

# CORREÇÃO DE MORDIDA CRUZADA POSTERIOR COM BARRA TRANSPALATINA

*Posterior crossbite correction with transpalatal bar*

Jocasta Bernardo de Castro Andreotti<sup>1</sup>

Jorge Luiz de Castro<sup>2</sup>

Patrícia Lúcia Pedroso<sup>3</sup>

Ronaldo Henrique Shibuya<sup>4</sup>

## Resumo

A mordida cruzada é definida como uma relação vestibulo-lingual anormal de um ou mais dentes da maxila, com um ou mais dentes da mandíbula, quando os arcos dentários estão em relação cêntrica, podendo ser uni ou bilateral. A mordida cruzada posterior dentária, quando diagnosticada em pacientes adultos, tem como opção de tratamento o uso de aparelhos fixos, em especial se o aumento transversal for relativamente pequeno, de até 2 mm, que podem ser tratados com o uso de uma barra transpalatina. No presente relato de caso clínico, a paciente adulta apresentava presença de todos os dentes, maloclusão de Classe II, desvio da linha média superior de 2 mm para o lado direito em relação à linha média facial, apinhamento ântero-inferior, com padrão dólicofacial; foi observada também a mordida cruzada envolvendo os primeiros molares e mordida de topo a topo nos pré-molares. No tratamento, foi empregada a barra transpalatina que se mostrou efetiva com apenas seis meses de uso. Em conclusão, no presente relato de caso clínico, em que a paciente adulta apresentava mordida cruzada envolvendo os primeiros molares e mordida de topo a topo nos pré-molares, a barra transpalatina se mostrou efetiva com apenas seis meses de uso.

---

<sup>1</sup> Especialista em Ortodontia – Esfera Centro de Ensino Odontológico.

<sup>2</sup> Especialista em Ortodontia e Ortopedia Facial – Universidade Cruzeiro do Sul; Professor Assistente do Curso de Especialização em Ortodontia – Esfera Centro de Ensino Odontológico.

<sup>3</sup> Especialista em Ortodontia – Centro de Atendimento Ortodôntico Associação Científica de Ensino, Pesquisa e Extensão; Professora Assistente do Curso de Especialização em Ortodontia – Esfera Centro de Ensino Odontológico.

<sup>4</sup> Especialista em Ortodontia – Unicastelo e Mestre em Radiologia Odontológica – Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic; Coordenador do Curso de Especialização em Ortodontia – Esfera Centro de Ensino Odontológico.

**Palavras-chave:** Maloclusão. Técnica de Expansão Palatina. Técnicas de Movimentação Dentária. Desenho de Aparelho Ortodôntico.

## Abstract

Crossbite is defined as an abnormal bucco-lingual relationship of one or more maxillary teeth with one or more mandibular teeth, when the dental arches are in centric relationship, which may be uni or bilateral. Dental posterior crossbite, when diagnosed in adult patients, has the use of fixed appliances as a treatment option, especially if the transversal increasing is relatively small, up to 2 mm, which can be treated with the use of a transpalatal bar. In the present case report, the adult patient presented with all teeth, Class II malocclusion, deviation of the upper midline of 2 mm to the right side in relation to the facial midline, anteroinferior crowding, with a doliofacial pattern; crossbite involving the first molars and end-to-end bite on premolars was also observed. In the treatment, the transpalatal bar was used, which proved to be effective after only six months of use. In conclusion, in the present case report, in which the adult patient presented a crossbite involving the first molars and an end-to-end bite on the premolars, the transpalatal bar proved to be effective after only six months of use.

**Keywords:** Malocclusion. Palatal Expansion Technique. Tooth Movement Techniques. Orthodontic Appliance Design.

## Introdução

A mordida cruzada é definida como uma relação vestibulo-lingual anormal de um ou mais dentes da maxila, com um ou mais dentes da mandíbula, quando os arcos dentários estão em relação cêntrica, podendo ser uni ou bilateral (LOCKS *et al.*, 2008). As mordidas cruzadas posteriores são maloclusões de autocorreção difícil, com origem podendo ser na fase de dentadura decídua e com possibilidade de se tornar de uma mordida cruzada dentária para esquelética na fase de dentadura permanente, especialmente quanto maior o número de dentes envolvidos (HAYASAKI *et al.*, 1998).

A mordida cruzada posterior dentária, quando diagnosticada em pacientes adultos, tem como opção de tratamento o uso de aparelhos fixos, em especial se o

aumento transversal for relativamente pequeno, de até 2 mm, que podem ser tratados com o uso de uma barra transpalatina (BTP).

A BTP foi proposta por Goshgarian em 1972, em substituição ao emprego do arco extrabucal e do arco palatino soldado, para a correção do posicionamento dos molares superiores. Além de ser removível, o desenho incluiu a alça em “U” que permite ajustar as forças de acordo com as necessidades de tratamento.

O objetivo desse trabalho é apresentar um caso clínico em que a BTP foi utilizada para a correção de mordida cruzada posterior em paciente adulta.

### **Relato de Caso Clínico**

Paciente do sexo feminino, 19 anos e 11 meses, procurou tratamento ortodôntico queixando-se de sua estética dentária. Na história médica, relatou problemas respiratórios devido à hipertrofia da adenoide.

No exame extrabucal, não havia algo digno de nota, com ausência de assimetria; o perfil facial era convexo. Ao exame intrabucal, foi verificada a presença de todos os dentes, inclusive dos terceiros molares, desvio da linha média superior de 2mm para o lado direito em relação à linha média facial, apinhamento ântero-inferior, relação de caninos de 1/3 classe II do lado direito e de 1/2 classe II do lado esquerdo, mordida cruzada posterior bilateral envolvendo os primeiros molares, e atresia maxilar (Figuras 1 a 5).

Na radiografia panorâmica, havia imagens radiopacas sugestivas de restaurações nos primeiros molares e dente 17 (Figura 6). Pela análise cefalométrica USP, foi encontrada protrusão da maxila e retrusão da mandíbula em relação à base do crânio, bases ósseas mal relacionadas entre si, incisivos superiores e inferiores vestibularizados e protruídos, levando ao diagnóstico de maloclusão de Classe II com padrão dólicofacial (Tabela 1 e Figura 7).

O objetivo do tratamento foi corrigir a mordida posterior por meio de uma barra transpalatina de forma ativa.

O tratamento ortodôntico foi iniciado com aparelho fixo superior prescrição Bidimensional modificada (GIANELLY, 2000). Bandas foram cimentadas nos primeiros molares superiores com tubos vestibulares *edgwise* e palatinos soldados, e após três meses, foi instalado barra transpalatina (BTP), ativada mensalmente

(Figuras 8 a 12). Durante a fase ativa, na arcada superior iniciou-se com fios de níquel-titânio termoativado de 0,014", 0,016", 0,018", 0,016" x 0,022"; na arcada inferior, o aparelho foi depois de um mês da arcada superior e iniciou-se com o fio 0,012", com fio de aço intermediário de 0,018", e 0,016" x 0,022" de níquel-titânio termoativado.

Após seis meses de uso da barra transpalatina, foi observada a correção da mordida cruzada dos dentes 16 e 26 (Figuras 13 a 16), e melhora na relação transversal da maxila na região de pré-molares (Figuras 17 a 19). A barra transpalatina foi mantida de forma passiva por mais quatro meses como contenção e manutenção do resultado. O tratamento ortodôntico seguiu com o alinhamento e nivelamento até a finalização da correção.

## **Discussão**

O tratamento da mordida cruzada dentária pode ser realizado com aparelhos removíveis ou fixos que aumentam a dimensão transversal da arcada dentária, pela inclinação vestibular dos processos dentoalveolares e/ou expansão da maxila através de disjunção da sutura (MOSKOWITZ, 2005; NASCIMENTO; CARVALHO, 2005). Os aparelhos consistem basicamente do removível placa de Hawley (CHIBINSKI; CZLUSNIAK; MELO, 2005), fixos como aparelho de Haas de ancoragem mucodentossuportada, o quadrihélice que proporciona expansão lenta e simétrica do arco dentário superior e seus helicoides que permitem individualização nas regiões a serem ativadas (MATTA; MACHADO; SILVA, 2002), e de Hyrax sem acrílico na região palatina, com parafuso expansor próprio que proporciona expansão rápida da maxila (NASCIMENTO; CARVALHO, 2005).

A BTP pode ser empregada nos molares para movimentos de rotação, intrusão, torque e distalização, além de promover a expansão ou constrição do arco superior, e ainda, como recurso de ancoragem, tanto na dentição mista como na permanente (ALMEIDA; ALMEIDA; ALMEIDA-PEDRIN, 2004; ANDRADE; GARDUCCI, 2000; RAMOS *et al.*, 2000). Também pode ser utilizada no controle vertical do processo dentoalveolar (RAMOS *et al.*, 2000).

Na dentição mista, a maioria das maloclusões é caracterizada pela rotação mesial dos molares superiores e, o uso da BTP promove a correção pela rotação

distal ao redor da raiz palatina (ANDRADE; GARDUCCI, 2000; RAMOS *et al.*, 2000). A BTP pode ser ativada tanto bilateral como unilateralmente (REBELLATO, 1995). A inclusão de torque vestibular na raiz do primeiro molar do lado não cruzado pode aumentar a vestibularização do molar no lado cruzado (INGERVALL *et al.*, 1995).

Na correção da mordida cruzada posterior, apesar de ser um tratamento mais longo que os convencionais, em média de seis meses, a barra transpalatina pode ser uma opção de tratamento para pacientes adultos que necessitam de expansão dentoalveolar, com resultados satisfatórios (RAMOS *et al.*, 2000). Por outro lado, não é indicado quando houver necessidade 2 mm ou mais de expansão, que requerem outros tipos e aparelhos para a obtenção de melhores resultados, e em adultos cuja expansão óssea não possa ser obtida com aparelhos fixos tais como o de Hyrax, sendo indicado a disjunção cirúrgica (McNAMARA JUNIOR; BRUDON, 1993).

Diferente dos outros aparelhos fixos disponíveis para o tratamento da mordida cruzada posterior, a BTP pode ser mantida indefinidamente como uma contenção para manter a dimensão transversal obtida, sem interferir na fonação e na mastigação. São vantagens do uso da barra transpalatina, o baixo custo quando comparado aos outros aparelhos, fácil confecção podendo eliminar etapas laboratoriais, boa resistência, fácil higienização e aceitação de uso pelos pacientes (RAMOS, 2000).

A incorporação de novas ligas resulta em maior eficiência biomecânica para a BTP. Ativações simétricas e assimétricas para expansão transversal podem ser realizadas com poucos efeitos colaterais, reduzindo a força em 60% se comparadas às barras confeccionadas em aço, além de apresentar melhor conformação mecânica (TSETASILAS *et al.*, 2015).

A aplicação da barra transpalatina para o tratamento da mordida cruzada posterior é efetiva, mas tem aplicabilidade precisa. No tratamento de pacientes adultos, caso a BTP não se mostre efetiva ou aplicável, são necessários os aparelhos fixos ou a intervenção cirúrgica.

## **Conclusão**

No presente relato de caso clínico, em que a paciente adulta apresentava

mordida cruzada envolvendo os primeiros molares e mordida de topo a topo nos pré-molares, a barra transpalatina se mostrou efetiva com apenas seis meses de uso.

### Referências

1. ALMEIDA, Márcio Rodrigues de; ALMEIDA, Renato Rodrigues de; ALMEIDA-PEDRIN, Renata Rodrigues de. Barra palatina modificada: intrusão de molares. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, Maringá, v. 3, n. 3, p. 16-25, jun./jul. 2004.
2. ANDRADE, Ewaldo Luiz de; GARDUCCI, Marcelo Gomes. Arco transpalatino. In: SAKAI, Eduardo; MARTINS, Norberto dos Santos; FIUZA, Sylvio Corrêa; BARBOSA, Ricardo Luiz de Lima; GRIMBERG, João; CORRÊA, Jairo; *et al.* (coord.). **Nova visão em ortodontia e ortopedia facial**. São Paulo: Santos, 2000. p. 693-694.
3. CHIBINSKI, Ana Cláudia Rodrigues; CZLUSNIAK, Gislaine Denise; MELO, Marielle Daher de. Pistas diretas: terapia ortopédica para correção de mordida cruzada funcional. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, Maringá, v. 4, n. 3, p. 64-72, jun.-jul. 2005.
4. GIANELLY, Anthony Alfred. **Bidimensional technique theory and practice**. New York: GAC International, 2000. 256p.
5. GOSHGARIAN, Robert Ara. **Orthodontic palatal arche wires**. Int. Cl. A61c 7/00; US 3.792.529 32/14 A. Depósito 11 maio 1972.
6. HAYASAKI, Sandra Marcia; CANTO, Graziela De Luca; HENRIQUES, José Fernando Castanha; ALMEIDA, Renato Rodrigues de. A importância da correção precoce da mordida cruzada posterior. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Maxilar**, v. 3, n. 6, p. 30-34, nov.-dez. 1998.
7. INGERVALL, Bengt; GÖLLNE, Peter; GEBAUER, Urs; FRÖHLICH, Katrin. A clinical investigation of the correction of unilateral first molar crossbite with a transpalatal arch. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, Saint Louis, v. 107, n. 4, p. 418-425, Apr. 1995.

8. LOCKS, Arno; WEISSHEIMER, André; RITTER, Daltro Enéas; ULEMA, Gerson Luiz; MENEZES, Luciane Macedo de; DERECH, Carla D'Agostini; *et al.* Mordida cruzada posterior: uma classificação mais didática. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 13, n. 2, p. 146-158, Abr. 2008.
9. McNAMARA JUNIOR, James Alyn; BRUDON, William L. **Orthodontic and orthopedic treatment in the mixed dentition**. 1st ed. Ann Arbor: Needham Press, 1993. 365 p.
10. MATTA, Edgard Norões Rodrigues da; MACHADO, Ricardo Beirão Lavenere; SILVA, Paulene Alves da. Quadrihélice – aspectos cefalométricos e ortopédicos da sua utilização na mordida cruzada posterior funcional. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, Maringá, v. 1, n. 3, p. 73-80, jun.-jul. 2002.
11. MOSKOWITZ, Elliott Martin. The unilateral posterior functional crossbite: an opportunity to restore form and function. **The New York State Dental Journal**, New York, v. 71, n. 5, p. 36-39, Aug.-Sep. 2005.
12. NASCIMENTO, José Euclides; CARVALHO, Luciano da Silva. Aparelho de expansão rápida da maxila tipo Hyrax confeccionado sem a utilização de bandas ortodônticas nos pré-molares. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, Maringá, v. 4, n. 2, p. 75-102, abr./maio 2005.
13. RAMOS, Adilson Luis; SAKIMA, Maurício Tatsuei; PINTO, Ary dos Santos; MARTINS, Lídia Parsekian; RAVELI, Dirceu Barnabé. Barra Palatina. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 5, n. 1, p. 75-100, jan./fev. 2000.
14. REBELLATO, Joe. Two couple orthodontic appliance systems transpalatal arches. **Seminars in Orthodontics**, Philadelphia, v. 1, n. 1, p. 44-54, Mar. 1995.
15. TSETASILAS, Michaela; KONERMANN, Anna-Christin; KEILIG, Ludger; REIMANN, Susanne; JÄGER, Andreas; BOURAUDEL, Christoph. Symmetric and asymmetric expansion of molars using a Burstone-type transpalatal arch: biomechanical and clinical analysis. **Journal of Orofacial Orthopedics**, München, v. 76, n. 5, p. 377-390, Sep. 2015.

Tabela 1. Medidas cefalométricas.

<b>Grandezas</b>	<b>Paciente</b>	<b>Norma</b>
SNA	86,16°	82,00°
SNB	78,16°	80,00°
ANB	8,00°	2,00°
1/.NA	23,96°	22,00°
1/-NA	3,34mm	4,00mm
/1.NB	28,60°	25,00°
/1-NB	8,11°	4,00°
FMA	33,80°	25,00°



Figura 1 – Vista frontal inicial.



Figura 2 – Vista lateral direita.



Figura 3 – Vista lateral esquerda.



Figura 4 – Vista oclusal superior.

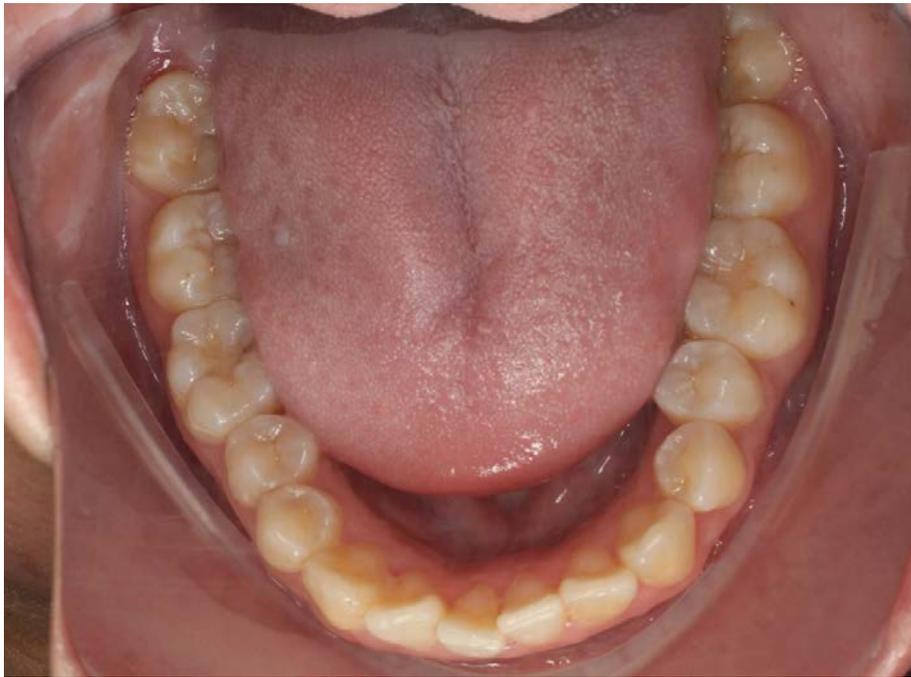


Figura 5 – Vista oclusal inferior.



Figura 6 – Radiografia panorâmica.

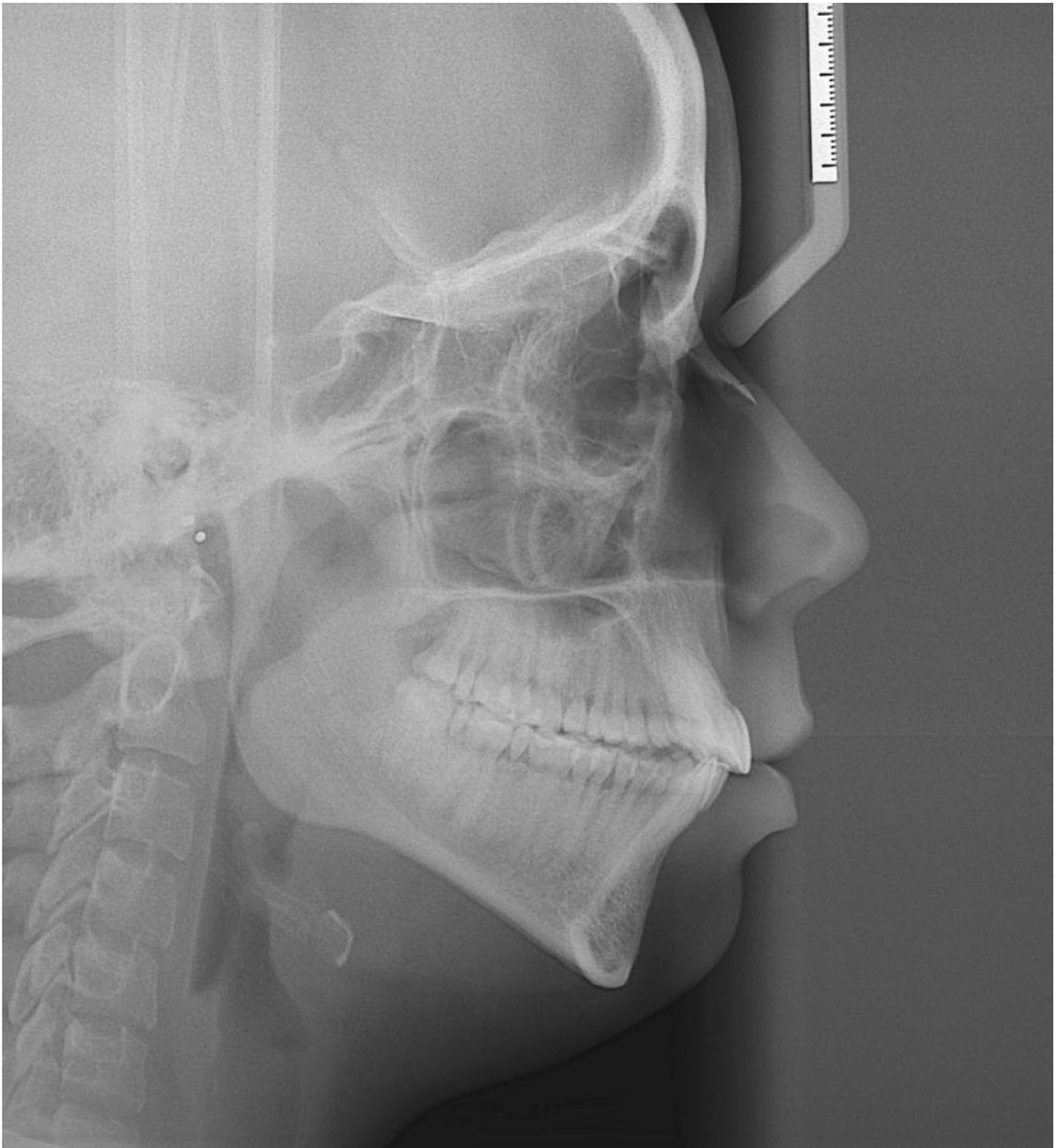


Figura 7 – Telerradiografía lateral.



Figura 8 – Montagem aparelho fixo superior e inferior.



Figura 9 – Montagem aparelho fixo superior e inferior lado direito.



Figura 10 – Montagem aparelho fixo superior e inferior lado esquerdo.

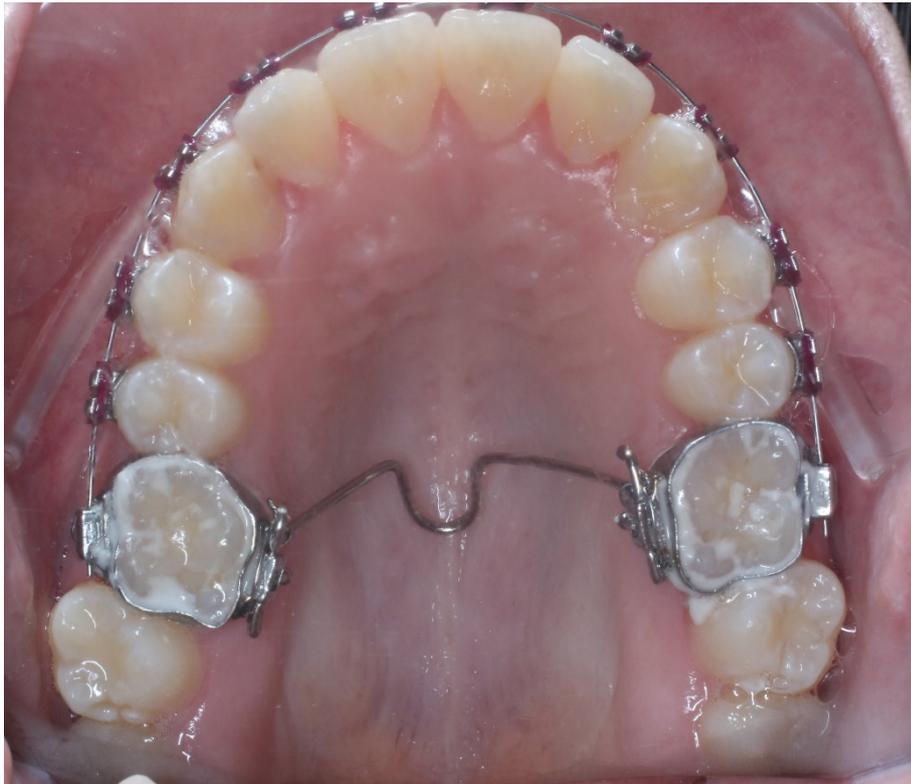


Figura 11 – Após 3 meses, foi instalada barra transpalatina ativada mensalmente.



Figura 12 – Vista oclusal inferior.

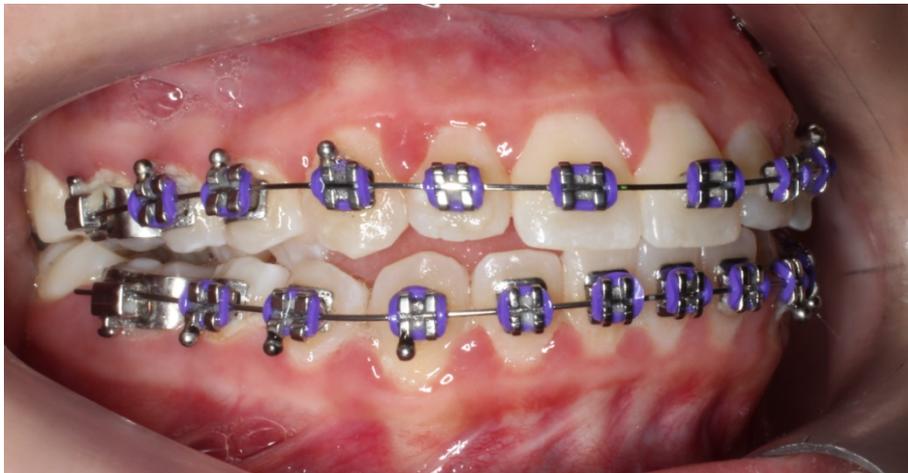


Figura 13 – Após seis meses de uso da barra transpalatina, foi observada a correção da mordida cruzada dos dentes 16 e 26, vista lateral direita.

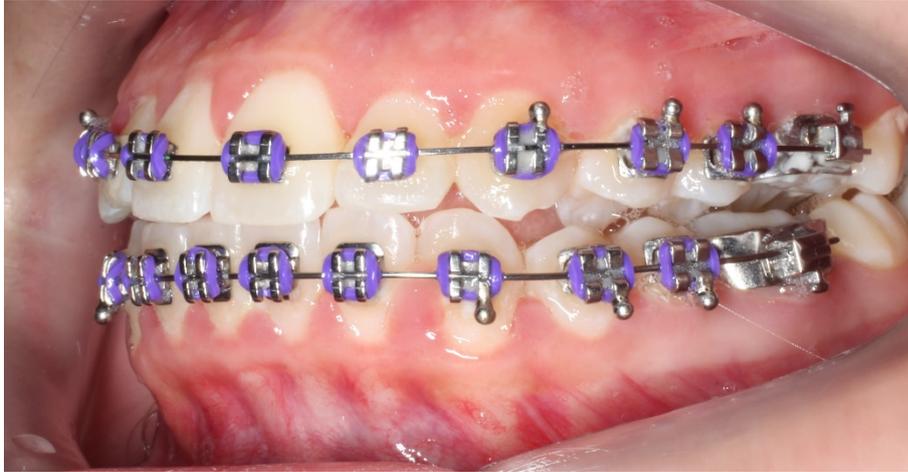


Figura 14 – Após seis meses de uso da barra transpalatina, foi observada a correção da mordida cruzada dos dentes 16 e 26, vista lateral esquerda.



Figura 15 – Após seis meses de uso da barra transpalatina, foi observada a correção da mordida cruzada dos dentes 16 e 26, vista oclusal superior.



Figura 16 – Vista oclusal inferior.



Figura 17 – Melhora na relação transversal da maxila na região de pré-molares, vista frontal.



Figura 18 – Melhora na relação transversal da maxila na região de pré-molares, vista lateral direita.



Figura 19 – Melhora na relação transversal da maxila na região de pré-molares, vista lateral esquerda.