

FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

GUILHERME DO VALLE OLIVEIRA MOREIRA

RAUL NEVES ALVES

TRATAMENTO PRECOCE DE MORDIDA CRUZADA POSTERIOR

VOLTA REDONDA

2020

FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

TRATAMENTO PRECOCE DE MORDIDA CRUZADA POSTERIOR

Monografia apresentada ao Curso de Odontologia do Centro Universitário de Volta Redonda, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Alunos: Guilherme do Valle Oliveira Moreira
Raul Neves Alves

Orientador: Pedro Augusto Peixoto Bittencourt

Coorientadora: Paula Chagas Silva de Oliveira

VOLTA REDONDA

2020

FICHA CATALOGRÁFICA

Bibliotecária: Alice Tacão Wagner - CRB 7/RJ 4316

M835t Moreira, Guilherme do Valle Oliveira.
Tratamento precoce de mordida cruzada posterior. / Guilherme do Valle Oliveira Moreira; Raul Neves Alves. – Volta Redonda: UniFOA, 2020.

27 p. II

Orientador (a): Pedro Augusto Peixoto Bittencourt

Monografia (TCC) – UniFOA / Curso de Odontologia, 2020.

1. Odontologia - TCC. 2. Má oclusão. 3. Dente decíduo. 4. Expansão maxilar. I. Bittencourt, Pedro Augusto Peixoto. II. Centro Universitário de Volta Redonda. III. Título.

CDD 617.6



FOLHA DE APROVAÇÃO



Trabalho de Conclusão do Curso intitulado: “Tratamento precoce de mordida cruzada posterior”

Elaborado por: Guilherme do Valle Oliveira Moreira e Raul Neves Alves

E apresentado publicamente perante a Banca Avaliadora, como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Odontologia.

Aprovada em 25 de junho de 2020

Banca Avaliadora:

.....
Prof. Mestre Pedro Augusto Peixoto Bittencourt

.....
Prof.^a Mestre Paula Chagas Silva de Oliveira

.....
Prof.^a Doutora Roberta Mansur Caetano

DEDICATÓRIA

"Dedico este trabalho primeiramente a Deus, o maior orientador da minha vida com auxílio de Nossa Senhora, nossa mãe. Eles nunca me abandonaram nos momentos de necessidade. Dedico ao meu pai Hélio que com grande esforço e trabalho fez com que todos meus sonhos se realizassem, minha mãe Ione Elizabeth que me incentiva todos os dias, a minha irmã Mariani que com muito carinho e apoio, não me deixou desistir para que eu chegasse até esta etapa da minha vida. Aos meus avós "in memoriam" pela criação dos meus pais, pois sem eles muitos dos meus sonhos não se realizariam. Aos meus amigos que sempre acreditaram em meu potencial. As novas amizades que tive o prazer em fazer nessa caminhada, pessoas com quem convivi nesses espaços ao longo desses anos. Muito obrigado".

Guilherme do Valle Oliveira Moreira

"Dedico este trabalho a todos os professores que de alguma forma contribuíram para minha formação. Ao meu professor orientador Pedro Bittencourt e minha dupla Guilherme do Valle por toda dedicação e trocas de ideias durante a construção deste trabalho. Aos meus familiares como um todo por todo apoio, motivação e incentivo durante a trajetória acadêmica. Á todos os amigos que de alguma contribuíram e torceram por mim nesta caminhada".

Raul Neves Alves

AGRADECIMENTOS

"Primeiramente agradeço a Deus pela vida, aos meus pais e irmã por todas as oportunidades e confiança depositada em mim, honrarei, recompensarei e agradecerei sempre. Aos meus familiares, namorada, sogros e amigos de fora e de dentro da faculdade, que sempre me apoiaram e vibraram com as minhas conquistas em todos os momentos. Ao Professor e Orientador Pedro Bittencourt que me auxiliou nas ideias e durante todo o processo de desenvolvimento deste presente projeto. A minha dupla e amigo Raul Neves que me ajudou muito em momentos de dificuldade, aprendizado e incentivo. A todos vocês, meu muito obrigado!"

Guilherme do Valle Oliveira Moreira

"Agradeço à Deus por tudo, pois sem o seu consentimento nada disso seria possível. Aos meus pais, irmã por todo incentivo, força e confiança depositas em mim ao longo de toda esta jornada. Aos tios Elias e Georgina exímios profissionais da odontologia e agora amigos de profissão, por todo apoio, inspiração, troca de conhecimentos e exemplos. Aos meus familiares pela torcida e motivação durante cada etapa desta caminhada. Ao meu Professor e Orientador Pedro Bittencourt por todo auxílio e dedicação durante a criação deste trabalho. À instituição e demais professores do curso de odontologia do UniFOA por todo conhecimento e oportunidade de desenvolver e apresentar este trabalho. Ao meu amigo e dupla de faculdade Guilherme do Valle por todo incentivo, empenho e troca de experiências durante nossa graduação. A todos vocês, muito obrigado por cada detalhe!"

Raul Neves Alves

EPÍGRAFE

"Sonhos determinam o que você quer. Ação determina o que você conquista."

Aldo Novak

RESUMO

A mordida cruzada posterior é uma má oclusão no sentido transversal com etiologia multifatorial, classificada de acordo com sua origem como dentária, esquelética ou funcional, se apresentando uni ou bilateralmente, podendo se manifestar a partir da dentição decídua e permanecendo até a dentição permanente, se não corrigida precocemente. Por se tratar de uma má oclusão que não apresenta correção espontânea e com capacidade de promover alteração nos padrões de crescimento e desenvolvimento dos complexos craniofacial e estomatognático, cabe ao profissional saber identificá-la e tratá-la o mais precocemente possível, favorecendo assim, o crescimento e desenvolvimento normais destes complexos e minimizando as alterações e interferências que podem se estabelecer com o desenvolvimento desta má oclusão. A mordida cruzada posterior causa desvios dos processos normais de crescimento e desenvolvimento facial e dos arcos dentários, que se deixados em seu curso normal podem resultar em tratamentos mais longos, complexos e invasivos se tratados tardiamente. O objetivo dessa pesquisa foi evidenciar a importância do diagnóstico e tratamento precoce da mordida cruzada posterior, visando melhores condições para o crescimento e desenvolvimento dos complexos craniofacial e estomatognático. Onde a partir de um diagnóstico precoce e preciso, parte-se para a forma de tratamento mais adequada para cada caso, através da expansão maxilar realizada com aparatologia ortodôntica.

Palavras-chave: Má Oclusão; Dente Decíduo; Expansão Maxilar

ABSTRACT

The posterior crossbite is a malocclusion in the transversal direction and multifactorial etiology, classified according to its origin as dental, skeletal or functional, presenting unilaterally or bilaterally, and it can manifest itself from the primary dentition and remaining in the permanent dentition, if not corrected early. Because it is a malocclusion that does not present spontaneous correction and is capable of promoting changes in the growth and development patterns of the craniofacial and stomatognathic complexes, it is up to the professional to know how to identify and treat it as early as possible, favoring growth and normal development of these complexes and minimizing the alterations and interferences that can be established with the development of this malocclusion. The posterior crossbite causes deviations from normal facial growth and development processes and dental arches, which, if left in their normal course, can result in longer, more complex and invasive treatments if treated later. The objective of this research was to highlight the importance of early diagnosis and treatment of the posterior crossbite, aiming at better conditions for the growth and development of the craniofacial and stomatognathic complexes. Where from an early and accurate diagnosis, the most appropriate form of treatment is adopted for each case, through maxillary expansion performed with orthodontic apparatus.

Key-words: Malocclusion; Deciduous tooth; Maxillary expansion

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ELM	Expansão Lenta da Maxila
ERM	Expansão Rápida da Maxila
Et al.	E colaboradores
MCP	Mordida Cruzada Posterior
MIH	Máxima Intercuspidação Habitual
OMS	Organização Mundial da Saúde
RC	Relação Cêntrica

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REVISÃO DA LITERATURA	12
2.1 Mordida Cruzada Posterior.....	12
2.1.1 Definição.	12
2.1.2 Etiologia	13
2.1.3 Classificação	13
2.1.4 Diagnóstico.....	14
2.1.5 Tratamento	16
2.1.5.1 Expansão Maxilar	17
4 DISCUSSÃO	19
5 CONCLUSÃO	23
6 REFERÊNCIAS.....	24

1 INTRODUÇÃO

A má oclusão é considerada um dos problemas mais prevalentes e, segundo a Organização Mundial de Saúde, é o terceiro problema odontológico de saúde pública e a prevalência ultrapassa 70% dos casos que se manifestam ainda na fase de dentição decídua, e que, sem intervenção adequada, se perpetuam e se agravam na dentição permanente (STANKIEWICZ, 2009). Por isso cabe ao cirurgião-dentista diagnosticar e intervir o mais precocemente possível, prevenindo o estabelecimento de alterações mais graves no sistema estomatognático em desenvolvimento (NASCIMENTO et al., 2012).

A mordida cruzada posterior pode se manifestar a partir da dentição decídua e não se autocorrige, permanecendo na dentição permanente e causando desvios dos processos normais de crescimento e desenvolvimento facial e dos arcos dentários (SCHWERTNER et al, 2007). Apresenta alta prevalência e pode interferir negativamente na qualidade de vida das crianças (ALMEIDA et al., 2000; MARQUES, 2004).

Entende-se por mordida cruzada a relação anormal, vestibular ou lingual de um ou mais dentes maxilares, com um ou mais dentes mandibulares, quando os arcos dentários se encontram em relação cêntrica, podendo ser unilateral ou bilateral (LOCKS et al., 2008).

As mordidas cruzadas posteriores inserem-se nas más oclusões transversais, sendo anomalias independentes da relação intermaxilar nos planos sagital e vertical (BATISTA DIAS, 2010).

Os hábitos deletérios tais como a sucção de dedos e chupeta são descritos na literatura como os principais fatores etiológicos dessa má oclusão nos estágios da dentição decídua e mista (SOUSA et al., 2014), podendo produzir modificações na simetria mandibular, na atividade eletromiográfica dos músculos mastigatórios, na coordenação nos parâmetros mastigatórios, alteração na deglutição e na força de mordida (ANDRADE et al., 2010; IODICE et al., 2016).

Para o diagnóstico e tratamento precoce das más oclusões é possível apresentar diferentes níveis de seriedade, que subsequentemente devem receber diferentes medidas de tratamento, além disso, beneficia o crescimento e o bom desenvolvimento do indivíduo e craniofacial (SOUSA et al., 2014).

Decidir quando tratar ou mesmo se tratar ou não um problema ortodôntico na dentição decídua é um assunto controverso (MALANDRIS; MAHONEY, 2004). No entanto, o tratamento precoce é importante para facilitar o crescimento facial normal, bem como o bom desenvolvimento dos maxilares (PETRÉN, et al., 2011).

Dessa maneira, as más oclusões exigem conduta terapêutica interceptadora precoce, evitando assim a necessidade de tratamentos mais longos e complexos em idade futura (SOUSA; SOUSA, 2013).

Várias são as possibilidades de tratamento, sendo que a escolha depende da etiologia da má oclusão, da fase de desenvolvimento do paciente e do tipo de mordida cruzada. A correção da mordida cruzada posterior consiste em atuar na origem do problema, isto é, na normalização da atresia do arco dentário superior (SHIMIZU et al., 2014).

A proposta desse trabalho sobre mordida cruzada posterior nas fases da dentição decídua e mista foi abordar a importância do diagnóstico e tratamento precoce desta má oclusão.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Mordida Cruzada Posterior

2.1.1 Definição

Dentro das oclusopatias é considerada a que causa mais danos ao sistema estomatognático, que se não solucionadas com uma intervenção precoce, pode ocorrer comprometimento das estruturas do crânio e da face e a interação social e psicológica do indivíduo. Dessa forma é oportuno a aplicação de métodos preventivos a fim de reduzir os principais males na saúde pública, bem como assegurar a qualidade de vida (PERES et al., 2002). Visto que não ocorre autocorreção, se deixada em seu curso normal ocasionará alterações no desenvolvimento crânio-facial (GRANDO et al., 2010).

A mordida cruzada posterior pode ser definida como uma discrepância transversal na relação dos arcos dentais, no qual a cúspide palatina de um ou mais dentes posteriores superiores não oclui na fossa do dente oposto inferior. A prevalência das mordidas cruzadas posteriores está situada entre 8 e 23,5% segundo diferentes estudos, sendo mais frequentes as unilaterais funcionais do que as bilaterais. Esses números são similares tanto na dentição decídua quanto na mista e permanente (SILVA FILHO et al., 2000) e está relacionado à presença de hábitos bucais como sucção, respiração bucal, ou seja, é o resultado de um desenvolvimento anormal, na maxila ou mandíbula como fatores etiológicos e que tem como consequência o desequilíbrio da oclusão (CRUZ et al., 2019).

O diagnóstico e tratamento precoce das mordidas cruzadas posteriores em crianças é importante para que se estabeleça o equilíbrio muscular bilateral, posicionamento fisiológico da mandíbula e uma posição adequada dos dentes, com o intuito de que todas as estruturas do complexo craniofacial estejam em condições simétricas para o desenvolvimento (WOITCHUNAS et al., 2010).

O tratamento ortodôntico precoce busca criar melhores condições para o crescimento e desenvolvimento normais, eliminando a mordida lateral forçada. A

mordida cruzada posterior pode se originar de três fatores: dentoalveolar, muscular e ósseo (SILVA FILHO et al., 2000).

2.1.2 Etiologia

A origem da mordida cruzada posterior em dentição decídua normalmente é causada por um estreitamento da maxila que pode ser de origem genética ou ambiental (VIGORITO, 1986), ou seja, de origem multifatorial, entre elas, congênitas, funcionais, nutricionais, socioeconômicas e educacionais (CRUZ et al., 2019).

O meio bucal está sob regência de sistemas de forças exercidas pelos músculos dos lábios, bucinador e pela língua. Os dentes são elementos passíveis de alterações quando os sistemas de forças estão em desequilíbrio. As mordidas cruzadas posteriores são consequências deste desequilíbrio, se manifestando em diferentes graus de gravidade, quando os fatores ambientais se associam aos genéticos, os efeitos também se tornam somatórios (HAYASAKI et al., 1998).

Quanto à etiologia, há diferentes fatores prováveis causadores dessa má oclusão, tais como a respiração bucal, hábitos bucais deletérios, perda precoce ou retenção prolongada de dentes decíduos, migração de germes 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 (PROFFIT et al., 1991; LOCKS et al., 2008).

É essencial para o sucesso do tratamento ortodôntico o conhecimento da etiologia, visto que a eliminação da causa é pré-requisito para a correção do problema, já que o aumento do interesse pelo diagnóstico precoce e a ênfase correspondente nos procedimentos preventivos têm permitido resultados positivos na saúde do paciente após a correção dessas oclusopatias (MACENA et al., 2009).

2.1.3 Classificação

De acordo com Woitchunas et al. (2010), a mordida cruzada é classificada de três formas: 1) Más posições dentárias: A mordida cruzada dentária envolve somente uma inclinação localizada de um ou mais dentes, inicialmente causando pequenos

efeitos no tamanho ou no formato do osso basal. Alguns desses elementos, podem não se apresentar cruzado; por isso, o ponto mais importante do diagnóstico é a localização da assimetria dentoalveolar. 2) Problemas musculares ou funcionais: Mordidas cruzadas funcionais manifestam-se como adaptações às interferências dentárias. São similares às mordidas cruzadas dentárias, exceto que as adaptações musculares são mais significantes do que a má posição dentária individual. A análise funcional da relação oclusal determina tanto um diagnóstico diferencial quanto a identificação dos dentes interferentes. Se não houver correção deste desvio funcional durante as fases de crescimento, pode haver na fase adulta uma assimetria estrutural, tornando o tratamento mais complexo. 3) Problemas esqueléticos: Os distúrbios do crescimento ósseo e/ou a da morfologia das estruturas craniofaciais podem produzir mordidas cruzadas de duas maneiras: pelo crescimento assimétrico da maxila ou mandíbula, ou pela deficiência de harmonia nas larguras destas.

Esta má oclusão pode se apresentar uni ou bilateralmente, bastando, para o diagnóstico definitivo, posicionar a mandíbula de tal maneira que haja coincidência das linhas médias inferior e superior, uma vez que vários pacientes com mordida cruzada unilateral poderiam ser portadores de uma constrição bilateral do arco (MOYERS, 1991).

2.1.4 Diagnóstico

A mordida cruzada posterior é uma má oclusão de alta prevalência, possuindo diferentes fatores etiológicos, portanto, um correto diagnóstico, em momento adequado e o mais cedo possível, são de fundamental importância para seu tratamento, pois não possui autocorreção. O diagnóstico diferencial dos tipos de mordida cruzada posterior direciona a escolha do tratamento adequado de cada caso, uma vez que existe uma série de diferentes alternativas de tratamentos para esta má oclusão (FERREIRA et al., 1998).

A mordida cruzada posterior pode se manifestar a partir da dentição decídua e não se autocorrige, permanecendo na dentição permanente e causando desvios dos processos normais de crescimento e desenvolvimento facial e dos arcos dentários (SCHWERTNER et al., 2007). Dessa maneira, as más oclusões exigem conduta

terapêutica interceptadora precoce, evitando assim a necessidade de tratamentos mais longos e complexos em idade futura (SOUSA; SOUSA, 2013).

Segundo Figueiredo et al. (2007) a importância do diagnóstico precoce da MCP no período da dentição decídua é de extrema importância, visto que ela pode ser transferida para a dentição 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.

Para o diagnóstico e tratamento precoce das más oclusões é possível apresentar diferentes níveis de seriedade, que subsequentemente devem receber diferentes medidas de tratamento, além disso, beneficia o crescimento e o bom desenvolvimento do indivíduo e craniofacial (CRUZ et al., 2019).

Durante a anamnese, o ideal é investigar os distúrbios que envolvem hábitos, averiguar a eficiência da respiração nasal, verificar traumas e produção da fala, enquanto no exame clínico deve-se analisar a ausência de dentes, principalmente na região posterior da arcada dentária, inclinações axiais dos dentes posteriores, largura da maxila, profundidade do palato, interferências oclusais durante o fechamento em relação cêntrica, inclinação do plano oclusal, apinhamentos e assimetrias faciais (FIGUEIREDO et al., 2007).

O exame clínico é realizado com o paciente ocluindo na posição de máxima intercuspidação habitual (MIH), com o objetivo de se verificar a presença de mordida cruzada posterior. Para o diagnóstico definitivo, uma vez constatada a má oclusão, proceder-se-á a manipulação ou guia da mandíbula em relação cêntrica (RC), observando, novamente, o relacionamento dentário posterior. Em função deste relacionamento, os diferentes casos de mordida cruzada posterior são agrupados, segundo sua origem, em 4 categorias distintas: Funcional, Esquelética e/ou dentoalveolar, Dentária e Mordida Cruzada Posterior Vestibular Total. É importante perceber no exame clínico, se há alguma interferência oclusal desviando a mandíbula para uma posição inadequada, a qual recebe o diagnóstico de mordida cruzada posterior funcional. Esta má oclusão deve ser corrigida quando diagnosticada, pois, resulta em diversas sequelas, como mudanças compensatórias na articulação temporomandibular e assimetria esquelética (LOCKS et al., 2008).

Se a assimetria funcional for diagnosticada na dentição mista, a interceptação deve ser o quanto antes possível para estabelecer uma largura da maxila mais apropriada e eliminar o desvio mandibular funcional, para assim estabelecer a coincidência das linhas médias dentárias com as arcadas centradas em suas bases ósseas, enquanto se elimina o componente funcional da má oclusão (JOONDEPH, 2010).

2.1.5 Tratamento

Segundo Woitchunas et al. (2010), o objetivo do tratamento ortodôntico precoce é criar ótimas condições para o crescimento e desenvolvimento normais, eliminando a mordida lateral forçada. Muitas vezes essas deficiências ocorrem ao mesmo tempo, porém é importante para a escolha de um tratamento adequado o diagnóstico diferencial entre elas, sempre procurando encontrar qual fator etiológico da má oclusão. Após a realização de um diagnóstico correto, parte-se para a forma de tratamento mais adequada para o caso.

O tratamento precoce da mordida cruzada posterior redireciona a posição dos germes dos dentes permanentes; promovendo melhor relação entre as bases apicais; normalizando a função mastigatória; eliminando posições inadequadas da articulação temporomandibular, estabelecendo relações simétricas da posição da cabeça da mandíbula nas fossas articulares e impedindo modificações indesejáveis no crescimento craniofacial (GRANDO et al., 2010).

Existe um plano de tratamento específico para cada tipo de mordida cruzada posterior. Quando é a do tipo funcional, o tratamento indicado é a eliminação de interferências oclusais. No caso da mordida cruzada esquelética posterior bilateral, existe a necessidade de expansão simétrica da maxila. Para a mordida cruzada posterior dentária, o tratamento é a correção dos dentes, posicionando-os corretamente em suas bases alveolares (LOCKS et al., 2008).

Dentre todas as alternativas possíveis para correção precoce da mordida cruzada posterior está o aparelho removível: Placa de Hawley com expensor, e os aparelhos fixos: quadrihélice e arco em W. Além do quadrihélice, os aparelhos fixos

mais utilizados na correção precoce da mordida cruzada posterior são: Haas, Hyrax, McNamara (SALGUEIRO; PEREIRA, 2010).

Independentemente do tipo de terapia escolhida, o importante é intervir o quanto antes para que a má oclusão não se torne definitiva. É necessário conhecimento do crescimento normal, para acompanhar constantemente o desenvolvimento da dentição no intuito de promover esta prevenção (COELHO et al., 2013). O tratamento interceptador consiste na correção das discrepâncias esqueléticas, dentoalveolares e musculares, com a finalidade de preparar um melhor ambiente bucofacial para a acomodação dos dentes permanentes (WOITCHUNAS et al., 2010).

Após a avaliação e diagnóstico da disfunção, é necessário o tratamento interdisciplinar, com indicação de tratamento ortodôntico, fonoaudiólogo e otorrinolaringologista, atuando em conjunto nas correções ou reduções dos danos causados na fala, em problemas respiratórios, mastigação, deglutição, estética e hábitos bucais deletérios (NOGUEIRA, 2014).

2.1.5.1 Expansão Maxilar

A expansão maxilar, que pode ser através de disjunção palatina ou expansão dentária, é um procedimento largamente aceito, realizado por ortodontistas para corrigir a mordida cruzada posterior e a deficiência maxilar transversal, e o tratamento precoce é realizado para corrigir a discrepância transversal e prevenir extrações futuras (ARVYSTAS, 1998).

Considerando-se que as más oclusões transversais não se autocorrigem durante o crescimento craniofacial, tanto a expansão lenta da maxila (ELM) quanto a rápida (ERM) devem ser realizadas o mais precocemente possível a fim de aumentar a dimensão transversal da arcada dentária superior por meio da combinação de efeitos ortopédicos e ortodônticos (SANDIKÇIOGLU, 1997).

O diagnóstico diferencial quanto à natureza da atresia, se dentoalveolar ou esquelética, é que determinará o tipo de recurso ortodôntico que será empregado. Normalmente, indica-se a expansão lenta para a atresia dentoalveolar (SILVA FILHO;

GIMAIEL; AMARAL, 1992) e a expansão rápida (expansão ortopédica) para a atresia esquelética (CAPELOZZA FILHO et al., 1996).

Há muitos tipos de expansores maxilares e várias recomendações de taxas de expansão, o que resulta em uma expansão rápida da maxila ou em uma expansão lenta da maxila (LAGRAVÈRE, MAJOR, FLORES, 2005; LAGRAVÈRE et al., 2006). Ambas utilizam parafuso expensor, sendo que a ERM, geralmente, implica em duas voltas por dia, enquanto a ELM usa uma volta a cada dois dias ou intervalos maiores (HUYNH et al., 1978).

Depois de selecionado o aparelho expensor, é importante estabelecer o protocolo de ativação, sendo que esse pode caracterizar uma expansão maxilar rápida ou lenta (RIBEIRO et al., 2011).

O parafuso expensor desses aparelhos ortodônticos tem o objetivo de romper a resistência óssea oferecida pela sutura maxilar, sendo esta, uma estrutura que desempenha um papel importante no crescimento craniomandibular e, ainda, a sua manipulação poderia corrigir as falhas ortopédicas (CONSOLARO; CONSOLARO, 2008).

A expansão rápida (1-4 semanas) resulta em maior deslocamento esquelético e maior período de contenção, enquanto a expansão lenta (2 a 6 meses) produz menor resistência tecidual nas estruturas circum-maxilares e, portanto, o período de contenção é reduzido. O importante é levar em consideração a idade e a severidade da má oclusão para escolha do protocolo a ser utilizado em cada paciente. Os dois protocolos de expansão apresentados se mostram eficientes, em pacientes no período de dentição mista, para a correção da mordida cruzada posterior. Porém, a principal diferença entre eles está no tempo de ativação do parafuso expensor (RIBEIRO et al., 2011).

4 DISCUSSÃO

A mordida cruzada posterior tem maior prevalência em consultórios odontológicos, sendo mais frequente as unilaterais (RAVELI et al., 2011), que se não solucionada com uma intervenção precoce, poderá comprometer a estrutura crânio-facial. É oportuno à aplicação de métodos preventivos a fim de reduzir os principais males na saúde pública e na qualidade de vida (PERES et al., 2002), se deixada em seu curso normal ocasionará alterações no desenvolvimento crânio-facial (GRANDO et al., 2010).

A mordida cruzada posterior é definida como uma discrepância transversal na relação dos arcos dentais, a cúspide palatina de um ou mais dentes posteriores superiores não oclui na fossa do dente oposto inferior. Além de possuir uma alta prevalência, ela ainda está relacionada à presença de hábitos bucais, sendo um resultado de desenvolvimento anormal tendo consequências de desequilíbrio da oclusão (CRUZ et al., 2019).

O diagnóstico precoce das mordidas cruzadas posteriores em crianças é importante para estabelecer equilíbrio muscular bilateral (WOITCHUNAS et al., 2010).

A mordida cruzada posterior tem origem em dentição decídua, é causada por um estreitamento da maxila, sendo de origem genética ou ambiental (VIGORITO, 1986). As mordidas cruzadas posteriores são consequências de um desequilíbrio sob forças exercidas entre músculos do meio bucal, sendo os dentes elementos passíveis dessas alterações que se manifestam em diferentes graus de gravidade (HAYASAKI et al., 1998).

Quanto à etiologia, há diferentes fatores prováveis causadores da mordida cruzada (PROFFIT et al., 1991; LOCKS et al., 2008). Para o sucesso do tratamento ortodôntico é essencial o conhecimento dessas etiologias, visto que a eliminação da causa é pré-requisito para a eliminação do problema, já que o diagnóstico precoce e procedimentos preventivos têm permitido resultados positivos (MACENA et al., 2009).

De acordo com Woitchunas et al. (2010), a mordida cruzada é classificada de três formas: más posições dentárias, problemas musculares ou funcionais e

problemas esqueléticos. Esta má oclusão pode se apresentar uni ou bilateralmente, sendo necessário um diagnóstico definitivo (MOYERS, 1991), sendo importante para o tratamento, já que não possui autocorreção (FERREIRA et al., 1998).

Por ser uma má oclusão que não se autocorrige, a mordida cruzada posterior pode se manifestar a partir da dentição decídua, permanecendo na dentição permanente e causando desvios dos processos normais de crescimento e desenvolvimento facial e dos arcos dentários (SCHWERTNER et al., 2007). Por isso, exigem conduta terapêutica interceptadora precoce, para evitar a necessidade de tratamentos longos e complexos futuramente (SOUSA; SOUSA, 2013). Além de beneficiar o crescimento e o bom desenvolvimento crânio-facial (CRUZ et al., 2019).

A anamnese e o exame clínico devem ser bem investigados e detalhados para um correto diagnóstico (FIGUEIREDO et al., 2007), com o objetivo de verificar a presença de mordida cruzada posterior e observando o relacionamento dentário posterior. (LOCKS et al, 2008). Também é importante observar se há alguma interferência oclusal desviando a mandíbula para uma posição inadequada, a qual recebe o diagnóstico de mordida cruzada posterior funcional (LOCKS et al., 2008).

Quando a assimetria funcional é diagnosticada na dentição mista, a interceptação deve ser o quanto antes, para estabelecer uma largura da maxila mais apropriada e eliminar o desvio mandibular funcional, com o objetivo de eliminar o componente funcional da má oclusão (JOONDEPH, 2010).

Woitchunas et al. (2010) criou condições para o crescimento e desenvolvimento normal, eliminando a mordida lateral forçada. É importante é a escolha de um tratamento adequado é o diagnóstico que as diferenciam, procurando descobrir qual fator deu origem à má oclusão, assim que for realizado um diagnóstico correto, parte-se para um tratamento adequado. Favorecendo o crescimento normal e harmônico das estruturas craniofaciais estabelecendo estética e função (GRANDO et al., 2010).

O plano de tratamento mais indicado e específico de cada tipo de mordida cruzada posterior vai depender do tipo. O funcional é indicado a eliminação de interferências oclusais. No caso da esquelética posterior bilateral, existe a necessidade de expansão simétrica da maxila. Para a mordida cruzada posterior

dentária, o tratamento é a correção dos dentes, colocando em correto posicionamento em suas bases alveolares (LOCKS et al., 2008).

A mordida cruzada posterior pode se originar de três fatores e sua prevalência das mordidas cruzadas posteriores está situada entre 8 e 23,5%, sendo mais frequentes as unilaterais funcionais do que as bilaterais. Números que são similares na dentição decídua, mista e permanente (SILVA FILHO et al., 2000).

O aparelho removível está entre as alternativas possíveis para correção precoce da mordida cruzada posterior. Temos também os aparelhos fixos: quadrihélice, haas, hyrax, mcnamara (SALGUEIRO; PEREIRA, 2010).

É importante a intervenção o quanto antes, independentemente do tipo de terapia escolhida, para que a má oclusão não se torne definitiva (COELHO et al., 2013). O tratamento irá servir para a correção das discrepâncias esqueléticas, dentoalveolares e musculares, para preparar um melhor ambiente bucofacial acomodar os dentes permanentes (WOITCHUNAS et al., 2010).

Além do tratamento ortodôntico, também é necessário fonoaudiólogo e otorrinolaringologista, atuando em conjunto, após a avaliação da disfunção, como tratamento interdisciplinar, ajudando nas correções ou reduções dos danos causados na fala, em problemas respiratórios, mastigação, deglutição, estética e hábitos bucais deletérios (NOGUEIRA, 2014).

O tratamento precoce é realizado para corrigir a discrepância transversal e prevenir extrações futuras. A expansão maxilar é realizada por ortodontistas para corrigir a mordida cruzada posterior e a deficiência maxilar transversal (ARVYSTAS, 1998). Não se autocorrigem durante o crescimento craniofacial, tanto a expansão lenta da maxila (ELM) quanto a rápida (ERM), sendo realizadas combinações de efeitos ortopédicos e ortodônticos para solucionar o problema (SANDIKCOGLU, 1997).

O diagnóstico diferencial é o que determinará o tipo de recurso ortodôntico que será realizado, sendo lenta a atresia dentoalveolar (SILVA FILHO; GIMAIEL; AMARAL, 1992) e a expansão rápida (expansão ortopédica) para a atresia esquelética (CAPELOZZA FILHO et al., 1996).

Temos vários tipos de expansores e taxas de expansão, resultando em expansões rápidas e lentas, isso dependerá do tipo de expansor usado em cada caso (LAGRAVÈRE, MAJOR, FLORES, 2005; LAGRAVÈRE et al., 2006). Esses tipos de aparelhos ortodônticos usam parafuso expansor, sendo que cada tipo irá definir a quantidade de volta e intervalos (HUYNH et al., 1978). Depois de selecionado, é importante estabelecer o protocolo de ativação (RIBEIRO et al., 2011). O objetivo do parafuso é romper a resistência óssea oferecida pela sutura maxilar (CONSOLARO; CONSOLARO, 2008).

A expansão rápida resulta em maior deslocamento esquelético e maior período de contenção, enquanto a expansão lenta produz menor resistência tecidual nas estruturas circum-maxilares e o período de contenção é reduzido. O importante é levar em consideração a idade e a severidade da má oclusão para escolha do protocolo a ser utilizado em cada paciente. Os protocolos de expansão apresentados se mostram eficientes, em pacientes no período de dentição mista, para a correção da mordida cruzada posterior (RIBEIRO et al., 2011).

5 CONCLUSÃO

Conclui-se que as mordidas cruzadas posteriores são más oclusões no sentido transversal, independentes da relação intermaxilar nos planos vertical e sagital, capazes de causar desvios dos processos normais de crescimento e desenvolvimento facial e dos arcos dentários. São de etiologia multifatorial e classificadas como de origem dentária, funcional ou esquelética, uni ou bilateral, apresentando alta prevalência e sem correção espontânea, o que reforça a importância de seu diagnóstico e tratamento precoce, para favorecer o desenvolvimento e crescimento craniofacial, reestabelecendo a estética e a função, eliminando a necessidade de tratamentos mais complexos e invasivos posteriormente.

6 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R.R.; ALMEIDA PEDRIN, R.R.; ALMEIDA, M.R.; GARIB, D.G.; ALMEIDA, P.C.M.R.; PINZAN, A. Etiologia das más oclusões-causas hereditárias e congênitas adquiridas gerais, locais e proximais (hábitos bucais). **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**. Maringá, v.5, n.6, p.107-129, nov./dez. 2000.

ANDRADE, A.S.; GAVIÃO, M.B.; GAMEIRO, G.H.; DE ROSSI, M. Characteristics of masticatory muscles in children with unilateral posterior crossbite. **Braz Oral Res**, São Paulo v.24, n.2, p.204-10, 2010.

ARVYSTAS, M.G. The rationale for early orthodontic treatment. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St. Louis, v.113 n.1, p.15-8, 1998.

BATISTA DIAS, M. Estudo da Prevalência de Mordida Cruzada em Pacientes Odontopediátricos da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, 2010.

CAPELOZZA FILHO, L.; CARDOSO, J.; SILVA FILHO, O. G.; URSI, W. J. Non-surgically assisted rapid maxillary expansion in adults. **Int. J. Adult Orthodon. Orthognath. Surg.**, Chicago, v. 11, n. 1, p. 57-66, 1996.

COELHO, P. M.; SILVEIRA, O. dos S.; ANDRADE, E. L. S. P. de., VIDIGAL, B. C. L.; GOMES, J. M. A importância do diagnóstico e intervenção precoce no tratamento das maloclusões em odontopediatria, **Arquivo Brasileiro de Odontologia**, Belo Horizonte, v.9 n.1, 2013.

CONSOLARO, A.; CONSOLARO, M.F.M-O. Expansão Rápida da Maxila e Construção Alternadas (ERMC-Alt) e técnica de Protração Maxilar Ortopédica Efetiva: extrapolação de conhecimentos prévios para fundamentação biológica. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v.13, p18-23, 2008.

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, **Rev. Archives of Health Investigation**, Araçatuba/SP, v.8 n.3, p. 157-163, 2019.

FERREIRA, E.S.; VANZIN, G.D.; FERREIRA, C.; SAFFER, F. Considerações gerais sobre mordida cruzada posterior e as alternativas para o seu tratamento. **Ortodontia Gaúcha**, Porto Alegre/RS v.2, n.2, p.133-41,1998.

FIGUEIREDO, M.A.; SIQUEIRA, D.F.; BOMMARITO, S.; SCANAVINI, M.A. Tratamento precoce da mordida cruzada posterior com o Quadrihélice de encaixe. **Rev clín ortodon Dental Press**, Maringá, v.5, n.6, p.83-94, 2007.

GRANDO, K.; WOITCHUNAS, F.E.; AZAMBUJA, W.V.; SIGNOR, J. Avaliação das distâncias transversais em indivíduos com mordida cruzada posterior que procuraram a clínica de Ortodontia Preventiva II da Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo. **RFO**, Passo Fundo, v.15, n.2, p.190-6, 2010.

HAYASAKI, S. M.; CANTO, G. L.; HENRIQUES, J. F. C.; ALMEIDA, R. R. A importância da correção precoce da mordida cruzada posterior. **Dental Press de Ortod. E Ortop. Facial**, Paraná: Maringá, v. 3, p. 30-4, 1998.

HUYNH, T.; KENNEDY, D.B.; JOONDEPH, D.R.; BOLLEN, A.M. Treatment response and stability of slow in macaca mulatta. **Am J Orthod**, St. Louis, v.73, p.1-23, 1978.

IODICE, G.; DANZI, G.; CIMINO, R.; PADUANO, S.; MICHELOTTI, A. Association between posterior crossbite, skeletal, and muscle asymmetry: a systematic review. **Eur J Orthod**, London, v.38, n.6, p.638-51, 2016

JOONDEPH, D.R. Mysteries of asymmetries. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St. Louis, v.117, n.5, p.577-9, 2010

LAGRAVÈRE, M.O.; HEO, G.; MAJOR, P.W.; FLORES-MIR, C. Meta-analysis of immediate changes with rapid maxillary expansion treatment. **J Am Dent Assoc**, Chicago, v.137, n.1, p.44-53, 2006

LAGRAVÈRE, M.O.; MAJOR, P.W.; FLORES-MIR, C. Skeletal and dental changes with fixed slow maxillary expansion treatment: a systematic review. **J Am Dent Assoc**, Chicago, v.136, n.2, p.194-9, 2005

LOCKS, A.; WEISSHEIMER, A.; ENÉAS RITTER, D.E.; RIBEIRO, G.L.U.; MENEZES, L.M.; DERECH, C.A., et al.; Mordida cruzada posterior: uma classificação mais didática. **Rev Dental Press de Ortodon Ortop Facial**, Paraná: Maringá, v.13, n.2, p.40-9, 2008.

MACENA, M.C.; KATZ, C.R.; ROSENBLATT, A. Prevalence of a posterior crossbite and sucking habits in Brazilian children aged 18-59 months. **Eur J Orthod**, London, v.31, n.4, p.357-61, 2009

MALANDRIS, M.; MAHONEY, E.K. Aetiology diagnosis and treatment of posterior cross-bites in the primary dentition
Posterior cross-bite Advantage of early Tx
Advantage of late Tx Aetiology and diagnosis Possible causes of posterior crossbite in the primary dentition, **Int J Paediatr Dent**, Oxford/Inglaterra, v.14, n.3, p.155-66. 2004.

MARQUES, L.S. **Repercussão estética da má-oclusão em adolescentes de Belo Horizonte**. 2004. Dissertação (Mestrado em Odontologia) - Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2004.

MOYERS, R. E. **Classificação e terminologia da má-oclusão Ortodontia**. 4 ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 1991.

NASCIMENTO, D. A., NORONHA, W. P. Prevalência de mordida cruzada em crianças de 7 a 12 anos do município de Aracaju, **Int J Dent**, Recife, v.11, n.1, p. 19-22, 2012

NOGUEIRA, J.S. Má oclusão: causas e consequências uma abordagem comparativa. Piracicaba, SP: **Universidade Estadual de Campinas**, São Paulo, 14 jan. 2014.

PERES, K.G.; TRAEGER, E.S.A.; MARCENES, W. Diferenças entre autopercepção e critérios normativos na identificação das oclusopatias. **Rev saúde pública**. V.36, p.230-6, 2002.

PETRÉN, S.; BJERKLIN, K.; BONDEMARK, L. Stability of unilateral posterior crossbite correction in the mixed dentition: A randomized clinical trial with a 3- year follow-up. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, St. Louis, v.139, n.1, p.73–81, 2011.

PROFFIT, W.R., SARVER, D.M., ACKERMAN, J.L.; Diagnóstico ortodôntico: desenvolvimento de uma lista de problemas. In: Proffit WR, Fields Jr HW, Sarver DM. **Ortodontia contemporânea** 3. ed. São Paulo: Pancost, 1991.

RIBEIRO, G.L.U.; PEREIRA, J.S.; LOCKS, A.; DERECH, C.D.; ROCHA, R.; TANAKA, O.M. Expansão maxilar rápida X Expansão maxilar lenta: considerações clínicas, **Rev Clín Ortod Dental Press**, Maringá, v.10, n.3, p.76-8, 2011.

SALGUEIRO, PEREIRA, O.P.B. **Mordida Cruzada Posterior** (Monografia de Especialização em Ortodontia) do ICS – FUNORTE/SOEBRÁS, Núcleo Brasília, 2010.

SANDIKÇIOGLU, M; HAZAR, S. Skeletal and dental changes after maxillary expansion in the mixed dentition. **Am J Orthod dentofacial Orthop**, St Louis, v.111 n.3, p.321-327, 1997.

SCHWERTNER, A.; NOUER, P. R. A.; GARBUI, I. U.; KURAMAE, M. Prevalência de malocclusão em crianças entre 7 e 11 anos em Foz do Iguaçu, PR. **RGO**, Porto Alegre, v. 55, n. 2, p. 39-45, abr./jun.2007.

SHIMIZU, R. H.; MELO, A. C. M.; ANDRIGHETTO, A. R.; SILVA, M. A. D. Alterações Transversais: Diagnóstico e Tratamento da Mordida Cruzada Posterior. **Ortodontia Preventiva**. 1ª Ed. São Paulo: Artes Médicas, p. 165-178, 2014.

SILVA FILHO, O. G.; GIMAIEL, M.; AMARAL, J. C. Expansão ortopédica precoce da maxila: um ensaio sobre o comportamento radicular dos incisivos centrais superiores. **Ortodontia Paranaense**, Curitiba, v. 13, n. 1, p. 7-16, 1992.

SILVA FILHO, O.G.; FREITAS, S.F.; CAVASSAN, A.O. Oclusão: escolares de Bauru – prevalência de oclusão normal e má-occlusão na dentadura mista em escolares da cidade de Bauru (São Paulo). **Rev Assoc Paul Cir Dent**, São Paulo, v.43, n.6, p.287-290, 2000.

SOUSA, J. P.; SOUSA, S. A. Prevalência de má oclusão em escolares de 7 a 9 anos de idade do Polo 1 da Rede Municipal de Ensino em João Pessoa-PB. **Revista de Odontologia da UNESP**, Araraquara, v. 42, n. 2, p.117-123, mar./abr. 2013.

SOUSA, R.V.; CLEMENTINO, M.A.; GOMES, M.C.; MARTINS, C.C.; GRAVILLE-GARCIA, A.F.; PAIVA, S.M. Malocclusion and quality of life in Brazilian preschoolers. **Eur J Oral Sci**, Copenhagen, v.122, n.3, p.223-29, 2014.

STANKIEWICZ A. **Tratamento da malocclusão na dentição decídua com pistas diretas planas: relato de caso**, 2009. Monografia (Especialização em Odontologia) - Guarulhos, SP: Clínica Integrada de Odontologia CIODONTO; 2009.

VIGORITO, J.W. Mordidas cruzadas: descruzadores de mordida. **Ortodontia clínica preventiva**, São Paulo, Artes Médicas, p.169-205, 1986.

WOITCHUNAS, F. E.; AZAMBUJA, W. V.; SIGNOR, J.; GRANDO, K. Avaliação das distâncias transversais em indivíduos com mordida cruzada posterior que procuraram a clínica de Ortodontia Preventiva II da Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo. **RFO**, Passo Fundo, v. 15, n. 2, p. 190-196, maio/ago. 2010.