

## Interceptação precoce de mordida cruzada anterior por meio da aparatologia ortodôntica removível

## Early interception of anterior crossbite through removable orthodontic appliances

## Interceptación temprana de mordida cruzada anterior a través de aparatos de ortodoncia removibles

Eduarda Lima Albuquerque Herlan 

Isabel Cristina da Silva Medeiros Wons 

### Endereço para correspondência:

Eduarda Lima Albuquerque Herlan  
Rua Dr. Rodolfo Gomes Filho, 61  
Centro  
55920-000 - Itambé - Pernambuco - Brasil  
E-mail: eduarda.l.albuquerque@gmail.com

**RECEBIDO:** 20.05.2024

**MODIFICADO:** 10.06.2024

**ACEITO:** 15.07.2024

### RESUMO

O diagnóstico e interceptação precoce da má-oclusão é crucial para o crescimento e desenvolvimento adequado do complexo maxilo-mandibular. Dentre as más-oclusões de maior prevalência destacam-se as mordidas cruzadas, que pode ser anterior e/ou posterior, unilateral ou bilateral. A mordida cruzada anterior pode ser definida como sendo uma relação anormal dos dentes anteriores, em relação cêntrica ou habitual, onde um ou mais dentes anteriores superiores posicionam lingualmente em relação aos inferiores. O presente artigo tem como objetivo relatar caso clínico de interceptação precoce da mordida cruzada anterior utilizando aparatologia ortodôntica removível. O dispositivo escolhido para o tratamento foi a placa de Hawley superior com expansor palatino, mola digital anterior e recobrimento oclusal para expansão lenta da maxila e descruzamento anterior da mordida. Concluiu-se que a intervenção precoce e o uso do aparelho removível foram capazes de corrigir a má-oclusão de maneira rápida, eficaz e sem desconforto para a criança. Sendo assim, o tratamento ortodôntico interceptativo é efetivo e estabelece ótimo prognóstico quando bem diagnosticado e tratado de forma precoce.

**PALAVRAS-CHAVE:** Má oclusão. Aparelhos ortodônticos removíveis. Ortodontia.

## ABSTRACT

Among the most prevalent malocclusions, crossbites stand out, which can be anterior and/or posterior, unilateral or bilateral. Anterior crossbite can be defined as an abnormal relationship of anterior teeth, in centric or usual relation, where one or more upper anterior teeth are positioned lingually in relation to the lower ones. This article aims to report a clinical case of early interception of anterior crossbite using removable orthodontic appliances. The device chosen for the treatment was the upper Hawley plate with palatal expander, anterior digital spring and occlusal covering for slow maxillary expansion and anterior uncrossing of the bite. It was concluded that early intervention and the use of removable appliance was able to correct the malocclusion quickly, effectively and without discomfort for the child. Therefore, interceptive orthodontic treatment is effective and establishes an excellent prognosis when properly diagnosed and treated early.

**KEYWORDS:** Malocclusion. Orthodontic appliances, removable. Orthodontics.

## RESUMEN

Entre las maloclusiones más prevalentes destacan las mordidas cruzadas, que pueden ser anteriores y/o posteriores, unilaterales o bilaterales. La mordida cruzada anterior se puede definir como una relación anormal de los dientes anteriores, en relación céntrica o habitual, donde uno o más dientes anteriores superiores están posicionados lingualmente en relación con los inferiores. Este artículo tiene como objetivo reportar un caso clínico de interceptación temprana de mordida cruzada anterior utilizando aparatos de ortodoncia removibles. El dispositivo elegido para el tratamiento fue la placa Hawley superior con expansor palatino, resorte digital anterior y recubrimiento oclusal para expansión maxilar lenta y descruce anterior de la mordida. Se concluyó que la intervención temprana y el uso de aparato removible logró corregir la maloclusión de manera rápida, efectiva y sin molestias para el niño. Por tanto, el tratamiento de ortodoncia interceptiva es eficaz y establece un excelente pronóstico cuando se diagnostica correctamente y se trata a tiempo.

**PALABRAS CLAVE:** Maloclusión. Aparatos ortodóncicos removibles. Ortodoncia.

## INTRODUÇÃO

A prevenção e a mínima intervenção são conceitos unânimes, atuais e a cada dia mais difundidos em Odontologia. Na Ortodontia, eles estão relacionados à prevenção, ao diagnóstico e à intervenção precoce das más-oclusões na dentição decídua e mista. As intervenções ortodônticas preventivas e interceptativas contribuem para o bom desenvolvimento da oclusão normal, minimizando ou impedindo os variados tipos de desvios da normalidade dentária<sup>1</sup>.

A ortodontia interceptativa é o ramo da odontologia que cuida da interceptação e correção das oclusopatias, tendo como base deter um problema já instalado, contribuindo para o adequado desenvolvimento da oclusão normal do indivíduo e impedindo ou minimizando o avanço de anormalidades em fase de dentição decídua e/ou mista. As técnicas interceptativas quando aplicadas adequadamente contribuem para o bom desenvolvimento da oclusão dentária. Desse modo, é crucial que toda má-oclusão seja diagnosticada e interceptada de forma precoce<sup>2-3</sup>.

No primeiro período transitório e intertransitório de desenvolvimento da oclusão, ocorrem muitas alterações fisiológicas e patológicas e os odontopediatras e ortodontistas devem estar atentos às alterações irreversíveis, pois as más-oclusões não se autocorrigem e, portanto, devem ser abordadas precocemente<sup>4</sup>.

O tratamento da mordida cruzada anterior dentária geralmente é simples e vários métodos têm sido propostos. A indicação de cada tipo de aparelho será feita de acordo com o número de dentes envolvidos, a fase de erupção dos dentes, as características da oclusão de cada indivíduo, a colaboração do paciente e o grau de severidade do dente cruzado<sup>5-6</sup>.

Se, durante o desenvolvimento dentofacial, a mordida cruzada dentária não for tratada na infância e adolescência, ela pode gradativamente se transformar e, na fase adulta, resultar numa má-oclusão esquelética. Dessa forma, os casos de mordida cruzada anterior devem ser diagnosticados e tratados o mais brevemente possível com o objetivo de criar um meio mais favorável para o desenvolvimento dentofacial<sup>7</sup>.

Os aparelhos removíveis são um dos mais utilizados pelos Odontopediatras, pois exercem forças leves e contínuas, são bem tolerados pelos pacientes e facilmente confeccionados. A placa ativa com parafuso expensor é indicada para a expansão sagital

e transversal dos arcos dentais, isto é, para o aumento do arco dental, que ocasiona: aumento transversal do arco dental, protrusão dos incisivos e correção das mordidas cruzadas anterior e posterior<sup>8-9</sup>.

Sendo assim, o diagnóstico e tratamento precoce é de extrema importância, pois possibilita que o crescimento e desenvolvimento transversal entre no seu curso normal e, como consequência, promove a evolução correta da oclusão e o equilíbrio muscular normalizado, resultando na estabilidade do tratamento. Lembrando que é de extrema importância levar em consideração a idade e a severidade da má-oclusão na escolha do tratamento para cada paciente. Dessa forma, cabe ao cirurgião-dentista, odontopediatra e/ou ortodontista saber dar o correto diagnóstico, e indicar o melhor aparelho para cada tipo de mordida cruzada.

## RELATO DE CASO

Paciente M.L.R.S. do gênero feminino, leucoderma, 7 anos de idade, procurou atendimento odontológico acompanhada de sua responsável com queixa principal de mobilidade do elemento 31 e estética dos dentes comprometida. A análise facial mostrou simetria facial, selamento labial e perfil harmonioso (Figura 1).



**Figura 1** - (A) Foto inicial extrabucal frontal. (B) Foto inicial extrabucal sorrindo.

No exame clínico intraoral, observou-se dentição mista com presença de incisivos e primeiros

molares permanentes, atresia maxilar do arco dental superior, presença de mordida cruzada anterior bilateral, linguoversão do elemento 21, desvio de linha média e mobilidade patológica do elemento 31 devido à lingualização do elemento 21. Em vista lateral, avaliando a oclusão observou-se relação canina Classe III e relação molar Classe I de Angle em ambos lados (Figura 2).



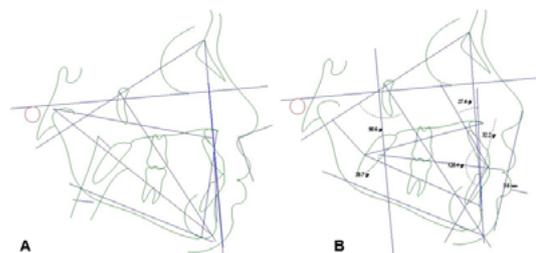
**Figura 2** - (A) Foto inicial intrabucal direita. (B) Foto inicial intrabucal esquerda. (C) Foto inicial intrabucal sorrindo. (D) Foto inicial intrabucal oclusal superior.

Foi solicitada a documentação ortodôntica (Figura 3) e cefalometria para diagnóstico final, planejamento e intercepção precoce da má-oclusão.



**Figura 3** - (A) Radiografia panorâmica inicial. (B) Telerradiografia perfil inicial.

Com relação à dentição, a paciente encontrava-se no segundo período transitório da dentição mista, apresentando mordida cruzada anterior e desvio de linha média. De acordo com análise cefalométrica de Ricketts e McNamara (Figura 4) ficaram confirmadas a relação molar Classe I, relação canina Classe III e atresia maxilar.



**Figura 4** - (A) Análise cefalométrica de McNamara. (B) Análise cefalométrica de Ricketts.

O plano de tratamento proposto foi com a aparatologia ortodôntica removível, cujo dispositivo escolhido para o tratamento foi a placa de Hawley superior com parafuso expansor palatino, recobrimento oclusal e mola digital em Z no elemento 21 (Figura 5), objetivando a expansão dentoalveolar, correção da mordida cruzada anterior e descruzamento sem interferência dentária. Para confecção do aparelho foi realizada moldagem do arco superior com alginato e confecção do modelo com gesso tipo III, que foi enviado para laboratório especializado com descrição da aparatologia escolhida.

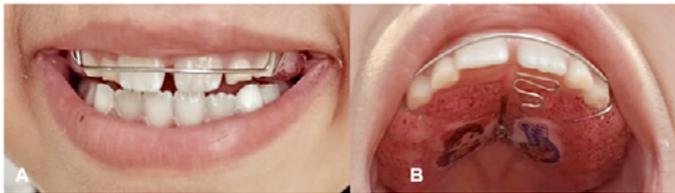


**Figura 5** - Placa de Hawley com expansor palatino, recobrimento oclusal e mola digital em Z e chave ativadora.

Durante a instalação do aparelho ortodôntico, foi entregue um manual com definições, orientações e instruções do aparelho e seu uso, bem como foi apontado verbalmente à responsável todas as informações presentes no manual. Em relação à ativação do aparelho, a responsável foi orientada a realizar a ativação (1/4 de volta semanal) com a chave ativadora e consultas quinzenais ao consultório para ajustes do aparelho e supervisão da expansão e correção da má-oclusão dentária.

Após 17 dias de uso do aparelho ortodôntico

móvel, houve correção da mordida cruzada anterior (Figuras 6 a 8). Nesse sentido, as forças aplicadas foram leves e a correção ocorreu rapidamente, sem que a paciente relatasse qualquer tipo de sensibilidade dolorosa ou dificuldade na utilização do aparelho.



**Figura 6** - (A) Foto extrabucal frontal após 17 dias de tratamento. (B) Foto intrabucal oclusal superior com 17 dias de tratamento.



**Figura 7** - (A) Foto inicial intrabucal. (B) Foto intrabucal com 17 dias de tratamento.



**Figura 8** - (A) Foto inicial oclusal superior. (B) Foto oclusal superior com 17 dias de tratamento.

A responsável pela paciente foi orientada a continuar com ativação de 1/4 de volta semanal (até chegar à sobrecorreção da mordida cruzada e expansão adequada para o arco dental) e retornar as consultas como indicado anteriormente. A paciente continuou colaborando com todas orientações dadas, usando diariamente, só removendo para se alimentar e higienizar.

Após a sobrecorreção da má-oclusão, a paciente usará o aparelho com a interrupção da ativação por 120 dias, para contenção e neoformação óssea da sutura palatina e contenção. Após a fase 1, será feito o tratamento ortodôntico fixo (fase 2) com a irrupção completa dos dentes permanentes, para nivelar e alinhar os elementos dentários, obtendo uma boa

intercuspidação.

## DISCUSSÃO

A interceptação de más-oclusões em estágios iniciais contribui para um crescimento equilibrado das bases ósseas. A mordida cruzada é uma má-oclusão que não permite autocorreção, portanto torna-se crucial que o tratamento ortodôntico seja instituído de maneira precoce. Dessa forma, a intervenção ortodôntica interceptativa permite a correção e/ou melhora da situação presente, favorecendo o crescimento harmonioso das bases ósseas, minimizando e/ou impedindo a necessidade de um tratamento ortodôntico corretivo mais complexo e evitando que a má-oclusão se instale ou agrave na dentição permanente<sup>8,10</sup>.

Segundo a literatura, vários são os recursos ortodônticos que podem ser utilizados no tratamento das mordidas cruzadas anteriores de origem dentária, que são divididos em recursos removíveis (exercício com espátula de madeira; aparelho removível superior) e recursos fixos (plano inclinado individual em resina ou acrílico)<sup>8</sup>.

O aparelho removível superior com mola digital permite o movimento vestibular dos dentes anteriores da maxila e pode ser utilizado para movimentação de um ou mais elementos dentários. Este aparelho apresenta arco vestibular e molas digitais posicionadas na face palatina dos elementos cruzados. O recobrimento oclusal dos dentes posteriores proporciona desoclusão suficiente para permitir a movimentação, sem interferências, dos elementos cruzados<sup>11-15</sup>.

A placa de Hawley com expansor é indicada quando deseja promover expansão do arco dentário superior, a fim de corrigir as mordidas cruzadas dentárias na dentição decídua e mista, pois promove expansão sagital e transversal através do remodelamento do arco<sup>8,16</sup>.

A falta de motivação é o principal motivo que leva ao abandono do tratamento, seguido das úlceras, dores e problemas como desadaptação, quebra e perda do aparelho. Nesse sentido, vale ressaltar a atuação do odontopediatra e ortodontista na motivação da

criança e do núcleo familiar em relação ao tratamento, independentemente do recurso que venha a ser escolhido. Portanto, é recomendado fornecer a maior quantidade possível de informações acerca da terapia proposta, de acordo com as características individuais de cada caso, considerando, por exemplo, a idade da criança e a capacidade de compreensão dos pais, de modo a evitar a interrupção do tratamento por parte dos pacientes<sup>8</sup>.

A cada dia a ortodontia vem difundindo a sua atuação com o tratamento interceptativo e preventivo da má-oclusão, através de um conjunto de atividades, conhecimentos e atitudes necessárias para manter uma boa evolução da oclusão normal ou diminuir a evolução de uma má-oclusão em um período precoce<sup>17</sup>.

As más-oclusões quando tratadas e diagnosticadas corretamente de forma precoce, trazem grandes benefícios no desenvolvimento da dentição e, com isso, impede ou minimiza problemas oclusais mais graves no futuro. Tanto a ortodontia preventiva quanto a interceptiva oferecem, quando bem indicadas e sucedidas, eficácia e estabilidade no curto a longo prazo. Sendo assim, as técnicas preventivas e as interceptivas quando aplicadas adequadamente contribuem para um bom desenvolvimento da oclusão dentária do paciente<sup>17-18</sup>.

Nesse sentido, é ressaltado a importância da ortodontia interceptiva e preventiva clínicas, estimulando os tratamentos precoces, que podem ser realizados por ortodontistas, odontopediatra e até clínico geral<sup>17</sup>.

## CONCLUSÃO

O diagnóstico e o tratamento interceptativo da má-oclusão na dentição mista, impede e/ou previne o desenvolvimento de problemas funcionais e oclusais mais graves, diminui o tempo de tratamento e a complexidade da terapia ortodôntica, estabelece uma oclusão equilibrada e proporciona estabilidade na dentição permanente. A aparatologia ortodôntica removível na interceptação de má-oclusão na dentição mista é uma solução rápida e eficaz, que apresenta

nenhum ou o mínimo de desconforto para o paciente, mas que precisa da sua colaboração para efetividade do tratamento e correção da má-oclusão.

## REFERÊNCIAS

1. Janson G, Garib DG, Pinzan A, Henriques JFC, Freitas MR. Introdução à ortodontia. São Paulo: Grupo A; 2013.
2. Gomes GV, Strelow TAT, Almeida SA. Ortodontia preventiva e interceptativa e suas contribuições para um bom desenvolvimento da oclusão do paciente em fase de dentição decídua e/ou mista: um estudo teórico. *J Business Techn*. 2020;14(2):74-86.
3. Pattanaik S, Patnaik S. An introduction to preventive orthodontics. *Indian J Public Health Res Develop*. 2019;10(9):1590-2.
4. Janson GRP, Silva CCA, Henriques JFC, Freitas MR, Martins DR. Fechamento ortodôntico do diastema entre incisivos centrais nas dentaduras mistas: relato de um caso clínico. *Rev Clin Ortod Dental Press*. 1998;3(4):72-8.
5. Woitchunas DR, Busato C, Tochetto LR, Brockstedt RH. Mordida cruzada anteriores: diagnóstico e tratamento da pseudo-classe III: relato de um caso clínico. *RFO UPF*. 2001;6(2):23-8.
6. Silva FOG, Magro AC, Capelozza L Filho. Early treatment of the class III malocclusion with rapid maxillary expansion and maxillary protraction. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1998;113(2):196-203.
7. Mendes AM, Goldner MTA, Capelli J. Correção da mordida cruzada anterior com arco palatino com mola. *RBO*. 2009;66(1):37-40.
8. Tashima AY, Verrastro AP, Ferreira SLM, Wanderley MT, Guedes-Pinto E. Tratamento ortodôntico precoce da mordida cruzada anterior e posterior: relato de caso clínico. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebe*. 2003;6(29):24-31.
9. Valentine F, Howitt JW. Implications of early anterior crossbite correction. *J Dent Child*. 1970;37(5):420-7.
10. Silva OG Filho, Freitas SF, Cavassan AO. Oclusão: escolares de Bauru - prevalência de oclusão normal e má-oclusão na dentadura mista em escolares da cidade de Bauru (São Paulo). *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 1989;43(6):287-90.
11. Wood AWA. Anterior and posterior crossbites. *J Dent Child*. 1992;29(4):280-6.

12. Ngan P, Hu AM, Fields HW Jr. Treatment of class III problems begins with differential diagnosis of anterior crossbites. *Pediatr Dent*. 1997;19(6):386-95.
13. Salgado LRB, Salgado LPS. Mordidas cruzadas. Importância do tratamento precoce. *Rev Bras Odontol*. 1986;43(2):30-40.
14. Sanches LJM, Santos-Pinto A, Martins JCR, Raveli DB, Gandini LG Jr. Tratamento da mordida cruzada anterior com plano inclinado de acrílico. *Rev Bras Odontol*. 1993;50(2):14-8.
15. Rosenbach G, Marchioro EM. Mordida cruzada anterior na dentição decídua - relato de um caso clínico. *Rev Odontol Cienc*. 1995;10(19):17-27.
16. Oliveira MN. Placas de Hawley com tornos expansores [undergraduate thesis]. São José do Rio Preto: ETE Philadelpho Gouvêa Netto; 2009.
17. Cunha LCEF, Vinha TC, Bueno SM. A importância da ortodontia no tratamento de maloclusões. *Rev Cient Unilago*. 2022;1(1).
18. Khanagar S, Al-Ehaideb A, Vishwanathaiah S, Maganur PC, Patil S, Naik S, et al. Scope and performance of artificial intelligence technology in orthodontic diagnosis, treatment planning, and clinical decision-making: a systematic review. *J Dent Sci*. 2021;16(1):482-92.