

Vanessa Rezende Pereira dos Santos Fernandes

Ortodontia intercetiva em mordida cruzada posterior

Revisão narrativa

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade de Ciências da Saúde

Porto, 2023



Vanessa Rezende Pereira dos Santos Fernandes

Ortodontia intercetiva em mordida cruzada posterior

Revisão narrativa

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade de Ciências da Saúde

Porto, 2023

Vanessa Rezende Pereira dos Santos Fernandes

Ortodontia intercetiva em mordida cruzada posterior

Revisão narrativa

Trabalho apresentado à Universidade Fernando Pessoa  
como parte dos requisitos para a obtenção do grau de  
Mestre em Medicina Dentária

---

Vanessa Rezende Pereira dos Santos Fernandes

## RESUMO

A ortodontia intercetiva envolve vários problemas ortodônticos que já devem ser tratados em idade precoce ajudando a diminuir a sua complexidade ou até mesmo evitar a necessidade de procedimentos futuros complexos. O presente trabalho tem como objetivo realçar a importância do tratamento ortodôntico intercetivo perante as mordidas cruzadas posteriores, ainda na fase de dentição decídua ou mista.

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica de artigos científicos, com limite temporal entre junho de 2000 e janeiro de 2023, nas bases de dados PubMed e B-on. Foram definidos os seguintes termos de pesquisa durante a busca: “*Orthodontics interceptive*”; “*posterior crossbite*”, “*Malocclusion*”. As palavras-chave foram combinadas e articuladas através do marcador booleano AND.

As possíveis vantagens de uma intervenção precoce são a satisfação emocional da criança, o potencial de crescimento disponível nesta fase do desenvolvimento, a possibilidade de uma segunda fase mais simples, ou mesmo evitar uma segunda etapa de tratamento.

**Palavras-chave:** “*Orthodontics interceptive*”; “*Posterior crossbite*”; “*Malocclusion*”.

## **ABSTRACT**

Orthodontics interceptive, involves several orthodontic problems that should already be treated at an early age, helping to reduce their complexity or even avoid the need for future complex procedures. The present study aims at highlighting the importance of orthodontic interceptive treatment while facing of posterior crossbites, and deciduous mixed dentition phase.

A bibliographic search of scientific articles was carried out, with a time limit between June 2000 and January 2023, in the PubMed and B-on databases. The following search terms were used during the search: “*Orthodontics interceptive*”; “*Posterior crossbite*”; “*Malocclusion*”. Keywords were combined and articulated using Boolean marker AND.

The possible advantages of an early intervention are the child’s emotional satisfaction, the growing potential at this stage of development, a potentially more simplified second phase, or even avoiding a second phase of treatment.

**Keywords:** “*Orthodontics interceptive*”; “*Posterior crossbite*”; “*Malocclusion*”.

## **Agradecimentos**

Um trabalho de mestrado é uma longa viagem, que inclui uma trajetória permeada por inúmeros desafios, tristezas, incertezas, alegrias e muitos percalços pelo caminho, que apesar do processo, reuniu pessoas indispensáveis em cada momento da caminhada. Chegar até aqui, só foi possível com o apoio, energia, e força de várias pessoas a quem dedico este trabalho.

Especialmente, à minha orientadora Mestre Maria Gabriel Queirós, que acreditou em mim, com uma visão crítica e oportuna, contribuiu para enriquecer todas as etapas do trabalho com grande dedicação.

Ao meu marido Leandro Fernandes, que me incentiva a voar alto. Obrigada pelo amor, partilha, companheirismo, compreensão e apoio incondicional, contribuindo imenso para que eu chegasse ao fim deste percurso. Meu ponto de equilíbrio.

A minha linda Maria Fernanda, que amo incondicionalmente e que se portou perfeitamente, enquanto mamãe precisava estudar. Espero poder compensá-la das horas de atenção que lhe devo. Foi meu grande estímulo nessa caminhada.

Aos meus pais que desde sempre com todo amor, me apoiaram em todas as escolhas da minha vida. Meu porto seguro.

As amigas que fiz nesta caminhada. Obrigada pela cumplicidade, pelos momentos de risadas, e pelos de nervoso que passamos juntas também. Sem vocês, nenhum dos meus dias teria sido o mesmo. Vocês fizeram a diferença.

A Deus e ao universo por iluminar meu caminho para que eu me mantivesse firme no meu propósito.

## ÍNDICE GERAL

I- INTRODUÇÃO	1
1. Materiais e métodos	3
II- DESENVOLVIMENTO	4
1. Mordida cruzada posterior	4
i. Mordida cruzada posterior bilateral	5
ii. Mordida cruzada posterior unilateral	5
2. Etiologia e fatores de risco para mordidas cruzadas posteriores	6
3. Tratamento interceetivo	9
III- DISCUSSÃO	14
IV- CONCLUSÃO	21
V- BIBLIOGRAFIA	22



## **ÍNDICE DE SIGLAS**

**MCP** Mordida cruzada posterior

**RC** Relação cêntrica

**MIH** Máxima intercuspidação habitual

**PDP** Pista direta Planas

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura1: Mordida cruzada posterior bilateral.....5

Figura 2: Mordida cruzada posterior unilateral.....6

## I- INTRODUÇÃO

O desenvolvimento correto de uma oclusão estável, funcional e esteticamente aceitável são componentes que integram os cuidados abrangentes a todos os pacientes odontopediátricos. O diagnóstico precoce e a intervenção são fundamentais para a harmonia e desenvolvimento da função e estética craniofacial. Os médicos dentistas têm a responsabilidade de reconhecer, diagnosticar e gerir ou encaminhar para os ortodontistas os pacientes portadores de alterações de desenvolvimento durante o crescimento. O primeiro exame oral é recomendado no momento da erupção do primeiro dente, e o mais tardar aos doze meses de idade. Os autores preconizam que o exame oral inicial é melhor realizado usando a abordagem “joelho a joelho”, com a criança deitada em decúbito dorsal, apoiada no colo de um progenitor ou cuidador e a cabeça da criança apoiada no colo do médico dentista. Uma boa fonte de luz é essencial para o exame dos tecidos moles orais, rebordos alveolares, palato e quaisquer dentes irrompidos ou sem erupção. Esta visita representa a oportunidade de discutir com os pais e cuidadores sobre a prevenção de distúrbios oclusais e sobre a importância de intercepar hábitos. A dentição e a oclusão em desenvolvimento devem ser monitorizadas durante toda a erupção através de exames clínicos regulares. (Schneider e Moser, 2022).

Inicialmente, é necessária a definição do conceito de normalidade da relação entre arcos superior e inferior na dentição decídua: 1) O arco maxilar deve conter inteiramente o arco mandibular; 2) A relação sagital interarcos, entre caninos deve ser Classe I, na qual a ponta da cúspide do canino superior fica entre o canino inferior e o primeiro molar decíduo. A relação incisal deve garantir overbite e overjet positivos (Dutra *et al.*, 2004).

Embora a simetria facial perfeita não exista na natureza, a assimetria varia de clinicamente indetectável a visível e esteticamente penalizadora (Primožic *et al.*, 2009). Em 1982, Richardson (*Cit in Oancea et al.*, 2019) definiu a ortodontia intercetiva como uma rápida intervenção, abordando as condições desfavoráveis, e as características de uma oclusão em desenvolvimento, onde se consegue alcançar um resultado satisfatório por uma simples intervenção, reduzindo o tempo total de tratamento e proporcionando melhor estabilidade, resultados funcionais e estéticos.

O tratamento precoce, conforme definido pelo *College of Diplomates do American Board of Orthodontics*, é iniciado na dentição decídua ou mista para melhorar o desenvolvimento dentário e esquelético, antes da dentição permanente ser estabelecida. A sua finalidade é corrigir ou interceptar uma má oclusão, reduzindo a necessidade ou complexidade de qualquer tratamento na dentição permanente (Kerosuo, 2002; Alsawaf *et al.*, 2022). De acordo com o índice de prevalência mundial, a má oclusão atinge o seu ponto mais alto na primeira infância, durante a dentição decídua (54%) e mantém-se inalterada na dentição permanente (54%) (Simona Pop *et al.*, 2022).

Os princípios básicos da intervenção precoce são eliminar fatores etiológicos primários, para gerir discrepâncias do arco dentário e corrigir alterações esqueléticas ou dentárias. Esta intervenção precoce apresenta vantagens como tratamentos tecnicamente mais simples e de relativo baixo custo (Alsawaf *et al.*, 2022).

A mordida cruzada posterior (MCP) é caracterizada por uma relação transversal entre a arcada superior e inferior inversa. É uma má oclusão observada com frequência em crianças Caucásicas, nas dentições decídua e mista, podendo variar entre 4 e 25% respetivamente, e que pode ocorrer desde o envolvimento de um único dente, a uma mordida cruzada posterior de forma uni ou bilateral quando o paciente fecha em Máxima Intercuspidação Habitual (MIH) (Kerosuo, 2002; Malandris e Mahoney, 2004; Glineur, Boucher e Balon-Perin, 2006; Pétren e Bondemark, 2008; Machado *et al.*, 2011; Pétren *et al.*, 2013; Germaet *et al.*, 2016; Caroccia *et al.*, 2021; Lim *et al.*, 2023). O tipo mais comum é a unilateral, onde geralmente ocorre um deslocamento funcional da mandíbula em direção ao lado da mordida cruzada. Sua prevalência na dentição decídua é alta, e representa um dos problemas ortodônticos mais frequentes nesta fase de desenvolvimento. A sua etiologia pode ser dentária, esquelética, funcional ou pode resultar da combinação de ambas (Thilander e Lennartsson, 2002; Majorana *et al.*, 2015; Bukhari *et al.*, 2018; Caroccia *et al.*, 2021).

Além dos fatores genéticos e hereditários, os fatores ambientais como a sucção digital, sucção da chupeta ou respiração oral, podem alterar o padrão de normalidade e ocasionar uma relação errónea esquelética e dentária (Schwetner, 2011). Ainda de acordo com Silva Filho *et al.* (2007) e Bukhari *et al.* (2018), a MCP afeta com mais frequência o sexo feminino do que masculino, e isto deve-se ao facto de os hábitos digitais serem mais frequentes nas meninas do que nos meninos. Já Oancea (2019)

discorda, afirmando que a frequência da mordida cruzada, não é afetada por idade ou gênero.

Como consequências, podemos encontrar alterações como a inclinação de dentes vizinhos, encerrando o espaço do dente cruzado, devido à perda de contacto proximal, além de alterações na fonação, mastigação e deglutição. Se não for tratada na altura da dentição decídua ou mista, pode também desenvolver sintomas de dor, estalidos, alterações na articulação temporomandibular e assimetrias no desenvolvimento craniofacial (Primožic *et al.*, 2009; Macari *et al.*, 2010; Simona Pop *et al.*, 2022).

A importância do tratamento intercetivo vem sendo debatida em vários artigos do presente trabalho. No caso da MCP uni ou bilateral, a literatura mostra que uma fase relativamente curta de tratamento, com aparelhos ortodônticos simples podem normalizar o padrão de crescimento anômalo, e que o resultado desta abordagem de tratamento, permanecerá estável ao longo do tempo (Schneider e Moser, 2022).

O objetivo deste estudo é realçar a importância do tratamento ortodôntico intercetivo perante as mordidas cruzadas posteriores, ainda na fase da dentição decídua ou mista, através de uma revisão narrativa.

## **1- Materiais e métodos**

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica de artigos científicos, com limite temporal entre junho de 2000 e janeiro de 2023, nas bases de dados PubMed e B-on. Foram definidos os seguintes termos de pesquisa durante a busca: “*Orthodontics interceptive*” ; “*posterior crossbite*”. As palavras chave foram combinadas e articuladas através do marcador booleano AND. Os critérios de inclusão restringiram a artigos de revisão de literatura, de língua inglesa, portuguesa e francesa, publicados nos últimos 23 anos. Também foram excluídos artigos duplicados e que tivessem focos diferentes do tratamento intercetivo em mordida cruzada posterior, ou que não tivessem disponíveis em texto integral. A seleção foi realizada com base na leitura dos títulos, resumo e depois do texto integral. Por fim, foram utilizados 32 artigos para a produção deste trabalho.

## II- DESENVOLVIMENTO

### 1- Mordida cruzada posterior

Entre os diversos tipos de más oclusões encontradas na dentição decídua, a MCP foi descrita por Brodie em 1943 (*cit in* Mora, Hernández e Rodríguez, 2019) como a presença de um ou mais dentes posteriores numa relação vestibulo-lingual anormal com um ou mais dentes da arcada oposta. Más oclusões no plano transversal da maxila, são chamadas de mordidas cruzadas. Se estas estiverem localizadas na região posterior, são definidas como alterações no correto alinhamento das cúspides palatinas dos molares e pré-molares superiores com as fossas dos molares e pré-molares inferiores. As causas mais comuns são constrição esquelética ou dento alveolar (Oancea *et al.*, 2019).

Em 1899, Angle (*cit in* Peiro, 2006) propôs a primeira classificação das más oclusões, embora esta seja a classificação que ganhou a maior aceitação em todo o mundo, leva apenas o plano ântero-posterior em consideração. Assim, em 1921 Hellman afirmou que é tão importante para a cúspide mesio-vestibular do molar superior estar na classe I de Angle como para a cúspide mesio-palatina do molar superior ser posicionada na fossa central do molar inferior. No entanto, foi Paul Simon, em 1926, quem forneceu uma classificação nos três planos espaciais: ântero-posterior, transversal e vertical. A partir daí, uma visão mais global das más oclusões puderam ser obtidas (Peiro, 2006).

De acordo com Moyers em 1988, (*cit in* Macena *et al.*, 2009), uma MCP é definida como uma anomalia na relação vestibulo lingual entre molares opostos, pré-molares ou ambos, em relação cêntrica (RC). Que pode ser causada por um mau posicionamento de um grupo de dentes posteriores (mordida cruzada dentária), um mau posicionamento dos dentes posteriores acompanhado de um deslocamento mandibular funcional (mordida cruzada funcional), ou desarmonias transversais entre maxila e mandíbula (mordida cruzada esquelética). Frequentemente, desenvolvem-se entre os 19 meses e os 5 anos de idade. Sendo aproximadamente 80% das mordidas cruzadas posteriores unilaterais, acompanhadas de alterações funcionais da mandíbula.

Quando o contacto oclusal em RC é instável e induz ao paciente a procura de uma posição mais confortável em MIH, estamos na presença de uma MCP funcional (Glineur, Boucher e Balon-Perin, 2006; Silva Filho, Santamaria Jr., e Capelozza Filho, 2007). Segundo vários autores, uma MCP é geralmente estabelecida durante a erupção dos caninos decíduos, quando uma relação de oclusão se desenvolve e a mandíbula passa por uma adaptação, desviando-se para a esquerda ou para a direita (Macena *et al.*, 2009).

### **i - Mordida cruzada posterior bilateral**

A MCP bilateral (figura1) está associada principalmente a uma deficiência no tamanho transversal da maxila, e pode ou não apresentar desvios de linha média (Mora, Hernández e Rodríguez, 2019).



**Figura 1** – Mordida cruzada posterior bilateral

<https://www.ortodonciabarcelona.com/blog/mordida-cruzada> (Adaptado)

### **ii - Mordida cruzada posterior unilateral**

A MCP unilateral (figura 2) é o tipo mais frequente, e relaciona-se com um deslizamento mandibular causado por uma alteração funcional, ocasionando um desvio da linha média dentária, que também pode estar associado a assimetria facial (Mora, Hernández e Rodríguez, 2019). Na dentição decídua, comumente surge como resultado de uma maxila estreita que pode ser resultado da genética, influências ambientais ou a combinação de ambas (Primožic *et al.*, 2009).

Interferências nos caninos decíduos geralmente causam uma orientação de força lateral mandibular, em MIH. O deslocamento da linha média para o lado da MCP, está associado

a esta mudança. Antero-posteriormente a assimetria da relação molar é encontrada como uma Classe II do lado da mordida cruzada, e uma Classe I no lado não cruzado. No entanto, este deslocamento pode aumentar a probabilidade de o indivíduo desenvolver bruxismo, o que pode conduzir a outros problemas incluindo o desgaste da superfície oclusal, além do crescimento e desenvolvimento anómalos dos dentes e maxilares (Bukhari *et al.*, 2018).

De acordo com Mora *et al.* (2019), ao apresentar desvio das linhas médias, são encontradas uma série de alterações características que implicam um desequilíbrio da função do sistema estomatognático, dentro dos quais pode-se mencionar:

- Alterações do processo mastigatório, devido ao deslocamento mandibular.
- Função alterada dos músculos mastigatórios, com uma contração assimétrica que resulta em redução do tônus muscular e da força mastigatória, que por sua vez, leva à diminuição da espessura do músculo ipsilateral, onde a mordida cruzada está localizada.
- Padrões assimétricos na posição condilar, sendo que o côndilo do lado afetado se encontra em posição mais pósterio superior, em relação ao contralateral. Tal fator está associado a desordens da articulação temporomandibular.
- Desenvolvimento ósseo assimétrico do ramo mandibular, com dimensões verticais aumentadas que geram crescimento e desenvolvimento inadequado das estruturas esqueléticas, causando assimetrias em todo o complexo maxilofacial.



**Figura 2** – Mordida cruzada posterior unilateral.

<https://www.ortodonciabarcelona.com/blog/mordida-cruzada> (Adaptado)

## **2- Etiologia e fatores de risco para mordidas cruzadas posteriores**

A etiologia da MCP é multifatorial. Sendo que segundo Silva Filho *et al.* (2007), 80 a 97% de todos os casos de MCP unilateral, apresentam desvio de natureza funcional. A



constricção do arco normalmente é simétrica e a aparência unilateral está relacionada ao desvio mandibular, o que produz uma assimetria na relação cêndilo-fossa.

O principal fator de risco é o hábito de sucção não nutritiva, como chupeta ou dedo. E isto deve-se ao facto de que a língua retida em posição mais baixa, pode ser impedida de aplicar o estímulo necessário contra o palato, e causar um aumento da atividade dos músculos das bochechas, podendo levar então a uma pressão da musculatura na arcada superior, impedindo o correto crescimento transversal do arco maxilar e alargar o arco inferior. (Germa *et al.*, 2016).

Segundo Proffit (*cit in* Larsson, 2001), a pressão contra os dentes deve existir por pelo menos seis horas ao dia para resultar em um movimento dentário indesejado. De acordo com esta afirmação, diferenças no número de horas que as crianças passam com com a chupeta na boca, além da intensidade da sucção, provavelmente poderiam explicar o fato de algumas crianças desenvolverem uma MCP e outras não.

A componente genética pode estar associada a hipoplasia da maxila, hiperplasia mandibular, alterações craniofaciais relacionadas a síndromes, entre outras. Já a componente ambiental pode apresentar fatores como: Respiração oral causada por alterações posturais, obstrução das vias aéreas ou alergias; Deglutição atípica, que gera uma posição inadequada da língua; Trauma mandibular associado principalmente a fraturas condilares em período de crescimento; Posição de dormir de uma lado só, com a mão ou braço debaixo da face; Hábitos de sucção não nutritiva, como o uso de chupeta ou biberão; desmame precoce; Hábito de sucção anomala; Hábito de sucção digital principalmente de forma prolongada, que frequentemente pode causar protrusão dos incisivos superiores, e protrusão da pré maxila. Sendo este último, o maior fator de incidência e etiologia das MCP.

E por último, mas não menos importante, a componente funcional que se apresenta como um deslizamento da mandíbula devido a interferências oclusais, que se encontram altamente associadas à dentição temporária, com a erupção dos primeiros molares permanentes e com a retenção prolongada dos decíduos, que provocam mudanças e instabilidade na oclusão. Alguns outros fatores de ordem dentária também podem contribuir para a mordida cruzada, como por exemplo, o trauma na dentição decídua ou perda precoce de dentes decíduos, dentes supranumerários, cistos, tumores,

entre outros os quais podem forçar os dentes superiores permanentes, que se formam lingualmente aos decíduos, a permanecerem por lingual do arco e irromperem em mordida cruzada. (Mora, Hernández e Rodríguez, 2019).

Contudo Kerosuo (2002), relatou num estudo recente com meninas Suécas de 3 anos de idade, que existe um potencial para se reduzir o risco de MCP causadas pelo uso de chupetas, pedindo aos pais que reduzam o tempo que esta fica na boca da criança. O desenvolvimento da mordida cruzada na dentição decídua, pode ser explicado por um aumento da atividade das bochechas combinado com a redução do suporte lingual para os molares e caninos decíduos superiores, pois a língua é forçada para baixo pela chupeta ou pelo dedo. A função alterada leva ao estreitamento do arco maxilar, que cria interferências nos contactos oclusais, principalmente nos caninos decíduos, resultando numa orientação lateral forçada da mandíbula, e na mordida cruzada posterior unilateral. A grande maioria das mordidas cruzadas em crianças têm sido associadas a uma mordida lateral funcionalmente forçada.

Em relação à mordida cruzada posterior unilateral, esta situação morfológica anormal é etiológicamente baseada num sistema genético multicausal e influenciado por diferentes fatores etiológicos, como respiração nasal deficiente e disfunção muscular, bem como hábitos de sucção prolongada após o segundo ano de vida. Os estudos epidemiológicos variam de acordo com os grupos de amostra e critérios de estudo, embora revelem uma prevalência entre 4 e 16% (Lippold *et al.*, 2013). De acordo com Macena *et al.* (2009), o estabelecimento da primeira oclusão ocorre por volta dos trinta meses de idade. O que explica um aumento significativo na prevalência de mordida cruzada na faixa etária entre os 48 e 59 meses.

Moss em 1969 (*cit in* Simona Pop *et al.*, 2022), descreveu a teoria da matriz funcional, com o objetivo de explicar o controle do crescimento e desenvolvimento craniofacial. Para o autor: “O aumento do complexo craniofacial, é a soma do crescimento individual de todos os ossos que compõe a face, a base do crânio e o crânio”. A essência dessa teoria baseia-se no princípio de que o crescimento craniofacial está intimamente ligado às necessidades funcionais, e é mediada pelos tecidos moles nos quais os maxilares estão envolvidos, representada por diferentes componentes da área da cabeça, tecidos moles e funções. De acordo com Melink *et al.* 2010, com base na teoria de Moss, as corretas funções do complexo orofacial como respiração, deglutição e mastigação têm uma

grande influência no crescimento e correto desenvolvimento de face, maxila, mandíbula e dentes.

Em crianças respiradoras orais e com MCP, a altura vertical excessiva da face está associada à dimensão transversal deficiente, no entanto a verdadeira relação entre MCP e respiração oral ainda está em discussão. Para Simona Pop *et al.* (2022), a incompetência labial desempenha um papel importante no crescimento e desenvolvimento do complexo craniofacial, embora a postura da boca aberta, não reflita o modo de respiração.

Sem tratamento precoce a MCP, pode resultar em assimetria facial e desordens temporomandibulares na idade adulta. Além disso, a hiperatividade muscular no lado da mordida cruzada pode ter uma influência desfavorável no crescimento craniofacial, que pode levar a assimetrias, disfunções na articulação temporomandibular e desvio estético na face. Com base nas alterações esqueléticas e funcionais previamente descritas, o diagnóstico adequado e a intervenção ortopédica precoce em pacientes com dentição decídua e mista, tornam-se necessários para alcançar a estabilidade em todo o sistema estomatognático, e por sua vez melhorar o sistema dento esquelético, reduzindo a necessidade e/ou tempo de tratamento em dentição permanente (Mora, Hernández e Rodríguez 2019).

### **3- Tratamento intercetivo**

A ortodontia intercetiva pode ser conceitualmente definida como a prevenção de possíveis interferências durante o desenvolvimento da oclusão. Basicamente, é a ação tomada para preservar a integridade do que parece ser normal num momento específico. Estes são procedimentos que tentam combater efeitos adversos, ou qualquer ocorrência que possa mudar o curso normal dos eventos, como por exemplo: 1) Correção precoce de cárie proximal que pode mudar o comprimento do arco; 2) Reconhecimento precoce e eliminação de hábitos orais deletérios que podem interferir no desenvolvimento normal dos dentes e maxilares e 3) Colocação de um mantenedor de espaço para manter o espaço adequado para erupção dos dentes sucessores. A *American association of Orthodontics* define a ortodontia intercetiva como “aquela fase da ciência e a arte da ortodontia utilizada para reconhecer e eliminar possíveis irregularidades e más posições

do complexo dento facial em desenvolvimento” (Galui e Pal, 2021).

Na correção das mordidas cruzadas, as características do paciente, o desenho do aparelho e a magnitude da força distribuída são fatores a serem considerados na escolha do tipo de terapia a ser adotada. No plano de tratamento, também se deve levar em consideração os fatores biológicos envolvendo o periodonto, a atividade celular sutural e a formação das partes ósseas. Dessa forma, a ortodontia oferece uma gama de opções de tratamento através de aparelhos fixos e removíveis (Peiro, 2006).

Segundo Machado *et al.* (2011), além de corrigir as MCP o tratamento irá permitir que uma condição periodontal mais favorável seja alcançada. Ao posicionar o dente corretamente na sua base óssea, um melhor ambiente periodontal será estabelecido.

Habitualmente, alguns pacientes são encaminhados pela terapia da fala para os odontopediatras, tendo a mordida cruzada como possível fator etiológico de uma deficiência na fonação. Realça-se que uma boa motricidade oral, é essencial para a função de sucção, deglutição e alimentação, e é a base para a reprodução dos sons da fala (Malandris e Mahoney, 2004).

Existem diferentes opções de tratamento na literatura, dentro das quais se propõe uma estabilização oclusal através de desgastes seletivos por remoção de qualquer interferência que cause um desvio funcional mandibular. Interferência esta, encontrada frequentemente relacionada ao contacto prematuro entre caninos, onde o paciente deve ser manipulado através de exercícios miofuncionais até atingir a RC. No caso de o desgaste seletivo não ser eficaz para o descruzamento da mordida, pode ser necessária a intervenção ortopédica para a obtenção de melhores resultados, e o tipo de aparelho empregue irá depender da complexidade do caso (Mora, Hernández e Rodríguez, 2019).

O desgaste deve ser feito em um ângulo de quarenta e cinco graus em relação ao longo eixo do dente, ou em um ângulo superior a trinta graus, permitindo que a mandíbula assumira uma posição adequada. O desgaste seletivo produziria um leve aumento na largura do arco maxilar e uma leve redução na largura do arco mandibular. A pressão exercida nos planos inclinados moveriam os caninos superiores no sentido vestibular e os caninos inferiores no sentido lingual. O desgaste seletivo está indicado quando a largura da maxila nas regiões intercaninas e intermolares decíduos forem iguais ou ligeiramente maiores do que a largura das regiões mandibulares correspondentes.

Entretanto, nos casos em que as medidas mandibulares forem maiores transversalmente em relação às da maxila, a terapêutica recorrendo à mecânica ortodôntica é preferível (Dutra *et al.*, 2004).

Uma alternativa de tratamento são as Pistas Diretas Planas (PDP), que segundo Mora, *et al.* (2019), corrigem efetivamente as MCP durante a dentição decídua e o início da dentição mista. Desenhadas por Pedro Planas em 1960 e adaptadas posteriormente por Wilma Simões, baseiam-se na Reabilitação Neuro Oclusal, cujo princípio biológico é estabelecer um plano oclusal fisiológico que permita liberdade de movimentos de lateralidade mandibular, sem traumatizar o periodonto e por sua vez conseguir a reabilitação da articulação temporomandibular. As PDP consistem em planos inclinados feitos em resina composta, na superfície oclusal dos primeiros molares superiores, em que a sua inclinação se baseia nas características de cada caso e devendo estar relacionadas com o plano oclusal e de Camper, permitindo movimentos mandibulares livres. Na MCP a inclinação do plano deve ser feita de lingual para vestibular, e sobre os molares decíduos do lado afetado. É um aparelho que exige pouco tempo de confecção e instalação e tem rápida ação, além de não precisar da colaboração do paciente, já que é fixo e somente pode ser removido pelo dentista.

A expansão palatina é a alternativa ortopédica mais reportada pela literatura para tratamento da MCP, e pode ser realizada com dispositivos fixos tipo Hyrax, Hass, Quadrihélice, ou removíveis com placas de Hawley modificadas. A expansão palatina consiste na separação dos processos palatinos do osso maxilar, através de forças que são transmitidas diretamente à sutura palatina mediana, geradas no setor posterior da arcada dentária. Além de corrigir a deficiência transversal, a expansão promove ganho de espaço no arco dentário, diminui o corredor bucal e aumenta a largura maxilar. Uma vez realizada a expansão, é possível verificar o fechamento dos processos palatinos com novo tecido conjuntivo que irá diferenciar-se e dar origem a um novo tecido ósseo estrutural. Este processo demora aproximadamente seis meses. Os autores recomendam uma margem de sobrecorreção de 15 a 20% e estabilização mínima de seis meses, a fim de evitar recidivas (Coster, 2006; Mora, Hernández e Rodríguez, 2019).

Van de Valde *et al.* (2021), afirmaram que estudos realizados com indivíduos tratados com a expansão rápida da maxila, sugerem que com o aumento da idade, a quantidade de abertura da sutura palatina mediana diminui, e ocorre mais na parte anterior da sutura do

que na posterior. Referiram também que a quantidade de expansão gerada é de apenas 20 a 50% de natureza esquelética, e que diminui com a idade. Os autores citados defendem uma tendência para realização do tratamento em idade mais jovem (5 a 6 anos). Para a expansão lenta, de acordo com os mesmos, as evidências são mais limitadas em relação aos efeitos de curto e longo prazo a nível esquelético e dento alveolar.

A correção da MCP através da expansão palatina controlada durante a dentição mista, demonstrou-se 84% mais estável do que durante a dentição permanente (Bukhari *et al.*, 2018). Embora de acordo com Thilander e Lennartsson (2002), esta correção nem sempre seja estável, mostrando uma taxa de sucesso variável entre 50 e 96%, utilizando placas de expansão removíveis ou aparelho Quadrihélice, precedidas por desgaste seletivo na dentição decídua.

Illipronti Filho *et al.* (2012), relatam que entre os diversos tipos de aparelhos destinados à correção, o disjuntor cimentado, com recobrimento oclusal de acrílico associado a parafuso do tipo Hyrax, demonstra ser um dos mais recomendados. Este dispositivo parece minimizar os efeitos indesejáveis de extrusão dentária e inclinação das coroas em direção vestibular. Permite melhor controle vertical da oclusão, permite a ocorrência de contactos simultâneos, bilaterais e múltiplos, com conseqüente desprogramação neuromuscular, especialmente quando se encontra ajustado durante o período de permanência na boca. Dessa forma o registro de RC pós-tratamento, torna-se mais confiável. Recomendam ainda que a montagem dos modelos em RC e a conseqüente avaliação da posição do côndilo com relação à fossa articular, é condição primordial para o diagnóstico, planeamento e tratamento ortodôntico.

Os estudos relatados por Talapaneni *et al.* (2011), demonstraram que em crianças com MCP, os côndilos do lado da mordida cruzada, foram posicionados mais superior e posteriormente em relação à fossa articular, do que do lado não cruzado. A remodelação esquelética da articulação temporomandibular pode ocorrer ao longo do tempo, de modo que os côndilos possam ser posicionados mais simetricamente em suas fossas. Podendo ocorrer adaptação subsequente da neuromusculatura à posição mandibular adquirida, levando a uma assimetria no crescimento mandibular, que poderá causar desarmonia facial e lesões esqueléticas severas. Ainda relataram o risco de atividade muscular postural assimétrica severa em crianças com MCP, com atividade do músculo temporal muito mais forte do lado cruzado. Realçaram que a intervenção precoce transversal da

hipoplasia maxilar com MCP, resolve a deficiência maxilar, permitindo que a mandíbula recupere a sua relação cêntrica correta e relação de intercuspidação adequada, criando condições ótimas para o crescimento do esqueleto craniofacial e função do sistema estomatognático.

A importância da correção da MCP em tenra idade vem sendo relatada durante todo o trabalho, já que durante a fase da dentição mista os expansores rápidos de maxila podem ser utilizados, para abrir a sutura palatina mediana e corrigir problemas esqueléticos transversais. No caso de uma alteração transversal, que seja acompanhada por uma má oclusão vertical ou anteroposterior, a transversal deve ser corrigida primeiro. Depois de corrigida ainda em idade precoce, os resultados devem ser estabilizados com aparelhos de contenção, até que todos os dentes permanentes substituam os decíduos. Para tratamento dos problemas transversais esqueléticos, os autores utilizaram a expansão rápida da maxila. Já para os problemas transversais dento alveolares, são utilizados aparelhos do tipo Hawley com parafuso de expansão ou Quadrihélice (Simona Pop *et al.*, 2022).

Por outro lado, o tratamento ortodôntico é muitas vezes adiado, até os estágios da dentição mista ou permanente, afim de permitir tempo para possível correção espontânea da má oclusão, evitar as múltiplas fases de tratamento, e garantir que o paciente tenha alcançado uma fase de desenvolvimento em que a cooperação e auto-motivação para o tratamento seja mais provável (Malandris e Mahoney, 2004).

### III- DISCUSSÃO

Segundo diversos autores o diagnóstico da MCP, deve ser realizado em MIH, sendo a manifestação mais comum a unilateral, pelo que costuma ser caracterizada por uma “mordida dupla” na qual o paciente apresenta uma mordida cruzada posterior unilateral em MIH, e muda para outra relação transversal com contactos quase sempre nos caninos decíduos quando a mandíbula é guiada para RC (Glineur, Boucher e Balon-Perin, 2006; Silva Filho, Santamaria Jr., e Capellozza Filho, 2007).

De acordo com Peiro (2006), o diagnóstico correto das mordidas cruzadas é importante, pois se compensações dentoalveolares estiverem presentes quando a expansão for realizada, o resultado será de uma mordida em tesoura. Da mesma forma, se houver buco versão dos processos dentoalveolares, e for realizada expansão dentoalveolar, pode ocorrer retração gengival considerável nos setores posteriores, nos pré-molares, e mais frequentemente nos caninos, pois esses dentes estão muito próximos da cortical óssea. Um bom diagnóstico é, portanto, muito importante para escolher os aparelhos mais adequados. Também deve ser enfatizado que é muito importante corrigir as mordidas cruzadas em idade precoce, durante a primeira fase da dentição mista, quando esses aparelhos (expansores rápidos da maxila), podem ser utilizados para abrir a sutura palatina mediana e corrigir problemas esqueléticos transversais. Essa sutura pode ser aberta quando a expansão palatina é realizada em pacientes ainda em crescimento, enquanto que em pacientes adultos a única expansão possível é a dentoalveolar e não a esquelética. Assim, devem ser destacados:

- Todas as alterações transversais devem ser tratadas o mais rápido possível, idealmente durante a dentição mista;
- Se a alteração transversal for esquelética, o tratamento deve ser ainda mais precoce, assim que irromperem os primeiros molares superiores permanentes. O tratamento precoce é essencial para um resultado estável e duradouro. Se o problema transversal for dentoalveolar, o tratamento pode ser adiado até à dentição permanente, mas apenas enquanto os pacientes ainda estiverem em desenvolvimento e crescimento;
- Os problemas transversais dentoalveolares são corrigidos com um aparelho ortodôntico de Hawley com um parafuso de expansão ou com um aparelho ortodôntico quadrihélice;



- Para problemas transversais esqueléticos, o aparelho de escolha é um expansor maxilar rápido;
- Se a alteração transversal for acompanhada por uma má oclusão vertical ou ântero-posterior, a alteração transversal deve ser corrigida primeiro;
- Depois de corrigir a má oclusão transversal em idade precoce, os resultados devem ser estabilizados com contenções até que todos os dentes permanentes tenham substituído os dentes decíduos.

A determinação do tempo do tratamento intercetivo perante as MCP, parece estar relacionada com a prevalência e características oclusais (Germa *et al.* 2016). No entanto, há quem afirme que certos pontos ainda não foram esclarecidos de forma satisfatória, requerendo uma maior investigação e consenso. A este propósito Primozic *et al.* (2009), refere que o facto é que uma oclusão assimétrica pode resultar em desordens mandibulares e faciais. Portanto o tratamento precoce é recomendado para criar condições de desenvolvimento oclusal e craniofacial sem anomalias. Contudo alguns autores ainda referem ser necessário o acompanhamento a longo prazo das crianças tratadas, para avaliar o custo-benefício desta interceção.

De acordo com Alsawaf *et al.* (2022), uma das consequências do tratamento precoce é a possibilidade de terapia ortodôntica em duas fases, pois muitas vezes é difícil de estimar a continuação do crescimento da mandíbula. A maioria dos casos relatados na literatura são tratados durante a dentição mista, um período adequado para a orientação oclusal e para a interceção da má oclusão. Durante esse período o médico dentista, tem maiores possibilidades de tratamento e melhor oportunidade para corrigir MCP. Se adiado para uma fase posterior de maturidade, o tratamento pode tornar-se mais complicado.

A alta incidência de discrepâncias transversais durante a dentição decídua, tem uma grande relação etiológica com hábitos de sucção não nutritiva de dedo ou chupeta, associados ou não a problemas respiratórios, frequentemente presentes nessa fase do desenvolvimento. A idade e a duração do hábito, também foram questões discutidas pelos autores (Silva Filho, Santamaria Jr. e Capelozza Filho, 2007). Segundo Lippold *et al.* (2013), o hábito de duração prolongada só se torna prejudicial, após o segundo ano de vida, pelo que é recomendado que o hábito deve ser abandonado definitivamente até aos três anos de idade. Os comportamentos de sucção não nutritivos são considerados

normais em lactentes e crianças pequenas.

Em análise, o hábito de sucção digital é muito mais prejudicial ao desenvolvimento crâniofacial do que a sucção da chupeta. A duração da força é mais importante do que a sua magnitude. Germa *et al.* (2016) sugerem que, os médicos dentistas podem instruir a mãe a amamentar durante os primeiros dois anos de vida, e a diminuir o tempo de uso da chupeta, não só pelo aleitamento, mas também pelo valor afetivo que o ato pode trazer.

Podem ainda utilizar o método da troca, que consiste em convencer a criança à deixar de usar a chupeta, em troca de algo que ela goste. O que já não se consegue com o dedo, pois está permanentemente presente. Uma alternativa é enrolar uma fita com gosto amargo ao dedo da criança, para que ela abandone o hábito.

Terapia e ajuda psicológica na forma de reforço positivo e técnicas de modificação de comportamento, também são de grande utilidade.

Majorana *et al.*, (2015) a este propósito refere que o uso de aparelhos para controle de hábitos orais é indicado apenas quando a criança quer parar com o hábito e necessita de um lembrete (Majorana *et al.*, 2015).

É importante realçar que a associação entre hábitos de sucção não nutritivos e MCP, não significa necessariamente uma relação de causa-efeito (Macena *et al.* 2009). O que os autores sugerem é que além dos hábitos de sucção, outros fatores podem ser responsáveis por este tipo de má oclusão, concomitantemente.

O termo hábito de sucção não nutritiva engloba o uso de chupetas, sucção anómala e sucção digital. Crianças com história de sucção não nutritiva persistente têm maior probabilidade de desenvolver uma má oclusão em comparação com crianças sem história de sucção não nutritiva persistente. Além disso, há evidências de que quanto mais prolongada a duração do hábito, mais grave tende a ser a má oclusão em desenvolvimento. Se esses problemas não forem diagnosticados até que o paciente possua a dentição permanente, pode ser complexo, demorado e caro corrigir o problema e, em casos graves, pode até exigir cirurgia ortognática para correção da mordida. Para a cessação da sucção digital, os autores mostraram que os seguintes tratamentos são bem sucedidos: Tratamento psicológico, na forma de reforço positivo; Tratamento de sabor

aversivo aplicado ao dedo; Utilização de um aparelho fixo para quebrar hábitos; Os autores relatam que o recurso a um dispositivo é a opção de tratamento mais eficaz para interromper os hábitos persistentes de sucção do dedo, onde as técnicas de gestão de comportamento não tiveram sucesso (Borrie e Bearn, 2013).

Lippold *et al.* (2013), demonstraram após a expansão palatina, uma melhora muito significativa na discrepância transversal da maxila, distância intercanina, bem como larguras transversais anterior, média e posterior. Em conexão com um aumento do comprimento do arco, e diminuição da altura palatina na região dos molares decíduos. Combinando esses achados, podemos concluir que a forma da maxila, é alterada pelo tratamento ortodôntico, para uma base mais larga e com menos constrição transversal. Isto pode levar ao desempenho normal da função muscular orofacial, principalmente quanto à forma e função da língua, que poderá repousar na base palatina e possivelmente obter um melhor desempenho morfológico. Como o crescimento craniofacial é influenciado pela função muscular, a posição de repouso da língua após o tratamento de MCP funcional parece ser um fator etiológico importante para a estabilidade e condições de crescimento sem anomalias. O tempo de início do tratamento parece estar ligado a esta disfunção muscular. Os autores relataram que um início tardio do tratamento, poderá levar a um prolongamento no tempo do tratamento e conseqüente aumento da sua complexidade.

No que diz respeito à mordida cruzada funcional os estudos de Germa *et al.* (2016), mostraram que a remoção de contactos prematuros na dentição decídua podem impedir que uma MCP persista na dentição mista. Nos casos em que a MCP permanece, um dispositivo Quadrihélice ou uma placa de expansão pode ser utilizada na dentição mista. Lembrando que em alguns casos o tratamento intercetivo é menos complexo do que o realizado em fase posterior. No entanto a este propósito Oancea (2019), refere que a correção completa da MCP usando desgaste seletivo, só poderia ser alcançada em menos de 30% dos casos. O diagnóstico precoce, portanto, parece ser uma ajuda significativa para a tomada da decisão correta. Os autores concluíram que se o desvio for grave o suficiente para indicar com segurança a necessidade de tratamento ortodôntico, em algum momento do desenvolvimento oclusal, a intervenção precoce seria preferível. No entanto, quando os traços são mais subtis, a previsão do desenvolvimento futuro pode estar além de uma estimativa confiável.

Um outro estudo foi demonstrado na literatura pesquisada onde o objetivo foi avaliar clinicamente o resultado do tratamento das mordidas cruzadas posteriores de origem funcional, através de desgaste seletivo, em indivíduos na fase de dentição decídua, durante o período de doze meses. Foram examinadas crianças, com idades entre dois e seis anos, onde foram selecionados vinte e seis indivíduos que apresentavam mordida cruzada posterior funcional. A amostra foi dividida em dois grupos de treze crianças cada, sendo que o grupo um recebeu o tratamento proposto, que consistiu em dez sessões de trinta minutos para cada criança, sendo vinte minutos para ajuste oclusal e dez minutos para ajustes miofuncionais realizados com auxílio do espelho com o objetivo de modificar a memória muscular da criança. As sessões foram realizadas semanalmente. O grupo dois serviu como controle. Os resultados possibilitaram constatar que houve correção da mordida cruzada posterior funcional em todas as crianças tratadas, ocorrendo estabilidade da correção após doze meses. O grupo controle não apresentou nenhum caso de autocorreção da maloclusão. A principal dificuldade encontrada após a correção das mordidas cruzadas posteriores por desgaste seletivo foi em apagar a memória muscular funcional. Algumas crianças necessitaram de até 10 sessões de exercícios de memorização, realizadas com o uso de espelhos para visualizar e estabilizar o novo estado oclusal. No presente estudo, observou-se que dezesseis por cento das crianças eram alimentadas ao biberão, vinte e três por cento usavam chupeta, trinta e um por cento chupavam o dedo e dezesseis por cento roíam as unhas. Essas taxas permaneceram inalteradas em ambos os grupos ao longo dos doze meses em que as crianças estiveram sob observação, independentemente de orientações sobre a importância de eliminar esses hábitos deletérios. Uma possível explicação para a falta de correção espontânea no grupo controle é o facto de que as tentativas de fazer os pacientes abandonarem esses hábitos durante o período coberto pelo estudo não tiveram sucesso. Todas as crianças do grupo um, apresentaram primeiros molares permanentes em relação transversal normal, tanto na posição de máxima intercuspidação habitual quanto em relação cêntrica. Este estudo abrangeu um período de 8 anos, pelo que as crianças foram observadas desde a fase da dentição decídua até à fase da dentição permanente ( Dutra *et al.*, 2004).

Relativamente ao tipo de tratamento, Pétren e Bondemark (2008) e Alsawaf *et al.* (2022), afirmaram claramente em seus estudos que se a MCP for planeada para ser corrigida durante a fase de dentição mista, o aparelho do tipo Quadrihélice é o mais indicado,

mais rápido e bem-sucedido, por outro lado, refere que a placa de expansão já não teve sucesso na maioria de seus pacientes, por tratar-se de um dispositivo removível, que necessita da cooperação do paciente aliada à impossibilidade de aplicação de forças intensas, e uma possível falta de adaptação do dispositivo. Os mesmos autores publicaram resultados de acompanhamento de três anos, e mostraram que há estabilidade semelhante a longo prazo, independentemente do tipo de aparelho. Recomendaram que embora um aparelho quadrihélice corrija uma MCP mais rapidamente na dentição mista, uma placa de expansão fornece um método igualmente estável. Em casos selecionados, a mordida cruzada pode simplesmente ser eliminada por meio do desgaste cuidadoso dos caninos decíduos.

Na bibliografia consultada um dos tratamentos propostos é o recurso a PDP, mas na prática esta opinião não é unânime. Se uns relatam que corrigem efetivamente as MCP durante a dentição decídua e o início da dentição mista (Mora *et al.* 2019), outros pelo contrário referem que os planos inclinados feitos em resina composta, não são eficazes e que a correção durante a fase de dentição mista, não ocorre espontâneamente. Parece que mesmo com a mandíbula desbloqueada pela resina composta, o desenvolvimento natural da maxila, não é suficiente para autocorrigir a MCP (Pétren e Bondemark, 2008; Alsawaf *et al.* 2022).

Relativamente à expansão palatina, Mora *et al.* (2019), demonstraram dois protocolos de tratamento: Expansão Palatina Rápida, que recomenda a aparatologia fixa do tipo Hyrax, com ativação do parafuso dois quartos de volta por dia, até chegar à correção da MCP unilateral durante aproximadamente 4 a 6 semanas. E a expansão palatina controlada, na qual pode ser realizada com aparatologia fixa, tipo Hyrax ou Quadrihélice, realizando a ativação de dois quartos de volta do parafuso por semana até alcançar o objetivo, com duração aproximada de 2 a 4 meses. Atualmente, para qualquer um dos protocolos descritos, o sistema mais utilizado é o parafuso tipo Hyrax. Os autores concluíram que a expansão palatina controlada permitia uma intervenção com melhor aceitação por parte do paciente, tornando-a numa alternativa adequada para o tratamento precoce na dentição mista. Os autores afirmaram ainda que, devido a relatos de reabsorção radicular, efeitos indesejados com os movimentos dentários para vestibular em dentição permanente, e danos periodontais como recessão gengival de dentes de ancoragem, a intervenção precoce com ancoragem nos molares e caninos decíduos, dentes que serão substituídos posteriormente, seria uma das alternativas mais seguras, obtendo os resultados de

expansão desejada sem efeitos secundários.

Em pacientes com deficiência transversal, os benefícios da expansão palatina incluem a expansão da maxila estreita, correção da MCP, aumento do comprimento do arco, afrouxamento da sutura circunmaxilar e movimento descendente e anterior do complexo maxilar (Talapaneni *et al.*, 2011).

No que se refere ao recurso de aparatologia ortodôntica, Oancea (2019) refere que aparelhos fixos como arco em W, Quadrihélice ou aparelho fixo com parafuso de expansão são boas alternativas de tratamento.

Schneider e Moser (2022), defenderam o tratamento precoce para normalização da oclusão com intervenções consideradas de curto tempo e longa duração, para redirecionar o crescimento em 9 a 15 meses de tratamento. Os autores referem que muitas vezes estas intervenções podem reduzir o tempo, o desconforto e os custos numa segunda fase posterior de tratamento, com aparelhos fixos ou alinhadores, ou mesmo na melhor das hipóteses, evitar uma segunda fase de tratamento. Em consenso também utilizaram expansão palatina rápida, com suporte dentário ancorado nos segundos molares decíduos. Ancorado nos molares decíduos, normalmente ativado uma vez ao dia, dependendo da gravidade da discrepância transversal, durante quatro a seis semanas e mantido no local como contenção de 9 a 12 meses. Os autores obtiveram recidiva transversal em menos de 2% dos pacientes, os quais necessitaram de uma segunda expansão ou a inserção de uma barra transpalatina.

Ainda em relação às recidivas, os autores não tem opinião unânime, Pétren *et al.* (2013), demonstraram em estudos clínicos que a sobrecorreção não é necessária, uma vez que obtiveram apenas 1 recidiva numa amostra de 35 casos tratados, sem excesso de correção. Os autores Coster (2006) e Mora *et al.* (2019) pelo contrário, recomendam uma margem de sobrecorreção de 15% a 20% e estabilização mínima de seis meses, a fim de evitar recidivas. Almeida *et al.* (2012), sugerem uma hipercorreção da expansão maxilar, pois de acordo com seus estudos, é esperado pelo menos um terço de recidiva. Além disso visando otimizar esse efeito, indicam contenções removíveis ou fixas por pelo menos 3 meses. O que nos faz pensar que efetivamente, se o desvio for grave o suficiente para indicar com segurança a necessidade do tratamento ortodôntico em algum momento do desenvolvimento oclusal, então o precoce seria preferível.

#### **IV- CONCLUSÃO**

A ortodontia intercetiva tem como principal objetivo o reconhecimento e a eliminação das potenciais anomalias e mau posicionamento do complexo craniofacial, em desenvolvimento. O momento do tratamento intercetivo é crítico. A avaliação da criança, seguida de exames regulares e o tratamento no momento apropriado, favorecerá o crescimento e desenvolvimento adequados do sistema estomatognático, evitando assimetrias que requerem uma intervenção com maior complexidade. A chave para ser capaz de aplicar a prevenção, é a consciência e o conhecimento do crescimento e desenvolvimento craniofacial. O aspecto positivo do tratamento intercetivo é que os resultados do mesmo serão alcançados em idade mais jovem e o bem-estar funcional e psicológico da criança serão melhorados antes mesmo do final do crescimento. A oclusão dentária poderá ser significativamente melhorada e o prognóstico para o crescimento sem anomalias será aprimorado.

## V- BIBLIOGRAFIA

Almeida, R. *et alii.* (2010). Posterior crossbite - treatment and stability. *Journal of Applied Oral Science*, 20(2), pp. 286-294.

Alsawaf, *et alii.* (2022). The effectiveness of the early orthodontic correction of functional unilateral posterior crossbite in the mixed dentition period: A systematic review and meta-analysis. *Progress in Orthodontics*, 23(5), pp. 1-20.

Borrie, F. e Bearn, D. (2013). Interceptive Orthodontics – Current Evidence-Based Best Practice, *Orthodontics/MixedDentition*, 40(6), pp. 442-446.

Bukhari, A. *et alii.* (2018). Dimensional changes in the palate associated with slow maxillary expansion for early treatment of posterior crossbite. *Angle Orthodontist*, 88(4), pp. 390-396.

Coster, T. (2006). L'expansion orthopédique du maxillaire. *Orthod Fr*, 77(2), pp. 253- 264.

Dutra, A. *et alii.* (2004). Assessment of treatment for functional posterior cross-bites in patients at the deciduous dentition phase. *Brazilian Dental Journal*, 15(1), pp. 54-58.

Caroccia, F. *et alii.* (2021). Early orthodontic treatments of unilateral posterior crossbite: A systematic review. *Journal of clinical medicine*, 10(33), pp. 1-13.

Glineur, R. e Boucher, C. e Balon-Perin, (2006). Traitements interceptifs (6-10 ans) des dysmorphies transversales : l'articulé croisé postérieur. *Orthod Fr*.77(2), pp. 249-252.

Germa, A. *et alii.* (2016). Early risk factors for posterior crossbite and anterior open bite in the primary dentition. *Angle Orthodontist*, 86(5), pp. 832-838.

Galui, S. e Pal, S. (2021). Early orthodontic treatment needs among 6–9-year-old children of West Bengal. *Journal of Oral Research and Review*, 13(1), pp. 12-17.

Illipronti Filho, E. e Fantini, S. e Paiva, J. (2012). Posição condilar em crianças com mordida cruzada posterior unilateral, antes e após a expansão rápida da maxila. *Rev Clinical Orthodontics Dental Press*, 11(3), pp. 46-52.

Kerosuo, H. (2002). The role of prevention and simple interceptive measures in reducing the need for orthodontic treatment. *Medical Principles Practice*, 11(1), pp. 16-21.

Larsson, E. (2001). Sucking, chewing, and feeding habits and the development of crossbite: A



- longitudinal study of girls from birth to 3 years of age. *Angle Orthodontist*, 71(2), pp. 116-119.
- Lippold, C. *et alii*. (2013). Early treatment of posterior crossbite - a randomized clinical trial. *Trials*, 14(20), pp. 1-10.
- Lim, Y. *et alii*. (2023). Evaluation of the changes of the intercanine and intermolar widths following palatal expansion in the mixed dentition patients with bilateral posterior crossbite: A systematic review. *Dentistry Journal*. 11(2), pp. 52-63.
- Malandris, M. e Mahoney, K. (2004). An etiology, diagnosis, and treatment of posterior cross-bites in the primary dentition. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 14(3), pp. 155-166.
- Macena, M. *et alii*. (2009). Prevalence of a posterior crossbite and sucking habits in Brazilian children aged 18 – 59 months. *European Journal of Orthodontics*, 31, pp. 357-361.
- Melink, S. *et alii*. (2010). Posterior crossbite in the deciduous dentition period, its relation with sucking habits, irregular orofacial functions, and otolaryngological findings. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 138(1), pp. 32-40.
- Machado, A. *et alii*. (2011). Aparelho expansor Haas com molas digitais para correção da mordida cruzada anterior e posterior. *Rev Clinical Orthodontics Dental Press*, 10(2), pp. 60-67.
- Majorana, *et alii*. (2015). Timetable for oral prevention in childhood - developing dentition and oral habits: A current opinion. *Progress in Orthodontics*. 16(39), pp. 1-3.
- Mora, N. e Hernández, J. e Rodríguez, C. (2019). Treatment of unilateral posterior cross-bite in primary and mixed early dentition: Case Serie. *Revista Estomatologia*, 27(1), pp. 43-55.
- Oancea, R. (2019). Interceptive orthodontics in primary and mixed dentition: The importance of early diagnosis. *Jurnalul Pediatriei*, 22(87), pp. 18-24.
- Peiro, A. (2006). Interceptive orthodontics: The need for early diagnosis and treatment of posterior crossbites. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 11(2), pp. 210-214.
- Pétren, S. e Bondemark, L. (2008). Correction of unilateral posterior crossbite in the mixed dentition: A randomized controlled trial. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 133(6), pp. 7-13.
- Primožic, J. *et alii*. (2009). Early crossbite correction: a three-dimensional evaluation. *European Journal of Orthodontics* 31(4), pp. 352-356.

Pétren, S. *et alii.* (2013). Early correction of posterior crossbite - A cost minimization analysis. *European Journal of Orthodontics*, 35(1), pp. 14-21.

Silva Filho, O. e Santamaria Jr., M. e Capellozza Filho, L. (2007). Epidemiology of posterior crossbite in the primary dentition. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 32(1), pp. 73-78.

Schneider, M. e Moser, L. (2022). Very early orthodontic treatment: when why and how? *Dental Press J Orthodontics*, 27(2), pp. 1-47.

Simona Pop, A. *et alii.* (2022). Unilateral posterior crossbite in primary dentition. Case report. *Romanian Journal of Oral Rehabilitation*, 14(3), pp. 35-39.

Thilander, B. e Lennartsson, B. (2002). A study of children with unilateral posterior crossbite, treated and untreated, in the deciduous dentition occlusal and skeletal characteristics of significance in predicting the long-term outcome. *Journal of Orofacial Orthopedics*, 63(5), pp. 371-383.

Talapaneni, A. *et alii.* (2011). Interceptive orthopedics for the correction of maxillary transverse and sagittal deficiency in the early mixed dentition period. *Contemporary Clinical Dentistry*, 2(4), pp. 331-336.

Van de Valde, S. *et alii.* (2021). Short term effects of interceptive expansion treatment: a prospective study. *European Journal of Orthodontics*, 43(3), pp. 324-331.