



**FACULDADE DE SETE LAGOAS – FACSETE**

**CAMILA KUSUNOKI GUERRA**

**MORDIDA CRUZADA POSTERIOR DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO**

**BELO HORIZONTE**

**2023**

**CAMILA KUSUNOKI GUERRA**

# **MORDIDA CRUZADA POSTERIOR DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO**

Monografia apresentada ao curso de Especialização da Faculdade Facsete, como requisito parcial para a obtenção do título de especialista em Ortodontia  
Área de concentração: Ortodontia

ORIENTADOR: Janaina Aparecida Lima Crespo

BELO HORIZONTE

2023

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Monografia intitulado “***Mordida cruzada posterior diagnóstico e tratamento***” de autoria do aluno Camila Kusunoki Guerra, aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

---

Orientador Prof. MSc Janaina Aparecida Lima Crespo - FACSETE (Belo Horizonte)

---

Prof<sup>a</sup>. MSc. Janaina Aparecida Lima Crespo

## RESUMO

A atresia maxilar é uma deformidade dentofacial cada vez mais presente, ela é caracterizada pelo estreitamento da arcada superior no sentido transversal, causando uma divergência em relação à mandíbula. A maloclusão mordida cruzada posterior é caracterizada como uma alteração no crescimento e/ou desenvolvimento craniofacial com repercursão estética e psicossocial em crianças e adultos. A mordida cruzada posterior deve ser diagnosticada precocemente devido a uma série de fatores que podem influenciar no equilíbrio muscular bilateral, na posição fisiológica da mandíbula, na posição dentária com o intuito de todas as estruturas da face estejam em harmonia ou simétricas para seu desenvolvimento. O objetivo do trabalho foi, por meio de uma revisão de literatura, aprofundar no diagnóstico e nas formas de tratamento da mordida cruzada posterior. O diagnóstico precoce é de fundamental importância, e os resultados se mostram satisfatórios quando se planeja um tratamento adequado. Os tratamentos mais utilizados são: ajustes oclusais, aparelhos removíveis com parafuso expansor, Quad-hélix, Hyrax, aparelho disjuntor Hass, aparelho disjuntor McNamara. Concluindo que a MCP possui ampla versatilidade das formas de tratamento e com um diagnóstico precoce e correto, evitamos um problema esquelético corrigido apenas com a cirurgia ortognática na fase adulta.

**Palavras-chave:** Ajuste oclusal. Má oclusão. Mordida cruzada.

## ABSTRACT

Maxillary atresia is an increasingly present dentofacial deformity, it is characterized by the narrowing of the upper arch in the transverse direction, causing a divergence in relation to the mandible. Posterior crossbite malocclusion is characterized as a change in craniofacial growth and/or development with aesthetic and psychosocial repercussions in children and adults. Posterior crossbite must be diagnosed early due to a series of factors that can influence bilateral muscle balance, the physiological position of the mandible, the dental position, with the aim of ensuring that all facial structures are in harmony or symmetrical for their development. The objective of this study was, through a literature review, to deepen the diagnosis and forms of treatment of posterior crossbite. Early diagnosis is of fundamental importance, and the results are satisfactory when adequate treatment is planned. The most used treatments are: occlusal adjustments, removable appliances with expander screw, Quad-helix, Hyrax, Hass breaker appliance, McNamara breaker appliance. Concluding that MCP has wide versatility in terms of treatment and with an early and correct diagnosis, we avoid a skeletal problem corrected only with orthognathic surgery in adulthood.

**Keywords:** Occlusal adjustment. Malocclusion. Crossbite.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>2 PROPOSIÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>3 REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>11</b>
<b>4 DISCUSSÃO .....</b>	<b>22</b>
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>24</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>25</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A maloclusão mordida cruzada posterior é caracterizada como uma alteração no crescimento e/ou desenvolvimento craniofacial com repercussão estética e psicossocial em crianças e adultos (ALMEIDA, M. R. *et al.* 2011). Também, é de origem multifatorial, com atuações hereditárias, congênitas, funcionais, ambientais, nutricionais, socioeconômicas e educacionais. (JANSON, G. *et al.* 2009). Os hábitos deletérios tais como a sucção de dedos e chupeta são descritos na literatura como os principais fatores etiológicos da má oclusão nos estágios da dentição decídua e mista (SOUSA, R. V. *et al.* 2014).

A presença de mordida cruzada posterior total pode levar a desgastes dentários excessivos, problemas periodontais e interferências oclusais severas, que podem gerar desvios funcionais da mandíbula. Portanto, quando presente, sua correção deve ser incluída nos objetivos do tratamento ortodôntico.

Para que isto ocorra, é necessário um bom exame clínico para detecção da maloclusão, um plano de tratamento criterioso, modelos de estudo, análises cefalométricas, análise fotográfica que permite avaliar tecidos moles, ou seja, todos os meios possíveis para que se complete o diagnóstico favorecendo o prognóstico. (DRUMMOND *et al.* 1991).

Estudos relataram que a mordida cruzada não tratada na dentição decídua não se autocorrigem na transição para a dentadura permanente. Sendo assim, o emprego de aparelhos fixos ou terapia funcional precisam iniciar em idade precoce para que se evite um problema esquelético, corrigido somente com cirurgia ortognática na fase adulta, evitando um complexo do tratamento posterior.

## **2 PROPOSIÇÃO**

Nessa revisão de literatura vamos aprofundar no diagnóstico e nas formas de tratamento da mordida cruzada posterior.



### 3 REVISÃO DE LITERATURA

Os autores Araújo, Prietsch (1995) publicaram uma revisão de literatura sobre mordida Cruzada Posterior: Importância do Diagnóstico e Tratamento Precoce. Segundo a revisão de literatura a intervenção precoce se traduz numa medida preventiva, com o objetivo de evitar um complexo tratamento posterior. Dentre as maloclusões mais frequentemente encontradas na infância e que são passíveis de intervenção precoce, estão as mordidas cruzadas posteriores que é conceituada como a incapacidade dos arcos em ocluir normalmente na sua relação lateral, podendo ser resultante de problemas de posição dentária, crescimento alveolar ou desarmonia entre maxila e mandíbula. As classificações para a mordida cruzada posterior são: mordida cruzada dentária ou dentoalveolar, mordida cruzada muscular ou funcional, mordida cruzada esquelética. O diagnóstico dessa maloclusão tem o objetivo de diferenciar as mordidas cruzadas de origem dentária das de origem esquelética (unilateral ou bilateral). Para um correto diagnóstico são indispensáveis um bom exame clínico, modelos de gesso e exame radiográfico. Algumas opções de tratamento para mordida cruzada posterior são: ajuste oclusal; aparelhos para correção de mordida cruzadas dentarias (exemplo aparelho removível com parafusoexpansor); aparelhos para correção de mordida cruzada esquelética (exemplos Quad-hélix, Expansor Minnesota, Expansor Hiras, Expansor com Placa Acrílica Palatina - Aparelho Disjuntor de Hass e aparelho fixo).

Silva Filho, *et al.* (2003) publicaram um artigo sobre epidemiologia da mordida cruzada posterior na dentadura decídua. O objetivo do presente trabalho consiste em verificar a prevalência de mordida cruzada posterior encontrada no estágio de dentadura decídua, em pré-escolares da cidade de Bauru, estado de São Paulo, Brasil, segundo o gênero e o nível socioeconômico. A amostra utilizada neste estudo foi composta por 2016 crianças brasileiras, entre 3 e 6 anos de idade. As crianças incluídas na amostra encontravam-se no período de dentadura decídua completa, sendo os critérios de exclusão a presença de qualquer dente permanente parcial ou totalmente irrompido e qualquer tratamento ortodôntico prévio. A oclusão normal esteve presente em 26,74% da amostra. Isto significa que 73,26% das crianças apresentaram algum tipo de má-oclusão. Entre as más-oclusões, os seguintes problemas transversais foram diagnosticados: mordida cruzada posterior unilateral (11,65%), mordida aberta anterior associada a mordida cruzada posterior (6,99%),

mordida cruzada posterior bilateral (1,19%), mordida cruzada posterior unilateral associada a mordida cruzada anterior (0,79%) e mordida cruzada total (0,19%). A presença de desvio funcional da mandíbula em crianças com mordida cruzada posterior unilateral foi de 91,91%, caracterizando a mordida cruzada posterior unilateral funcional. De acordo com o nível socioeconômico, houve diferença estatisticamente significativa apenas na associação de mordida cruzada posterior com mordida aberta anterior, sendo a mesma mais freqüente na escola pública (8,67%) do que na escola particular (4,47%). Os resultados apontam para uma prevalência de mordida cruzada posterior compatível com a literatura, predominando as mordidas cruzadas posteriores unilaterais de caráter funcional.

Tashima, *et al.* (2003), publicaram um relato de caso clínico sobre o tratamento ortodôntico precoce da mordida cruzada anterior e posterior. O caso clínico apresentado é sobre um paciente com sete anos de idade, sexo masculino, diagnosticado a presença de mordida cruzada tanto na região anterior como na posterior. Quando a mandíbula foi manipulada na relação cêntrica, observou-se coincidência das linhas médias, superior e inferior, com mordida de topo a topo na região posterior, bilateralmente. O tratamento foi iniciado com um aparelho removível superior com parafuso expansor bilateral mediano e arco de Hawley associado com molas digitais na região anterior. As ativações do parafuso expansor e das molas foram realizadas quinzenalmente e, após cerca de 5 meses, verificou-se a correção da mordida na região de incisivos, melhora na parte posterior, mas o elemento 53 permanecia cruzado. O paciente usou este aparelho por mais 10 meses, sem que houvesse melhora no posicionamento do dente 53. Notou-se que o grau de motivação do paciente estava diminuindo, que a cooperação na utilização do aparelho estava insatisfatória e, por este motivo, optou-se pela confecção de um plano inclinado em resina, fixo no arco inferior. O plano inclinado em resina compósita foi confeccionado diretamente sobre as faces vestibular e incisal do dente 83 e sobre as faces vestibular e oclusal do dente 84, formando um ângulo de cerca de 45 graus com o longo eixo destes elementos. Após três semanas, houve uma correção total do posicionamento do elemento 53. A partir deste momento, foi realizado o desgaste gradativo deste plano durante um período de três meses até a remoção total, com o objetivo de evitar a recidiva. A intervenção precoce nas mordidas cruzadas anteriores e posteriores através da utilização de recursos

ortodônticos removíveis (placa de Hawley com expansor bilateral, recobrimento oclusal posterior e molas digitais na região anterior) e fixos (plano inclinado individual de resina) que solucionaram o problema de maneira rápida e eficaz e com o mínimo de desconforto para a criança, permitindo que o crescimento e desenvolvimento ocorram de forma harmoniosa, favorecendo o estabelecimento de uma oclusão equilibrada.

Os autores Locks, *et al.* (2008), publicaram uma revisão de literatura sobre uma classificação da mordida cruzada posterior. Segundo eles, ela pode se classificar como: Dentária - quando resultante de um sistema imperfeito de erupção, onde um ou mais dentes posteriores irrompem numa relação de mordida cruzada, mas não afetando o tamanho ou a forma do osso basal. Muscular – quando ocorre uma adaptação funcional às interferências dentárias, sendo que os dentes não estão inclinados dentro do processo alveolar, porém, apresentando um deslocamento da mandíbula e um desvio da linha média. Óssea - que ocorre em consequência de uma discrepância na estrutura da mandíbula ou maxila, conduzindo a uma alteração na largura dos arcos. Essa maloclusão, de acordo com Cohen, é de origem ambiental ou funcional, esquelética e dentária. Quanto à etiologia das mordidas cruzadas posteriores, há diferentes fatores como prováveis causadores tais como a respiração bucal, hábitos bucais deletérios, perda precoce ou retenção prolongada de dentes decíduos, migração do germe do dente permanente, interferências oclusais, anomalias ósseas congênitas, falta de espaço nos arcos (discrepância entre o tamanho do dente e o tamanho do arco), fissuras palatinas e hábitos posturais incorretos. A mordida cruzada posterior é agrupada, segundo sua origem, em 4 categorias distintas: mordida cruzada funcional; mordida cruzada esquelética ou dentoalveolar (bilateral ou unilateral), com ou sem desvio mandibular; mordida cruzada dentária com ou sem desvio mandibular e mordida cruzada posterior vestibular total.

Arebalo, *et al.* (2010), publicaram uma revisão de literatura sobre relação entre disfunção temporomandibular e mordida cruzada posterior. Segundo esses autores as condições de desequilíbrio podem resultar em quadros de Disfunção Temporomandibular (DTM), que podem ser definidas como um conjunto de condições dolorosas e/ou funcionais. Dentre as alterações oclusais que apresentam como fator etiológico para a DTM destaca-se a mordida cruzada posterior. Foram

avaliadas 456 crianças com idade entre sete e doze anos de idade na dentição mista, sendo selecionados 42 pacientes que apresentavam a maloclusão mordida cruzada posterior. Este estudo teve o objetivo de demonstrar a prevalência de sinais e sintomas da disfunção temporomandibular em crianças com mordida cruzada posterior. Pode-se concluir que os pacientes com mordida cruzada posterior apresentaram alta ocorrência de DTM, sendo as sintomatologias mais encontradas, a dor de cabeça e cansaço muscular. Entretanto não se pode afirmar até que ponto a mordida cruzada posterior é considerada um fator predisponente ou apenas.

Schiavinato, *et al.* (2010) publicaram um artigo onde analisaram a assimetria facial em indivíduos com mordida cruzada posterior utilizando de fotografias frontais e comparando os ângulos dos olhos e da boca com o plano mediano da face, verificando se estes ângulos são influenciados pela assimetria. Nesse estudo foram avaliados 41 indivíduos. Realizaram-se fotografias frontais a fim de verificar se havia diferença a partir de traçados do plano dos olhos (inter-pupilar) e do plano da boca (linha da comissura), e também mensurar estes ângulos em relação à linha média facial. De acordo com o estudo, não existe correlação dos ângulos avaliados do olho e boca e o tecido mole não acompanha necessariamente os tecidos duros, podendo algumas vezes mascarar ainda mais as discrepâncias dento-esqueléticas e suas assimetrias. A arquitetura dos tecidos faciais é um dos fatores mais importantes e a presença de uma assimetria é determinante para o correto plano de tratamento do paciente. O desvio funcional da mandíbula não promoveu alterações significativas na análise da face e dos ângulos referentes à distância do ângulo dos olhos e da boca.

Souza Junior, *et al.* (2013) fizeram um estudo para analisar, por meio de uma amostra de escolares, a correlação entre o padrão facial, a mordida aberta anterior e a mordida cruzada posterior. A amostra utilizada foi composta por 1.006 crianças brasileiras, entre 9 e 13 anos de idade, sendo 520 do sexo feminino e 486 do sexo masculino. A média de idade foi de  $10,85 \pm 1,04$  anos. As crianças selecionadas encontravam-se em fase de dentição mista ou permanente jovem, tendo como critério para exclusão a presença de mordida topo a topo, dentes supranumerários ou qualquer tratamento ortodôntico prévio. Foi avaliada clinicamente e através de fotografias extrabucais a presença de mordida aberta anterior, e mordida cruzada posterior (incluídos casos com mordida cruzada posterior uni e bilateral, mesmo que

apenas de um dente). Com esse estudo, os autores concluíram que a incidência de mordida aberta anterior foi de 20,97%, a de mordida cruzada posterior foi de 25,05%. Para os padrões faciais, 25,15% eram dolicofaciais, 63,72% mesofaciais e 11,13% braquifaciais. Não houve dimorfismo entre os sexos para as incidências dessas más oclusões. O padrão dolicofacial está relacionado a uma maior prevalência de mordida aberta anterior e de mordida cruzada posterior.

Os autores Maspero, *et al.* (2015), publicaram revisão de literatura sobre os efeitos sagitais e verticais do expansor transversal sagital da maxila (TSME) em três grupos diferentes de maloclusão. Este estudo avaliou cefalometricamente os efeitos esqueléticos e dentários do expansor sagital transversal da maxila (TSME), para a correção da deficiência sagital e transversal da maxila nas más oclusões classes I, II e III. A amostra para este estudo retrospectivo incluiu 45 pacientes (idade média, 8,4 anos; 26 mulheres, 19 homens; 15 indivíduos esqueléticos classe I, 15 indivíduos esqueléticos classe II e 15 indivíduos esqueléticos classe III) com mordida cruzada maxilar bilateral em mista ou dentição permanente. Mudanças nos valores cefalométricos durante o período de observação foram calculados e comparados. Modificações significativas foram encontradas na posição ântero-posterior do processo alveolar maxilar. Essa alteração ocorreu como resultado da abertura da sutura palatina mediana, flexão e movimentação do processo alveolar anteriormente e inclinação dos incisivos. Segundo os autores, a expansão maxilar é indicada em indivíduos com atresia maxilar e geralmente é usada para aumentar o comprimento do arco. O desenvolvimento do arco sagital é indicado quando a forma do arco está contraída, pois melhora o apinhamento anterior e a proclinação dos incisivos. O movimento labial dos dentes anteriores pode ser combinado com o desenvolvimento transversal dos segmentos vestibulares, quando indicado. O TSME pode produzir alterações esqueléticas devido à força transversal e efeitos sagitais no processo alveolar. Essas modificações têm efeitos benéficos nas classes I, II e III. Os dados obtidos neste estudo permitem sublinhar que o TSME pode ser utilizado em todas as classes esqueléticas, com bons resultados verticais e sagitais.

Batista, Santos (2016) publicaram um artigo de revisão de literatura sobre mordida cruzada em dentição mista. De acordo com esses autores mordida cruzada posterior é definida como a relação anormal vestibulo-lingual de um ou mais dentes da maxila, com um ou mais dentes da mandíbula, quando os arcos dentários estão em

relação cêntrica, podendo ser uni ou bilateral. As consequências dessa maloclusão são efeitos deletérios sobre o crescimento e desenvolvimento dos dentes e dos maxilar, causando dor, ruídos e travamentos na articulação temporomandibular, quando na idade adulta a perpetuação do desvio lateral da mandíbula. Estudos relataram que a mordida cruzada não tratada na dentição decídua não se autocorrigem na transição para a dentadura permanente. Sendo assim, o emprego de aparelhos fixos ou terapia funcional precisam iniciar em idade precoce para que se evitem problemas esqueléticos, corrigido somente com cirurgia ortognática. A mordida cruzada está relacionada à presença de hábitos bucais como sucção, respiração bucal, ou seja, é o resultado de um desenvolvimento anormal, na maxila ou mandíbula, que tem como consequência o desequilíbrio da oclusão. Segundo os autores, o diagnóstico precoce é de fundamental importância, e os resultados se mostram satisfatórios quando se planeja um tratamento adequado. O tratamento pode ser feito com aparelhos removíveis ou fixos (aparelho Quadrihélice, disjuntor de Haas e o Hyrax). O artigo afirmou que o uso desses aparelhos é efetivo, resultando em uma taxa elevada de sucesso.

O autor Moresca (2016) publicou um artigo com objetivo de relatar dois casos clínicos descrevendo os princípios biomecânicos envolvidos no tratamento da mordida cruzada posterior total dentoalveolar. Um dos casos clínicos é sobre paciente do sexo feminino, com 17 anos com má-oclusão classe II de Angle de meia cúspide nos caninos, discrepância de modelo negativa de 2 mm e 1,5 mm nos arcos dentários superior e inferior, respectivamente, além de mordida cruzada posterior total envolvendo os dentes 25/35, 26/36 e 27/37. A má-oclusão em questão era de origem dentoalveolar, podendo observar uma inclinação lingual exagerada dos dentes 35, 36 e 37. Os dentes posteriores no quadrante oposto estavam bem posicionados no sentido vestibulolingual, e a relação transversal dos dentes posteriores no lado direito encontrava-se adequada. Para iniciar a correção da inclinação lingual do dente 36, foi utilizado elástico cruzado (3/16" médio com 250 gf) desde um botão lingual colado em sua face lingual até o tubo vestibular do dente 26, e um arco transpalatino para evitar a inclinação lingual do molar superior com o uso do elástico, após uma melhora inicial na posição do dente 36, foi possível a confecção de uma banda na qual foi soldado um tubo duplo para receber a adaptação de uma placa labioativa (PLA) expandida, que foi usada em associação

com o elástico descrito anteriormente. Considerando os casos clínicos apresentados, a correção da mordida cruzada posterior total foi possível devido ao correto diagnóstico e à aplicação de princípios biomecânicos adequados.

De acordo com os autores Bicalho, Bicalho (2016) que publicaram um relato de caso clínico de um paciente em fase crescimento, que apresentava má oclusão de classe II, subdivisão direita, com mordida cruzada posterior unilateral. Decidiu-se intervir nesse paciente em duas fases: a primeira visando corrigir o problema transversal usando o aparelho disjuntor de Haas e a segunda fase objetivando corrigir a má oclusão de Classe II. Ao analisar a segunda fase do tratamento, percebe-se que a disjunção maxilar promoveu resultados muito satisfatórios, não só no que se refere à estabilidade transversal da maxila, mas também ao crescimento mandibular. Para esse caso as alternativas terapêuticas disponíveis para a correção da má oclusão CLII subdivisão (linha média dentária inferior desviada para a direita) seriam: aparelhos funcionais removíveis ou fixos, elásticos de Classe II ou extrações de três pré-molares. Foi utilizado um aparelho funcional fixo, o FLF7, depois da fase de alinhamento e nivelamento e com fio retangular. Esse dispositivo, derivado do aparelho APM, é associado ao aparelho ortodôntico convencional e pode ser utilizado no tratamento de más oclusões de Classe II tanto esqueléticas quanto dentárias, além de poder ser instalado bilateralmente ou unilateralmente. Ao fim do tratamento, obteve-se um resultado satisfatório tanto em termos faciais quanto oclusais, demonstrando que os objetivos do tratamento em duas fases foram alcançados por meio da utilização de uma mecânica que, primeiro, devolveu a dimensão transversal adequada ao paciente em idade precoce e, na segunda fase, evitou extrações dentárias e o uso prolongado de elásticos.

Segundo os autores Costa, *et al.* (2016) que publicaram uma revisão de literatura para avaliar a duração do período de contenção e a estabilidade do tratamento ortodôntico com expansão maxilar em pacientes em crescimento com mordida cruzada posterior. Primozic et al. apresentaram a maior recorrência de mordida cruzada posterior após o tratamento, totalizando 8 participantes, sugerem que parte dessa recidiva poderia ser explicada pelo fato de os sujeitos apresentarem tendência de crescimento Classe III, sobressaliência inversa e assimetrias faciais. Uma das desvantagens dos aparelhos removíveis mais citadas na literatura é a necessidade de adesão do paciente, a perda de aparelhos e os custos laboratoriais

subsequentes. A implicação clínica desta revisão sistemática é que seis meses de retenção da correção da mordida cruzada usados 24 horas por dia devem ser capazes de manter os resultados obtidos. Com base nos resultados desta revisão sistemática, há evidências moderadas para afirmar que seis meses de contenção com aparelhos fixos ou removíveis parecem ser suficientes para evitar recidiva ou garantir mudanças mínimas em um seguimento de curto prazo.

Os autores Oliveira *et al.* (2019), publicaram um relato de caso clínico sobre reabilitação neuroclusal em paciente odontopediátrico com mordida cruzada posterior unilateral. O caso clínico realizado em um paciente do sexo masculino, com 5 anos de idade, diagnosticado com mordida cruzada posterior unilateral funcional do lado direito. No exame intrabucal, em máxima intercuspidação habitual, observou-se a presença de MCP unilateral direita na dentadura decídua, com a linha média inferior desviada para o lado da mordida cruzada. Após a manipulação da mandíbula para exame da relação intermaxilar, a mordida cruzada posterior unilateral foi classificada como funcional. Ajustes oclusais para a diminuição de interferências foi realizado, Com isso, os autores observaram a necessidade do trabalho de orientação de posicionamento mandibular correto com o acréscimo de resina composta, por meio da confecção das pistas diretas de Planas. O ajuste dessas pistas ocorreu semanalmente, durante um mês. Sendo que foi acompanhado por três meses, para refinar e promover os ajustes quando necessário. Logo após a confecção das pistas, observou-se a correção da mordida cruzada e a estabilidade na mudança postural da mandíbula. Portanto a reabilitação neuroclusal por meio de pistas diretas de Planas apresenta grande eficácia na correção da mordida cruzada posterior, proporcionando estabilidade mandibular e estímulo para o crescimento e desenvolvimento crânio-maxilo-facial.

Os autores Cruz, *et al.* (2019) publicaram uma revisão de literatura sobre a mordida cruzada posterior com enfoque à epidemiologia, etiologia, diagnóstico e tratamento. Segundo esses autores a mordida cruzada posterior é definida como a relação anormal vestibulo-lingual de um ou mais dentes da maxila, com um ou mais dentes da mandíbula, quando os arcos dentários estão em relação cêntrica, podendo ser uni ou bilateral. De acordo com a revisão essa maloclusão é resultado da interação de fatores genéticos e ambientais, hábitos de sucção não nutritivos, hereditariedade, padrão respiratório bucal, hábitos de sucção não nutritiva e hipertrofia das adenoides



e tonsilas, além do bruxismo, interposição lingual e mania de morder objetos e bochecha. Esses hábitos deletérios de natureza complexa apresentam padrões de contração muscular aprendidos, a princípio, consciente e, posteriormente, inconsciente, podendo atuar como fatores deformadores do crescimento e do desenvolvimento ósseo, das posições dentárias, do processo respiratório e da fala, modificando completamente a harmonia fisiológica natural do sistema estomatognático. A importância do diagnóstico precoce da MCP no período da dentadura decídua é de extrema importância, visto que ela pode ser transferida para a dentadura permanente e o sucesso do tratamento precoce da mordida cruzada posterior tem início na primeira consulta, onde são realizados a anamnese e o exame clínico. O tratamento interceptativo consiste na correção das discrepâncias esqueléticas, dentoalveolares e musculares com a finalidade de preparar um melhor ambiente bucofacial para a acomodação dos dentes permanentes, ainda na dentição decídua ou mista com as medidas interceptativas de correção da MCP seja possível intervir e evitar que essa maloclusão seja passada para a dentição permanente e o sujeito que a possua tenha que ser submetido a uma cirurgia invasiva como a ortognática.

Silva, *et al.* (2021) publicaram um estudo randomizado sobre 2 tipos de expansores: Mini Hyrax e Hyrax na expansão rápida do palato em adolescentes com mordida cruzada posterior. O objetivo deste estudo foi comparar os efeitos dentários, o impacto na qualidade de vida e a percepção da dor de adolescentes usando esses dois expansores na expansão rápida do palato. Trinta e quatro adolescentes de 11 a 16 anos, com deficiência transversa da maxila (mordida cruzada posterior unilateral ou bilateral), foram alocados aleatoriamente em dois grupos, grupo Mini Hyrax e grupo Hyrax (proporção 1: 1). No grupo experimental foi utilizado o miniparafuso expensor (DynaFlex, Saint Ann, EUA) e, no grupo de comparação, o macaco Hyrax (Morelli, Sorocaba, Brasil). Os expansores tiveram bandas colocadas nos primeiros molares. O tamanho do parafuso de expansão do Mini Hyrax era de 8 mm e do Hyrax era de 9 mm. O protocolo de ativação foi idêntico para ambos os expansores: 2 voltas por dia até que a sobrecorreção da mordida cruzada fosse obtida. A hipercorreção foi caracterizada pelo contato das pontas das cúspides palatinas dos molares superiores com as pontas das cúspides vestibulares dos molares inferiores. Em seguida, o dispositivo foi mantido na posição por 6 meses. Os autores

concluíram que não houve diferenças significativas em relação aos efeitos dentários durante a EPR entre adolescentes usuários de Mini Hyrax e usuários de Hyrax. Não houve diferença significativa em relação ao impacto do EPR na qualidade de vida e não houve percepção da dor nos adolescentes que usaram Mini Hyrax e aqueles que usaram Hyrax.

## 4 DISCUSSÃO

A mordida cruzada posterior deve ser diagnosticada precocemente devido a uma série de fatores que podem influenciar no equilíbrio muscular bilateral, na posição fisiológica da mandíbula, na posição dentária com o objetivo que todas as estruturas da face estejam em harmonia ou simétricas para seu desenvolvimento. Para que isto ocorra, é necessário um bom exame clínico para detecção da maloclusão, um plano de tratamento criterioso, modelos de estudo, análises cefalométricas, análise fotográfica que permite avaliar tecidos moles, ou seja, todos os meios possíveis para que se complete o diagnóstico favorecendo o prognóstico (Drummond et al. 1991).

Existem diversos recursos disponíveis para o tratamento das mordidas cruzadas e a opção por determinado tipo de aparelho depende da análise de vários fatores, como, por exemplo, a cooperação do paciente (da frequência do uso do aparelho e da tolerância ao desconforto pelo paciente), a gravidade da maloclusão e a habilidade do profissional (WOOD, 1992; SALGADO & SALGADO, 1986; SANCHES et al., 1993). Segundo Ghermel et al. (1992) o profissional deverá dispor daquele que melhor se adapte ao problema do paciente, considerando as atresias mais importantes ou menos importantes, que podem ser somente dentárias, dentoalveolares ou nas formas mais graves, esqueléticas. Planas (1997) preconiza, como primeira conduta para o tratamento precoce da MCP, o desgaste de interferências oclusais em crianças com dentição decídua. Nos casos em que o desgaste oclusal não for suficiente para a eliminação das interferências oclusais, a construção de planos com resina fotopolimerizável sobre as faces oclusais dos dentes decíduos posteriores, as chamadas pistas diretas de Planas, seria o suficiente para a correção da MCP. Essa técnica provoca uma mudança na postura mandibular, que, por sua vez, faz a desprogramação neuromuscular, levando a mandíbula para um melhor posicionamento dentário e permitindo o desenvolvimento adequado do sistema estomatognático. A expansão rápida da maxila descrita inicialmente por Angell em 1860 é um dos meios para o tratamento das mordidas cruzadas posteriores. Essa técnica caracteriza-se pela abertura da sutura palatina

mediana e da desorganização das demais suturas do complexo craniofacial, gerando alterações a nível dentário e esquelético. Para a realização dessa técnica alguns tipos de aparelhos são utilizados, como o aparelho disjuntor de Haas, o aparelho disjuntor de Hyrax e o aparelho disjuntor de McNamara (TIMMS, 1999; FABRINI; GONÇALVES; DALMAGRO FILHO, 2006). Outras alternativas de tratamento são os aparelhos removíveis ou fixos, baseado na expansão lenta (Quadrihelice, placa de expansão) do arco superior (BATISTA et al. 2016). Portanto para determinar o plano de tratamento para a MCP, esta deve ser diagnosticada de forma a detectar se a má oclusão ocorreu por um problema envolvendo estruturas dentoalveolares, se há displasia esquelética ou se é um problema de contatos prematuros de dentes decíduos (ALLEN et al. 2003).

## **5 CONCLUSÃO**

O diagnóstico precoce é de fundamental importância, e os resultados se mostram satisfatórios quando se planeja um tratamento adequado.

Os tratamentos mais utilizados são: ajustes oclusais, aparelhos removíveis com parafuso expensor, Quad-hélix, Hyrax, aparelho disjuntor Hass, aparelho disjuntor McNamara. Com essa versatilidade das formas de tratamento e com um diagnóstico precoce e correto, evitamos um problema esquelético corrigido apenas com a cirurgia ortognática na fase adulta.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, F. F.; PRIETSCH, J. R. Mordida Cruzada Posterior: Importância do Diagnóstico e Tratamento Precoce. **R. Fac. Odontol**, Porto Alegre, v. 36, n.2, p. 29-33, Dez. 1995.
- AREBALO, I. R.; VEDOVELLO, S. A. S.; SANTAMARIA JUNIOR, M.; KURAMAE, M.; TUBEL, C.A.M. Relação entre disfunção temporomandibular e mordida cruzada posterior. **Rev. Gaúcha Odontol**, v. 58, n. 3, p. 323-326, jul./set. 2010.
- BATISTA, E. R.; DOS SANTOS, D. C. L. Mordida cruzada posterior em dentição mista. **Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo**, 29(1), p.66- 74, jan-abr. 2016.
- BICALHO, J. S.; BICALHO, R. F. Má oclusão de Classe II, subdivisão direita, com mordida cruzada posterior unilateral, em paciente em crescimento: tratamento em duas fases. **Rev Clín Ortod Dental Press**, Ago/Set. 2016.
- COSTA, J. G.; GALINDO, T. M.; MATTOS, C. T.; CURY-SARAMAGO, A. A. Período de retenção após o tratamento da mordida cruzada posterior com expansão da maxila: uma revisão sistemática. **Dental Press J Orthod**, P.35-44, março/abril. 2017.
- CRUZ, J. H. A.; SOUZA, E. R. L.; SOUSA, L. X.; OLIVEIRA, B. F.; GUÊNES, G. M. T.; MACENA, M. C. B. Mordida cruzada posterior: um enfoque à epidemiologia, etiologia, diagnóstico e tratamento. **Arch Health Invest**, p. 157-163, 2019.
- LOCKS, A.; WEISSHEIMER, A.; RITTER, D. E.; RIBEIRO, G. L. U.; MENEZES, L. M.; DERECH, C. D.; ROCHA, R. Mordida cruzada posterior: uma classificação mais didática. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá. v. 13, n. 2, p. 146-158, mar./abr. 2008.
- MASPERO, C.; GALBIATI, G.; GIANNINI, L.; FARRONATO, G. Efeitos sagitais e verticais do expansor transversal sagital da maxila (TSME) em três grupos diferentes de maloclusão. **Progresso em Ortodontia**, p 1-9, 2015.
- MORESCA, R. Correção da mordida cruzada posterior total dentoalveolar. **OrtodontiaSPO**, 49(6), p.598-604, 2016.
- OLIVEIRA, M. F.; ARAÚJO, K. P.; ARAÚJO, K. P.; BUELAU, M. I. M.; BUELAU, P. J. Reabilitação neuroclusal em paciente odontopediátrico com mordida cruzada posterior unilateral – relato de caso clínico. **RFO UPF**, Passo Fundo, v, 24, n. 1, p. 31-37, jan./abr. 2019.
- SCHIAVINATO, J.; VEDOVELLO, S. A. S.; VALDRIGUI, H.; VEDOVELLO FILHO, M.; LUCATO, A. S. Assimetria facial em indivíduos com mordida cruzada posterior por meio de fotografias. **RGO**, Porto Alegre, v. 58, n.1, p. 81-83, jan./mar. 2010.
- SILVA FILHO, O.G.; SILVA, P. R. B.; REGO, M. V. N. N.; CAPELOZZA FILHO, L. Epidemiologia da mordida cruzada posterior na dentadura decídua. **J Bras Odontopediatr Odontol Bebê**, Curitiba, v.6, n.29, p.61-68, jan./fev. 2003.
- SILVEIRA, G. S.; ABREU, L. G.; PALOMO, J. M.; PINTO, L. S. M. C.; SOUSA, A. A.; GRIBEL, B. F.; OLIVEIRA, D.D. Expansores Mini Hyrax vs Hyrax na expansão rápida do palato em adolescentes com mordida cruzada posterior: um estudo randomizado ensaio clínico controlado. **Progresso em Ortodontia**, p. 1-13, 2021.
- SOUZA JUNIOR, E.; FREITAS, K. M. S.; VALARELLI, F. P.; CANÇADO, R. H.; OLIVEIRA, R. C. G. Prevalência e correlação entre padrão facial, mordida aberta anterior e mordida cruzada posterior. **Rev. Clín Ortod Dental Press**, p. 88-94, jun/jul. 2013.

TASHIMA, A.Y.; VERRASTRO, A. P.; FERREIRA, S. L. M.; WANDERLEY, M. T.; GUEDES-PINTO, E. Tratamento ortodôntico precoce da mordida cruzada anterior e posterior: relato de caso clínico. **J Bras Odontopediatr Odontol Bebê**, Curitiba, v.6, n.29, p.24-31, jan./fev. 2003.