M.. Opções de Tratamento para a Mordida
Cruzada Anterior. **Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial**. Ano 6 –
n.35 – 2001. p. 431.
27. THOMAZINE, G. D. P. A.; IMPARATO, J. C. P.. Prevalência de Mordida Aberta
e Mordida Cruzada em Escolares da Rede Municipal de Campinas. **Jornal
Brasileiro de Odontopediatria e Odontologia do Bebê** – v.3 – n.11 – p. 29.

28. VALENÇA, A .M. G.; MAIA, L. C.; SOARES, E. L.; VASCONCELOS, F. G. G..
Correção de Mordida Cruzada Anterior: o Uso de Aparelho Removível com
Molas. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas** – v. 56 – n. 6
– Março / Abril 2002. p. 441.
29. VIANNA, M. S.; CASAGRANDE, F. A.; CAMARGO, E. S.; OLIVEIRA, J. H. G..
Mordida Cruzada Anterior – relato de um caso. **Jornal brasileiro de Ortodontia
e Ortopedia Facial**. Ano 8 – Volume 8 - Número 44 – Março / Abril 2003. p. 99.