



ESPECIALIZAÇÃO EM ORTODONTIA

RENATA MOTA TRINDADE

TRATAMENTO DAS MORDIDAS CRUZADAS POSTERIORES

São Paulo

2018

RENATA MOTA TRINDADE

TRATAMENTO DAS MORDIDAS CRUZADAS POSTERIORES

Monografia apresentada à FACSETE – Faculdade Sete Lagoas/MG. – para obtenção do Título de Especialização em Ortodontia. Área de Odontologia.

Orientadora: Profa. Renata Augusto Amad

São Paulo

2018

TRINDADE, Renata Mota
Tratamento das Mordidas Cruzadas Posteriores. / Renata Mota Trindade – São Paulo:
FACSETE – Faculdade Sete Lagoas/MG., 2018.

24 f.; 30cm.

Dissertação de Especialização em Ortodontia. Departamento de Pós-
Graduação em Odontologia – Especialização em Ortodontia Profissionalizante em
Odontologia, Subárea Ortodontia. FACSETE – Faculdade Sete Lagoas/MG., 2018.
Orientação: Profa. Renata Augusto Amad.

1. Mordida Cruzada Posterior. 2. Atresia Maxilar. 3. Tratamento Mordida
Cruzada Posterior. 4. Expansão Rápida da Maxila. 5. Disjunção Maxilar. I. TRINDADE,
Renata Mota. II. Tratamento das Mordidas Cruzadas Posteriores.

RENATA MOTA TRINDADE

TRATAMENTO DAS MORDIDAS CRUZADAS POSTERIORES

Dissertação apresentada como exigência parcial para obtenção do título de Especialização em Ortodontia em Odontologia, área de concentração: Ortodontia, à Comissão Julgadora da FACSETE – Faculdade Sete Lagoas/MG.

Aprovada em ____/____/____

COMISSÃO EXAMINADORA

Profa. Renata Augusto Amad

Universidade

Prof. Dr. Mustapha Amad Neto

Universidade

Prof. Dr.

Universidade

Dedico esse trabalho a todos meus pacientes. São vocês que contribuíram diariamente para que meu conhecimento fosse colocado de forma prática e, assim, aprimorado. Minha dedicação ao tratamento de cada de vocês foi essencial para meu sucesso nessa minha jornada acadêmica de especialização. Gratidão!

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha família. Agradeço, em especial, aos meus filhos: Enzo e Rebeca. Pela paciência com minha impaciência, pela tranquilidade diante de minha tensão, pela compreensão diante da minha ausência.

RESUMO

A mordida cruzada posterior é definida por uma relação de sentido vestibulo-lingual anormal, ou inversão entre os dentes superiores e inferiores posteriores, podendo ser unilateral ou bilateral, e ter envolvimento dentário, alvéolo-dentário ou esquelético.

É uma maloclusão de alta prevalência na dentição decídua e mista e, por ser de rara autocorreção, pode ser estendida na dentição permanente se não tratada e corrigida precocemente.

O tratamento é basicamente realizado através da expansão maxilar, mas o sucesso e a estabilidade do tratamento depende de um diagnóstico diferenciado e, conseqüentemente, da escolha correta do aparelho a ser usado.

Palavras-chave: mordida cruzada posterior; atresia maxilar; tratamento mordida cruzada posterior; expansão rápida da maxila; disjunção maxilar

ABSTRACT

The posterior crossbite is defined by an abnormal vestibular-lingual direction, or inversion between the upper and lower posterior teeth, which may be unilateral or bilateral, and involve dental, alveolus-dental or skeletal involvement.

It is a malocclusion of high prevalence in the deciduous and mixed dentition and, because of its rare autocorrection, can be extended in the permanent dentition if not treated and corrected early.

The treatment is basically performed through maxillary expansion, but the success and stability of the treatment depends on a differentiated diagnosis and, consequently, on the correct choice of the device to be used.

Keywords: posterior crossbite; maxillary atresia; posterior crossbite treatment; rapid maxillary expansion; maxillary disjunction

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	09
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	11
3 DISCUSSÃO	19
4 CONCLUSÃO.....	22
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23

1 INTRODUÇÃO

A mordida cruzada posterior é definida por uma relação de sentido vestibulo-lingual anormal, ou inversão entre os dentes superiores e inferiores posteriores, podendo ser unilateral ou bilateral.

Segundo Dias (2010), a mordida cruzada posterior é um dos tipos de maloclusões com maior prevalência na dentição decídua e mista.

Podendo ser classificada como:

1. Mordida cruzada posterior funcional: gerada por um funcionamento anormal do sistema estomatognático, onde distúrbios de origens musculares e neuromusculares levam a alterações de ordem dento-alveolar e/ou esquelética. Geralmente se apresenta de forma unilateral, devido ao acomodamento mandibular, onde a linha média dentária é desviada para o lado cruzado. Através da manipulação da mandíbula pode-se coincidir a linha média, então certificando o cruzamento pela acomodação mandibular.
2. Mordida cruzada posterior esquelética: gerada pela diferença de crescimento entre maxila e mandíbula, onde a linha média dentária permanece constante e coincidente, mesmo nos casos de cruzamento unilateral, mas pode também apresentar-se com ou sem desvio mandibular, podendo ser subdividida em:
 - por atresia maxilar: apresenta mandíbula normal e falta de crescimento maxilar;
 - por prognatismo mandibular: apresenta maxila normal e um crescimento mandibular excessivo.
3. Mordida cruzada posterior dento-alveolar: gerada pelas más relações dentárias, ocorre normalmente por inclinações vestibulo-linguais incorretas dos dentes, onde o comprometimento é apenas dento-alveolar.

A etiologia das mordidas cruzadas posteriores pode ter diversas origens, dentre as quais: respiratórias, funcionais, dentárias, alterações ósseas, posturais, dentre outras.

Segundo Capellozza Filho e Silva Filho (1997), a abordagem terapêutica para atresia maxilar exige um aumento das dimensões transversais do arco dentário, com

auxílio de aparelhos ortodônticos ativos. Sendo a expansão lenta para atresias dento-alveolares e a expansão rápida para atresias esqueléticas.

O tratamento das mordidas cruzadas posteriores é realizado basicamente com a expansão maxilar.

“O sucesso no tratamento das mordidas cruzadas posteriores, bem como das discrepâncias transversais dos arcos dentários, depende da competência do profissional em diagnosticar corretamente essas manifestações, como também em indicar aparelhos adequados”. (DUARTE, 2006)

Segundo estudo de Janson e Silva Neto (2017), existem diversas alternativas para tratamento das mordidas cruzadas posteriores, sendo importante avaliar o comprometimento dentário e esquelético, bem como, a idade do paciente para a correta indicação do tipo de aparelho a ser usado.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Capelozza Filho e Silva Filho (1997) realizaram um trabalho onde fazem considerações gerais sobre a Expansão Rápida da Maxila englobando o correto diagnóstico da atresia do arco dentário superior, enfatizando a forma do arco, bem como, a posição vestibulo-lingual dos dentes superiores como determinantes do diagnóstico diferencial entre a atresia esquelética e a dentária; o aumento das dimensões transversais do arco com a expansão maxilar; e observando, também, uma possível associação ao desvio funcional da mandíbula.

No presente estudo, optou-se pelo uso do tipo Haas na realização da disjunção maxilar. O que se observa com grande frequência é a vulnerabilidade da morfologia do arco dentário superior, que perde a conformação parabólica normal e apresenta forma de aspecto triangular, caracterizando a atresia do arco dentário superior e, na ausência de discrepância sagital entre as bases apicais, a atresia do arco dentário superior culmina com o quadro da mordida cruzada posterior.

Nos casos de maloclusão Classe I, a mordida cruzada posterior mostra-se unilateralmente, o que explica o deslocamento funcional da mandíbula apresentando diferenças entre RC (Relação Cêntrica) e MIH (Máxima Intercuspidação Habitual), o que já justifica intervenção ortodôntica precoce.

Observa-se em casos de maloclusão Classe II o não cruzamento da mordida posterior mesmo diante da atresia do arco dentário superior, após o avanço mandibular a atresia maxilar se torna mais evidente, justificando a expansão maxilar. A atresia maxilar possibilita correção já na dentição decídua, onde a abordagem terapêutica exige aumento das dimensões transversais do arco dentário superior, optando pela expansão lenta para atresias dento-alveolares e Expansão Rápida da Maxila para atresias esqueléticas.

A Expansão Rápida da Maxila traz uma reparação histológica do tecido conjuntivo da sutura palatina. Durante a fase ativa da expansão ocorrem remineralização da sutura palatina mediana, alterações na anatomia do septo nasal, reabsorções radiculares iatrogênicas, que são reparadas com cimento nos dentes de ancoragem, e a possibilidade de expansão rápida em adultos, com ou sem osteotomia maxilar.

O autor adota o aparelho tipo Haas com ancoragem muco-dento-suportada tendo, como protocolo de ativação, uma volta completa por dia (sendo 2/4 pela

manhã e 2/4 à noite) até a obtenção da expansão com sobrecorreção. Após essa fase, o aparelho permanece passivo por, no mínimo, três meses e, posteriormente, o uso de placa palatina de contenção removível por, no mínimo, seis meses.

Silva Filho et al (2003) apresentaram um trabalho que discorre sobre a estabilidade pós-tratamento, com ênfase nas dimensões transversais da maxila após uma mecânica de Expansão Rápida da Maxila com aparelho expensor fixo tipo Haas em três pacientes, inicialmente diagnosticados com atresia maxilar esquelética, acompanhados por quatro anos após a expansão. Como contenção, foi usada placa removível de Hawley por um ano. Após esse período detectou-se recidiva, aceitável, no sentido transversal e sagital, sem indicação de retratamento.

Petren, Bondemark e Soderfeldt (2003) apresentaram um estudo com o objetivo de avaliar os efeitos do tratamento ortodôntico sobre a mordida cruzada posterior unilateral na dentição primária e mista precoce, através da revisão sistemática da literatura. Os critérios de inclusão foram: dentição primária e mista precoce com mordida cruzada posterior unilateral, Estudos Controlados Randomizados (RTC), estudos prospectivos e retrospectivos – com controles simultâneos não tratados – e ensaios clínicos, comparando, pelo menos, duas estratégias de tratamento sem qualquer não-tratado ou normal envolvidos.

De 1001 artigos pré-selecionados, apenas 12 preencheram os critérios de inclusão. Não houve evidências científicas disponíveis para mostrar quais das modalidades de tratamento (Quadrihelix, Placas de Expansão ou Expansão Rápida da Maxila) é mais eficaz. A maioria dos estudos tem sérios problemas devido ao pequeno tamanho da amostra, viés e variáveis confusos, falta de análise de erro e medições de cegueira, para determinar qual tratamento é o mais eficaz para a correção precoce de pacientes com mordida cruzada posterior unilateral.

Duarte (2006) apresentou um estudo descrevendo sobre o aparelho Quadrihelix e suas variações, tendo como indicações sobrecorreção da discrepância transversal e sagital, rotação de molares, tratamento de mordidas abertas anteriores, ancoragem, uso de máscara para protração de maxila e distalização de molares. Preconiza-se ativações realizadas em intervalos que variam de 40 a 60 dias, no entanto, muitas vezes, a ativação pode ser única.

Machado Júnior e Crespo (2006) apresentaram um estudo que tem como objetivo avaliar as modificações cefalométricas decorrentes da expansão da maxila,

observando medidas lineares: largura facial, largura nasal, altura nasal, largura maxilar, largura mandibular e largura molar maxilar.

Foram avaliados 12 pacientes (11 mulheres e um homem), com 18 anos ou mais, que apresentavam atresia maxilar, mordida cruzada posterior, uni ou bilateral, desnivelamentos dentários, giroversões dentárias e apinhamento dental. Utilizou-se aparelho removível com expansor bilateral e ativação lenta, 1/4 de volta em dias alternados, período de ativação estabelecido por critérios eminentemente clínicos. Quando observada a correção proposta para cada caso, os pacientes foram submetidos a exames telerradiográficos antes e após o tratamento. Todas as medidas avaliadas mostraram um aumento significativo após a expansão maxilar em torno de 2.0mm.

Peiro (2006) realizou um trabalho com o objetivo de fornecer um guia simples para o diagnóstico correto de anomalias transversais e para a escolha do aparelho ortodôntico mais adequado para cada caso:

- Mordida cruzada posterior unilateral com maxila normal e constrição do processo dento-alveolar:
 - Aparelho removível com parafuso expansor e ativação de 1/4 de volta por semana;
 - Aparelho fixo Quadrihelix.

Estes aparelhos vão promover a expansão dento-alveolar:

- Mordida cruzada posterior unilateral com maxila normal e constrição do processo dento-alveolar assimétrico:
 - Aparelho removível com parafuso expansor e escudo lingual no lado que não deve ser expandido;
 - Aparelho fixo Quadrihelix modificado para expansão unilateral.
- Mordida cruzada posterior unilateral com constrição maxilar:
 - Aparelho fixo Quadrihelix para expansão assimétrica e, posteriormente, disjuntor tipo Haas para correção da constrição maxilar.
- Mordida cruzada posterior bilateral com constrição maxilar:
 - Aparelho fixo tipo Haas.
- Mordida cruzada posterior bilateral com constrição maxilar e compensação do processo dento-alveolar:

- Aparelho fixo Quadrihelix para restabelecer e corrigir o processo dento-alveolar e, posteriormente, uso do aparelho tipo Haas.
- Mordida cruzada posterior bilateral com constrição maxilar e excesso mandibular:
 - Aparelho fixo tipo Haas.

E, posteriormente, reavaliação do caso para necessidade de cirurgia ortognática.

Fabrini, Gonçalves e Dalmagro Filho (2006) apresentaram um trabalho relatando uma Expansão Rápida da Maxila de uma criança de 11 anos, do sexo feminino, com a presença de mordida cruzada posterior unilateral funcional, desvio da linha média para direita e relação molar Classe I direita e Classe III esquerda. Foi utilizado aparelho fixo tipo Hirax com ativação diária de uma volta completa por dia, sendo 2/4 de volta pela manhã e 2/4 de volta à tarde, até sobrecorreção de 2.0 a 3.0mm. Manteve-se o aparelho passivamente como contenção por 120 dias e, depois, uma placa palatina removível por seis meses.

Bartzela e Jonas (2007) apresentaram um estudo com o objetivo de avaliar a estabilidade da correção da mordida cruzada posterior unilateral em pacientes tratados por Expansão Rápida da Maxila ou com dispositivos de expansão lenta na dentição mista inicial (sete anos, n=50) e tardia (nove anos, n=50). Os períodos de observação foram de, aproximadamente, oito anos para o grupo de tratamento precoce e 6,5 anos para o grupo de tratamento tardio. As medições foram feitas em modelos de gesso nos seguintes momentos: T1 – antes do tratamento, T2 – após a correção da mordida cruzada, T3 – no final do tratamento ortodôntico e T4 – cerca de dois anos após o término do tratamento ativo. O desvio de linha média e a classificação esquelética da maloclusão também foram avaliados.

Quase 80% dos pacientes tratados apresentaram estabilidade, a longo prazo, da correção unilateral da mordida cruzada posterior e mais de 70% dos pacientes foram tratados no desvio da linha média mandibular.

Rossi, Araújo e Bolognese (2009) realizaram um estudo cujo objetivo foi analisar e discutir fatores determinantes para o planejamento da expansão maxilar em adultos e adolescentes, com maturação esquelética avançada, no tratamento da mordida cruzada posterior. Em pacientes adultos, a Expansão Rápida da Maxila (ERM) possui limitações e complicações, como a resistência à expansão, a ausência ou pequena abertura da sutura mediana palatina, a predominância de expansão

dento-alveolar dos dentes posteriores superiores, a reabsorção da cortical óssea vestibular, a recessão gengival, dor, edema, ulcerações, isquemia da mucosa palatal e elevado grau de recidiva, que estimularam o surgimento de osteotomias maxilares como adjuntas da Expansão Rápida da Maxila Assistida Cirurgicamente (ERMAC). São basicamente dois tipos de procedimentos cirúrgicos, onde a escolha da técnica cirúrgica mais adequada deve considerar o grau de morbidade, a quantidade de expansão planejada e a necessidade de cirurgia ortognática após a resolução do problema esquelético transversal.

O aparelho tipo Hiras (dento suportado) é o aparelho de escolha nos casos de ERMAC, pois facilita a higienização, não provoca lesões ulcerativas e eritematosas na mucosa palatina, além de não comprometer a vascularização dos ossos maxilares. O aparelho tipo Haas é indicado em casos de atresia maxilar severa, associada ao avanço da recessão gengival, a perda óssea alveolar, a mobilidade e as ausências dentárias posteriores.

A realização de osteotomia unilateral e a utilização do lado não operado como ancoragem são indicados nos casos de mordida cruzada posterior esquelética unilateral, entretanto, o caráter simétrico da deficiência maxilar contra indica tal abordagem.

Dias (2010) apresentou um estudo com o objetivo de avaliar a prevalência de casos de mordida cruzada posterior, bem como, a importância do tratamento precoce evitando possíveis sequelas decorrentes da manutenção desta alteração: como DTM (disfunção temporo mandibular), sequela muscular, sequela funcional e estética facial. Foram analisadas 71 crianças (32 meninas e 39 meninos), com idades entre seis e 14 anos. Verificou-se a prevalência de mordida cruzada posterior em 21,1%.

Almeida et al (2012) apresentaram um trabalho, com relato de um caso clínico, com o objetivo de apresentar a estabilidade da correção da mordida cruzada posterior 21 anos após o tratamento de um paciente do sexo feminino, com idade de 12 anos, respirador bucal, incompetência labial, deglutição atípica, aumento do terço inferior da face e perfil convexo, maloclusão Classe II divisão primeira e mordida cruzada posterior bilateral.

Foi realizada a Expansão Rápida da Maxila com aparelho tipo Haas, ativação inicial de 2/4 de volta imediatamente após a instalação, seguida de 2/4 de volta pela manhã e 2/4 de volta à noite, diariamente, durante oito dias. Foi mantido o aparelho

como contenção por três meses. Depois, por seis meses, o uso de um aparelho removível, seguido de tratamento ortodôntico clássico, em um total de tratamento por um ano e três meses. E nova contenção com o uso de aparelho Hawley e barra inferior fixa de canino a canino. Após 21 anos ainda se mantém a estabilização dos resultados obtidos com a expansão maxilar.

Petren et al (2013) apresentaram um estudo com o objetivo de avaliar custos com efeitos em tratamentos com o uso de aparelhos Quadrihelix (QH) e Placas de Expansão (EPs), em pacientes em fase de dentição mista, que apresentavam mordida cruzada posterior unilateral. Foram analisadas 40 crianças (24 meninas e 16 meninos), onde 20 crianças fizeram uso de QH e 20 fizeram uso de EPs. O uso dos dois aparelhos apresentaram resultados clínicos semelhantes. Foram calculados custos diretos, custos do tempo de tratamento e custos indiretos, durante um período de até três anos após o tratamento. Assim o tratamento dos pacientes que usaram EPs apresentou, como resultado dos custos finais, de que foi 35% mais caro quando comparado com os pacientes que usaram QH.

Ileri e Basciftci (2015) realizaram um estudo que mostra a relação da Expansão Rápida da Maxila no tratamento da mordida cruzada posterior unilateral esquelética, bem como seus efeitos nas estruturas craniofaciais e dento-alveolares. Foram analisados 34 pacientes (22 meninas e 16 meninos), com idade média de 12 anos, divididos em dois grupos: Grupo Tratamento e Grupo Controle. O Grupo Tratamento utilizou um aparelho de Expansão Rápida da Maxila com um bloqueio acrílico de extensão vertical do lado não cruzado, com sobrecorreção de 2.0-3.0mm e, posteriormente, usou um aparelho removível de contenção por seis semanas.

Os cefalogramas laterais e frontais foram realizados antes da expansão (T1), imediatamente após a expansão (T2) e na retenção pós-expansão (T3) no Grupo Tratamento e, no Grupo Controle, na pré-observação (T1). O aparelho produziu rotações no sentido horário da mandíbula e plano oclusal, com alterações significativas nas dimensões faciais verticais, e não gerou deslocamento maxilar no plano sagital. Foram observados incrementos significativos nasais, nos arcos maxilar e jugular no Grupo Tratamento, quando comparado com o Grupo Controle. Observou-se também um aumento nas dimensões verticais do rosto devido ao deslocamento maxilar descendente e à rotação mandibular descendente.

Tanaka et al (2016) apresentaram um caso clínico de um tratamento interceptivo, paciente sexo masculino, 8,4 anos, maloclusão esquelética Classe I,

com tendência à Classe III e crescimento vertical, severa deficiência transversal maxilar e mordida cruzada posterior bilateral. O objetivo do tratamento foi corrigir a mordida cruzada posterior e restaurar a normalidade da dentição e oclusão. A escolha do aparelho de expansão foi o tipo Haas, com ativação de 2/4 de volta por dia por três semanas. Foi mantido o aparelho instalado, sem ativação por seis meses, como contenção. Houve um ganho de espaço significativo no arco maxilar e, em uma segunda fase do tratamento, foi realizada sequência clássica de tratamento ortodôntico corretivo com controle biomecânico e, posteriormente, o uso de aparelho removível superior e barra lingual fixa de canino a canino como contenção. O resultado funcional e oclusal foram totalmente mantidos após dois anos e nove meses de acompanhamento pós-tratamento.

Janson e Silva Neto (2017) realizaram um estudo que visa demonstrar as possibilidades ortodônticas e ortopédicas clássicas, para tratamento das discrepâncias transversais da maxila em adultos (comumente caracterizada pela mordida cruzada posterior). Existem duas formas de se corrigir uma deficiência transversal: disjunção ortopédica da maxila ou inclinação dos dentes e rebordos alveolares onde, para o correto planejamento da expansão, deve-se levar em consideração a oclusão funcional e a estética (queixa do paciente). A viabilidade da expansão deve obedecer os critérios de uma avaliação quantitativa (quantidade de expansão necessária em mm) e qualitativa (condições periodontais, presença de atresia óssea da maxila, alargamento excessivo da mandíbula e associação desses dois fatores: maxila e mandíbula).

Dentre as opções de tratamento das discrepâncias transversais em adultos, temos:

1. uso de fios e elásticos, método mais conservador, utilizando fios com sobrecontorno no arco ou uma combinação do sobrecontorno com elásticos intermaxilares;
2. Expansão Rápida da Maxila (ERM), com eficiência comprovada em pacientes em crescimento, protocolo com uso de aparelho fixo Hiras com ativação 2/4 de volta pela manhã e 2/4 de volta à noite. Após cinco dias, se não houver a ruptura da sutura, optar pela Expansão Lenta da Maxila;
3. Expansão Lenta da Maxila (ELM), caracterizada pelo uso do mesmo aparelho da expansão rápida, porém com ativações mais espaçadas,

2/4 de volta no momento da instalação e, a partir do segundo dia, 1/4 de volta; se houver muita dor ou desconforto, recomenda-se 1/4 de volta em dias alternados. Indicado, principalmente, para atresia maxilar suave a moderada e/ou quando não houver a ruptura da sutura. Os efeitos são mais dento-alveolares;

4. Expansão Rápida da Maxila ancorada em mini-implantes (MARPE), caracterizada pelo uso de aparelho expensor apoiado em mini-implantes instalados na maxila, próximos a sutura palatina mediana, com protocolo de ativação 1/4 de volta ao dia. Se após quatro dias a sutura palatina não abrir, usar o protocolo de ativação lenta.

Recomenda-se o uso de aparelho de contenção por um ano (o dia todo) e mais um ano (uso noturno).

3 DISCUSSÃO

As mordidas cruzadas posteriores possuem alta prevalência e podem se apresentar muito precocemente, ainda na dentição decídua, e dificilmente se autocorrigem, daí a importância de um diagnóstico precoce e de intervenção para correção.

Segundo estudo apresentado por Dias (2010), as mordidas cruzadas posteriores raramente apresentam uma correção espontânea, sendo de grande importância um diagnóstico precoce e tratamento, a fim de evitar sequelas, tais como: perpetuação da maloclusão, assimetria de côndilos, assimetrias faciais, atividade neuromuscular assimétrica, desvios de linha média, estética facial e dentária comprometidas.

Segundo estudo apresentado por Bartzela e Jonas (2007), a importância da correção precoce da mordida cruzada posterior tem influência positiva no desenvolvimento da maxila e, conseqüentemente, no desenvolvimento transversal do arco inferior.

Muitas vezes o arco dentário inferior compensa a atresia do arco dentário superior. Nestes casos, não há a clássica mordida cruzada posterior e, sim, uma atresia de ambos os arcos dentários; e a maloclusão apresentada é o apinhamento dentário, bem como, a discrepância entre o elemento dental e a morfologia dos arcos. Nestes casos, assim como na mordida cruzada posterior, existe a indicação de expansão dos arcos para correção da deficiência transversal, aspecto defendido no estudo de Silva Filho et al (2003).

A deficiência transversal reflete também na estética do sorriso, com a ampliação do corredor bucal.

Muitos estudos relatam a importância de um correto diagnóstico, fatores como a sobrecorreção imediata, a contenção pós-expansão prolongada e mecânica subsequente à expansão maxilar, para obtenção de melhores resultados, bem como, sua estabilidade. Uma vez diagnosticado o comprometimento transversal na maloclusão resta o diagnóstico diferencial dentário ou esquelético, para a correta opção do tratamento.

Nas atresias maxilares esqueléticas, o uso da Expansão Rápida da Maxila apresenta vantagens indiscutíveis na mecanoterapia com aumento da massa óssea, segundo estudo de Capelozza Filho e Silva Filho (1997).

A Expansão Rápida da Maxila promove efeitos esqueléticos (ortopédicos) e dentários (ortodônticos) positivos na correção de questões transversais da maxila.

Em idades precoces, durante o período da dentição decídua, mista e permanente jovem, o tratamento da Expansão Rápida da Maxila possui grande efeito ortopédico, pois a resposta sutural e esquelética é mais favorável durante o período de crescimento, quando comparado com a dentição permanente adulta.

Um bom diagnóstico é muito importante, segundo Peiro (2006), a fim de escolher aparelhos mais adequados. E, quanto mais precoce for tal diagnóstico, mais eficiente será esse processo de expansão, principalmente nos casos onde é necessária a ruptura da sutura meso-palatina de pacientes em crescimento, uma vez que em pacientes adultos essa ruptura é mais difícil, promovendo maior expansão dento-alveolar.

Muito empregada em crianças, a Expansão Rápida da Maxila possui controvérsias sobre sua eficácia em pacientes adultos, quando o crescimento craniofacial já atingiu sua maturidade óssea. Mas o estudo apresentado por Machado Júnior e Crespo (2006) concluiu uma real possibilidade de expansão maxilar em pacientes adultos, não estando restrita à inclinação dental ou à separação da sutura meso-palatina, mas também assume um papel relevante no aumento das estruturas da face por expansão induzida da maxila.

Do estudo apresentado por Silva Filho et al (2003) é importante ressaltar o efeito cefalométrico da Expansão Rápida da Maxila, registrado na telerradiografia, revelando um abaixamento da maxila, com extrusão dento-alveolar superior posterior e conseqüente rotação da mandíbula no sentido horário; alterações que promovem um aumento da convexidade facial e da altura facial anterior inferior (AFAI).

A disjunção palatina também promove uma melhora na respiração, em favor da maior passagem do ar, pois ocorre um aumento da cavidade nasal.

Segundo o estudo de Rossi, Araújo e Bolognese (2009), a idade e a maturação esquelética do paciente são importantes fatores a serem considerados no planejamento da expansão maxilar pois, na fase de crescimento, o prognóstico da abertura da sutura palatina mediana e do ganho esquelético transversal do palato por meio da Expansão Rápida da Maxila não é favorável, pois existe uma relação direta entre o aumento da resistência esquelética à expansão e o aumento da idade do paciente.

Segundo Janson e Silva Neto (2017), quando se trata de pacientes adultos, deve ficar claro que a Expansão Rápida da Maxila (ERM) é sempre uma tentativa, podendo a sutura abrir ou não, mesmo com o uso da técnica de Expansão Rápida da Maxila ancorada em mini implantes (MARPE); sendo então indicada a expansão cirurgicamente assistida, com prognóstico mais certo, embora seja mais desconfortável e de maior custo.

É importante ressaltar que estudos mostram que expansores convencionais sempre produzem “efeito bilateral” no tratamento das mordidas cruzadas posteriores mas, quando a maloclusão é unilateral, pode-se fazer modificações nos aparelhos com bloqueio acrílico para se obter maior resultado de expansão no lado cruzado, como realizado por Ileri e Basciftci (2015).

Segundo estudo de Duarte (2006), o aparelho Quadrihelix tem diversas indicações devido a possibilidade de inúmeras variações na sua confecção, principalmente a expansão para tratamento de pacientes com mordida cruzada posterior uni ou bilateral. O aparelho Quadrihelix expande menos que o expansor tipo Haas ou Hirax, mas pode apresentar suave separação da sutura meso-palatina. É muito importante a realização de um diagnóstico diferencial de uma mordida cruzada bilateral de uma verdadeira mordida cruzada unilateral (esquelética ou funcional) pois, no caso sendo unilateral, o aparelho pode ser modificado para criar estabilidade (ancoragem) de um lado do arco e, ao mesmo tempo, liberar uma pressão adequada nos dentes do lado que existe a mordida cruzada.

4 CONCLUSÃO

1 – A mordida cruzada posterior é um dos tipos de maloclusão com maior prevalência na dentição decídua e mista.

2 – O tratamento das mordidas cruzadas posteriores é realizado, basicamente, com a expansão maxilar.

3 – A mordida cruzada posterior é uma maloclusão que, dificilmente, se autocorrigem; o que torna o diagnóstico e o tratamento precoces importantes para que a mesma não se mantenha na dentição permanente.

4 – O sucesso do tratamento das mordidas cruzadas posteriores depende do correto diagnóstico da maloclusão, para a indicação adequada do aparelho a ser usado no tratamento.

5 – A Expansão Lenta da Maxila é indicada para o tratamento da mordida cruzada posterior dento-alveolar.

6 – A Expansão Rápida da Maxila é indicada para o tratamento da mordida cruzada posterior esquelética que, dependendo da severidade e idade do paciente, pode ser realizada com o uso de aparelhos, aparelhos ancorados com mini-implantes palatais, ou aparelhos associados a cirurgias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, Renato Rodrigues de; ALMEIDA, Márcio Rodrigues de; OLTRAMARI-
 NAVARRO, Paula Vanessa Pedron; CONTI, Ana Cláudia de Castro Ferreira;
 NAVARRO, Ricardo de Lima; MARQUES, Henry Victor Alves. Posterior crossbite –
 treatment and stability. *J Appl Oral Sci*, v.20, n.2, mar./abr.2012. p.286–294.
- BARTZELA, Theodosia; JONAS, Irmtrud. Long-term stability of unilateral
 posterior crossbite correction. *Angle Orthodontist*, v.77, n.2, 2007. p.237-243.
- CAPELOZZA FILHO, Leopoldino; SILVA FILHO, Omar Gabriel da. Expansão
 Rápida da Maxila: considerações gerais e aplicação clínica. Parte I. *Revista Dental
 Press de Ortodontia e Ortopedia Maxilar*, v.2, n.3, mai./jun.1997. p.88-102.
- DIAS, Margarida Isabel Batista. Estudo da prevalência de mordida cruzada em
 pacientes odontopediátricos da Faculdade de Medicina Dentária da
 Universidade do Porto. 35 folhas. TCC - Faculdade de Medicina Dentária da
 Universidade do Porto, Jun., 2010.
- DUARTE, Mário Sérgio. O aparelho quadrihélice (Quad-helix) e suas variações.
R Dental Press Ortodon Ortop Facial, v.11, n.2, mar./abr.2006. p.128-156.
- FABRINI, Fábio Flores; GONÇALVES, Keith Jimmy; DALMAGRO FILHO, Lauri.
 Expansão Rápida da Maxilla, sem assistência cirúrgica, utilizando Hirax. *Arq.
 Ciênc. Saúde Unipar*, v.10, n.3, set./dez.2006. p.177-180.
- ILERI, Zehra; BASCIFTCI, Faruk Ayhan. Asymmetric rapid maxillary expansion in
 true unilateral crossbite malocclusion: a prospective controlled clinical study.
Angle Orthodontist, v.85, n.2, 2015. p.245-252.
- JANSON, Marcos; SILVA NETO, Francisco Honório da. Tratamento das
 discrepâncias transversais em adultos: racionalização das alternativas
 ortodônticas e ortopédicas. *Dental Press Publishing | Rev Clín Ortod Dental Press*,
 v.15, n.6, dez.2016/jan.2017. p.56-89.
- MACHADO JÚNIOR, Almiro José; CRESPO, Agrício Nubiato. Estudo cefalométrico
 de alterações induzidas por expansão lenta da maxilla em adultos. *Rev. Bras.
 Otorrinolaringologia*, v.72, n.2, 2006. p.166-72.
- PEIRO, Amparo Castañer. Interceptive orthodontics: the need for early diagnosis
 and treatment of posterior crossbites. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, v.11, 2006.
 p.E210-4.
- PETREN, Sofia; BJERKLIN, Krister; MARKÉ, Lars-Ake; BONDEMARK, Lars. Early
 correction of posterior crossbite a cost-minimization analysis. *European Journal
 of Orthodontics*, v.35, 2013. p.14–21.

PETREN, Sofia; BONDEMARK, Lars; SODERFELDT, Bjorn. A systematic review concerning early orthodontic treatment of unilateral posterior crossbite. *Angle Orthodontist*, v.73, n.5, 2003. p.588-596.

ROSSI, Rowdley Robert Pereira; ARAÚJO, Mônica Tirre de; BOLOGNESE, Ana Maria. Expansão maxilar em adultos e adolescents com maturação esquelética avançada. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*, v.14, n.5, set./out.2009. p.43-52.

SILVA FILHO, Omar Gabriel da; CAPELLOZA FILHO, Leopoldino; FORNAZARI, Renata Ferraz; CAVASSAN, Arlete de Oliveira. Expansão Rápida da Maxila: um ensaio sobre a sua instabilidade. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*, v.8, n.1, jan./fev.2003. p.17-36.

TANAKA, Orlando Motohiro; FORNAZARI, Isabelle Adad; PARRA, Ariane Ximenes Graciano; CASTILHOS, Bruno Borges de; FRANCO, Ademir. Complete maxillary crossbite correction with a rapid palatal expansion in mixed dentition followed by a corrective orthodontic treatment. *Case Reports in Dentistry*, 2016. p.1-6.