

# TRACIONAMENTO DE CANINO EM MALOCCLUSÃO DE CLASSE III COMPENSADA

*Canine traction in compensated Class III malocclusion*

Luciana Gonçalves Rodrigues Rezende <sup>1</sup>

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

Ricardo Colombo Penteado<sup>3</sup>

Sílvia Maria Chagas<sup>4</sup>

Desirée Saddi Monteiro<sup>5</sup>

Ronaldo Henrique Shibuya<sup>6</sup>

## Resumo

O não irrompimento de algum elemento dentário pela impacção ou a irrupção ectópica representa um aspecto desfavorável do ponto de vista estético e funcional, sendo os caninos superiores os dentes de maior frequência e o diagnóstico realizado com auxílio de exames radiográficos. A malocclusão de Classe III é uma discrepância dentária ântero-posterior, que pode ou não estar acompanhada por alterações esqueléticas. O objetivo deste trabalho é relatar o caso de um paciente do sexo masculino, de 15 anos de idade, com malocclusão de Classe III, mordida cruzada anterior e posterior, e necessidade do tracionamento de um dos caninos que se encontrava impactado. O tratamento consistiu inicialmente de expansão e protração da maxila com aparelho Hyrax e máscara facial de Petit. O tracionamento do canino incluso por palatino foi feito com o auxílio de uma barra transpalatina modificada com mola níquel-titânio aberta e ganchos apoiados em molares, o canino foi tracionado até sua completa erupção e, posteriormente foi vestibularizado levando-o em oclusão. Dessa forma, a barra transpalatina modificada com mola

---

<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> Mestre em Ciências da Saúde - Universidade Cruzeiro do Sul; Professor Assistente do Curso de Especialização em Ortodontia – Esfera Centro de Ensino Odontológico.

<sup>4</sup> Mestre em Ortodontia – Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic; Professora Assistente do Curso de Especialização em Ortodontia – Esfera Centro de Ensino Odontológico.

<sup>5</sup> Doutora em Ortodontia – Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo; Professora Assistente do Curso de Especialização em Ortodontia – Esfera Centro de Ensino Odontológico.

<sup>6</sup> Mestre em Radiologia Odontológica – Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic; Coordenador do Curso de Especialização em Ortodontia – Esfera Centro de Ensino Odontológico.

níquel-titânio aberta e ganchos apoiados em molares permitiu o tracionamento do canino incluso no palato inicialmente para distal, a fim de prevenir o contato com as raízes de dentes adjacentes e, depois a vestibularização levando-o para oclusão. Com expansão rápida da maxila com o aparelho Hyrax associada à tração reversa da maxila com a máscara facial de Petit foi possível corrigir a deficiência maxilar e a maloclusão de Classe III, com melhora do perfil facial.

**Palavras-chave:** Canino. Dente Impactado. Má Oclusão de Angle Classe III. Técnicas de Movimentação Dentária. Procedimentos de Ancoragem Ortodôntica.

## Abstract

The non-irruption of any dental element by impaction or the ectopic irruption represents an unfavorable aspect from an aesthetic and functional point of view, with the upper canines being the most frequent teeth and the diagnosis made with the aid of radiographic examinations. Class III malocclusion is an anteroposterior dental discrepancy, which may or may not be accompanied by skeletal changes. The aim of this study is to report the case of a 15-year-old male patient with Class III malocclusion, anterior and posterior crossbite, and the need for traction of one of the impacted canines. The treatment initially consisted of maxillary expansion and protraction with a Hyrax appliance and Petit's face mask. The traction of the impacted canine by palatal side was done with the aid of a transpalatal bar modified with nickel-titanium spring and hooks supported by molars, the canine was moved out until its complete irruption and, later, it was vestibularized leading it in occlusion. Thus, the transpalatal bar modified with nickel-titanium spring and hooks supported by molars, allowed the traction of the canine impacted in the palate side initially to distal direction, in order to prevent contact with the roots of adjacent teeth and, afterwards, the vestibularization leading to occlusion. With rapid maxillary expansion with the Hyrax device associated with reverse maxillary traction with Petit's face mask, it was possible to correct the maxillary deficiency and Class III malocclusion, with improved facial profile.

**Keywords:** Cuspid. Tooth, Impacted. Malocclusion, Angle Class III. Tooth Movement Techniques. Orthodontic Anchorage Procedures.

## Introdução

O não irrompimento de algum elemento dentário pela impacção ou a irrupção ectópica representa um aspecto desfavorável do ponto de vista estético e funcional. Essa condição clínica nos dentes anteriores representa de 1 a 2% dos pacientes que procuram tratamento ortodôntico. Os caninos superiores são os dentes de maior frequência e o diagnóstico é realizado com auxílio de exames radiográficos; quanto

mais precoce for diagnóstico, menos complexo ou invasivo será o tratamento (BATRA *et al.*, 2004; MAIA *et al.*, 2010; VILAS BOAS *et al.*, 2004).

Diversos fatores levam à impacção dos caninos superiores, como falta de espaço nas arcadas dentárias, hereditariedade, traumatismo, dilaceração, anquilose, fissura alveolar e agenesia de incisivos laterais. O tracionamento ortodôntico é uma alternativa viável, pois atinge resultados satisfatórios, desde que seguidos os princípios biomecânicos básicos (BATRA *et al.*, 2004; MAIA *et al.*, 2010; VILAS BOAS *et al.*, 2004), que abrange a correta aplicação do sistema de forças minimizando efeitos colaterais do tratamento (MAIA *et al.*, 2010).

A maloclusão de Classe III é uma discrepância dentária ântero-posterior, que pode ou não estar acompanhada por alterações esqueléticas (BITTENCOURT, 2009). Nestes casos, o principal motivo para o paciente procurar o tratamento ortodôntico é o comprometimento facial, cujo desequilíbrio nas proporções maxilo-mandibular resulta no perfil côncavo. O sucesso do tratamento dessa maloclusão é um grande desafio para o ortodontista, devido ao crescimento esquelético desfavorável, tornando o resultado estético imprevisível (BITTENCOURT, 2009; KIM *et al.*, 1999; MacDONALD; KAPUST; TURLEY, 1999). Como alternativa não cirúrgica, a expansão palatina e o uso de máscaras faciais são procedimentos ortodôntico-ortopédicos que orientam o crescimento facial (BACCETTI *et al.*, 1998; PEREIRA *et al.*, 2012; PRIMO *et al.*, 2010; RAMIRES *et al.*, 2008).

O objetivo deste trabalho é relatar o caso de um paciente do sexo masculino, de 15 anos de idade, com maloclusão de Classe III, mordida cruzada anterior e posterior, e necessidade do tracionamento de um dos caninos que se encontrava impactado.

### **Relato de Caso Clínico**

Paciente do sexo masculino, com 15 anos de idade, procurou a clínica odontológica da Esfera Centro de Ensino Odontológico, com a queixa principal de “queixo para frente e os dentes encavalados”.

Durante o exame extrabucal, foi possível observar uma altura facial anterior alongada e uma face mais fina, ou seja, um perfil braquifacial, além de apresentar um ângulo nasolabial aberto.

No exame intrabucal observou-se uma deficiência transversal da maxila, mordida cruzada anterior e posterior bilateral, diastema entre os incisivos superiores, canino superior lado direito vestibularizado e na região cervical entre incisivo lateral e primeiro pré-molar, ausência do canino esquerdo e de seu respectivo espaço na arcada, atresia maxilar e relação molar de classe III bilateral (Figura 1 a 3).

Na figura 4, representada pela radiografia panorâmica, pode-se observar o elemento 13 fora de posição, e a presença do canino 23 incluso e impactado, e formação dos terceiros molares superiores no estágio 7 e inferiores no estágio 6 de Nolla.

Pela análise cefalométrica, esqueléticamente, afirmou-se ser um paciente classe III devido a convexidade negativa (Figura 5 e Tabela 1), analisando a maxila, observou-se o ângulo Nasio perpendicular com ponto A através da análise lateral de McNamara, o que aponta uma retrusão maxilar. Já em mandíbula os dados em relação ao ângulo mandibular encontraram-se menores do que considerado normal, ou seja, protuída. A diferença mandíbula e maxila encontra-se em muito acima do máximo considerado padrão, o que caracteriza prognatismo mandibular. Os incisivos superiores encontram-se em posição retruída e palatinizada, incisivos inferiores protuídos.

O objetivo do tratamento foi promover a expansão e a protração da maxila, com o tracionamento do canino impactado, alinhamento e nivelamento.

Inicialmente, foi instalado um aparelho Hyrax para expansão maxilar, com ativação inicial de  $\frac{1}{4}$  volta na instalação, e o protocolo de ativação foi  $\frac{1}{4}$  volta pela manhã e  $\frac{1}{4}$  volta à noite, durante dois meses até a sobrecorreção, e mantido como contenção por mais três meses. Em paralelo, foi utilizada uma máscara de protração facial de Petit com elásticos 3/16" bilateral médios, de 250g de força, 12 horas por dia durante cinco meses. Com a remoção de ambos os aparelhos, foi colado o aparelho autoligado prescrição Roth *slot* 0,022" na arcada superior (Figura 7).

Após a evolução do fio níquel-titânio 0,014" até o fio de aço 0,018", e com a mola aberta obteve-se espaço adequado para o tracionamento do canino incluso. Na exposição cirúrgica, colou-se o botão na face vestibular do dente 23, como ancoragem, foi instalada uma barra transpalatina modificada com mola níquel-titânio aberta e ganchos apoiados em molares inicialmente fixado com fio de amarrão, para o início do tracionamento do canino impactado (Figura 9), e depois com elástico corrente (figura 11), no qual o elemento foi tracionado para a distal até o

irrompimento completo da coroa. Como observado na figura 12, após o irrompimento da coroa, o canino foi vestibularizado com elásticos 5/16" leve e trocas mensais dos elásticos levando-o em oclusão (Figura 12 a 13). Finalizando com alinhamento e nivelamento, intercuspidação e contenção (Figuras 14 e 15).

## **Discussão**

Diante da fase do surto de crescimento do paciente, foi indicado uma abordagem precoce para o paciente que apresentava um crescimento demasiado da mandíbula tornando-o classe III de Angle, então primeiro foi preconizado a compensação maxilo-mandibular para posteriormente ser feito o tracionamento do canino impactado.

A expansão palatina caracteriza-se como sendo um procedimento terapêutico indicado para pacientes que apresentem deficiência transversal da maxila, podendo ser realizado de maneira ortodôntica e/ou cirúrgica. Através deste procedimento, um aparelho expensor é cimentado nos dentes pré-molares e molares superiores, sendo que através de consecutivas ativações, obtém-se a expansão desejada (RAMIRES et al, 2008). Realiza-se então a disjunção da sutura palatina mediana por meio de um parafuso que proporciona o afastamento das hemimaxilas (PEREIRA et al, 2012).

Com o uso de uma máscara facial para a realização de tração reversa da maxila, acompanhada de disjunção palatina através de um aparelho expensor que foi cimentado nos molares superiores, obteve-se a expansão desejada, o tratamento escolhido tornou possível corrigir a mordida cruzada anterior e posterior, e redirecionar o crescimento facial, resultando em uma oclusão de classe I e perfil mais harmonioso, sem a necessidade de uma cirurgia ortognática, entretanto o paciente apresentava um dos caninos impactados no qual foi mais um desafio para o sucesso do tratamento.

A frequência com que os caninos superiores se encontram impactados é baixa, não ultrapassando 3,5% (ALVES et al., 2014; SANTOS et al., 2019), porém quando presente representa um fator desagradável do ponto de vista estético e funcional. Nesse sentido, é importante a supervisão do desenvolvimento da dentição e o diagnóstico precoce dos desvios de irrupção, pois se não tratada de maneira

correta pode resultar em diastemas, assimetria na arcada dentária, reabsorção radicular de dentes adjacentes ou até mesmo a formação de cisto (MAIA *et al.*, 2010; SIMÃO *et al.*, 2017).

Radiografias periódicas são recomendadas para todos os pacientes que apresentem qualquer desvio de normalidade no padrão cronológico de irrupção. As possibilidades de tratamento envolvem diversos fatores como: idade, anuência e grau de cooperação do paciente, relação maxilomandibular, posição do canino impactado e relação com os dentes adjacentes, ausência de espaço na arcada dentária, estágio de formação radicular, dilaceração ou até mesmo anquilose (BATRA *et al.*, 2004; MAIA *et al.*, 2010).

No presente caso clínico não havia comprometimento do canino ou de estruturas adjacentes, porém não havia espaço na arcada dentária. A expansão para a correção da atresia maxilar permitiu a obtenção do espaço necessário para o reposicionamento do canino.

A coroa do canino encontrava-se próximo às raízes do incisivo lateral e pré-molar, o tracionamento vestibular poderia provocar reabsorção e alterar o alinhamento da arcada, devido à aplicação de forças na ancoragem dentária. A tração do canino impactado as forças devem ser controladas e cuidadosa, forças leves consideradas próxima da força ótima se dá a movimentos de entorno de 1mm/mês. Esta força deve ser obtida por meio de elásticos, molas, ligadura de aço, dispositivo em forma de helicóide preso no arco ortodôntico e cantilevers (SOUZA-SANTOS, 2014).

Então com a utilização de uma barra transpalatina, manteve-se o aumento da distância intermolar obtida com a expansão, com a inserção de sliding jig e mola aberta atuou como ancoragem para no primeiro momento o tracionamento distal a fim de não prejudicar os elementos dentários adjacentes. Assim que houve o irrompimento total da coroa do canino incluso, foi feita a vestibularização e posicionado corretamente o elemento na arcada dentária, com melhor resultado funcional e estético (MENDES *et al.*, 2020; ROMEU *et al.*, 2019).

## **Conclusão**

A barra transpalatina modificada com mola níquel-titânio aberta e ganchos apoiados em molares permitiu o tracionamento do canino incluso no palato inicialmente para distal, a fim de prevenir o contato com as raízes de dentes adjacentes e, depois a vestibularização levando-o para oclusão. Com expansão rápida da maxila com o aparelho Hyrax associada à tração reversa da maxila com a máscara facial de Petit foi possível corrigir a deficiência maxilar e a malocclusão de Classe III, com melhora do perfil facial.

### Referências

1. ALVES, Eduardo Peterini; MONTAGNER, Anelise Fernandes; ANTONIAZZ, Simone Pippi; OLIVEIRA, Luiz Felipe Durand de. Prevalência e posição de caninos superiores impactados e sua relação com reabsorção radicular. **Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo**, Passo Fundo, v. 19, n. 2, p. 180-184, Mai./Ago. 2014.
2. BACCETTI, Tiziano; MCGILL, Jean S.; FRANCHI, Lorenzo; McNAMARA, James A.; TOLLARO, Isabella. Skeletal effects of early treatment of Class III malocclusion with maxillary expansion and face-mask therapy. **American Journal Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, Saint Louis, v. 113, n. 3, p. 333-343, Mar. 1998.
3. BATRA, Puneet; DUGGAL, Ritu; KHARBANDA, Om Prakash; PARKASH, Harl. Orthodontic treatment of impacted anterior teeth due to odontomas: a report of two case. **The Journal Clinical of Pediatric Dentistry**, Birmingham, v. 28, n. 4, p. 289-294, 2004.
4. BITTENCOURT, Marcos Alan Vieira. Má oclusão Classe III de Angle com discrepância ântero-posterior acentuada. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 14, n. 1, p. 132-142, Feb. 2009.
5. KIM, Jeong-Hwan; VIANA, Marlos A.G.; GRABER, Tom M.; OMERZA, Frank F.; BeGOLE, Ellen A. The effectiveness of protraction face mask therapy: a meta-analysis. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, Saint Louis, v. 115, n. 6, p. 675-685, June 1999.
6. MacDONALD, Keith E.; KAPUST, Andrew J.; TURLEY, Patrick K. Cephalometric changes after the correction of class III malocclusion with maxillary expansion/face mask therapy. **American Journal of Orthodontics and**

**Dentofacial Orthopedics**, Saint Louis, v. 116, n. 1, p. 13-24, July 1999.

7. MAIA, Luiz Guilherme Martins; MAIA, Mila Leite de Moraes; MACHADO, André Wilson; GANDINI JÚNIOR, Luiz Gonzaga. Otimização do tracionamento de canino impactado pela técnica do arco segmentado: relato de caso clínico. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, Maringá v. 9, n. 1, p. 61-68, 2010.
8. MENDES, Marli Maria da Silva; NINO, Tommy Mory; MONTEIRO, Desirée Saddi; SHIBUYA, Ronaldo Henrique. Tracionamento de canino impactado com mola de nitinol e barra palatina modificada. 2020. 8 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ortodontia) – Esfera Centro de Ensino Odontológico, São Paulo, 2020.
9. PEREIRA, Silvia Regina Amorim; WECKX, Luc Louis Maurice; ORTOLANI, Cristina Lúcia Feijó; BAKOR, Silvia Fuerte. Study of craniofacial alterations and of the importance of the rapid maxillary expansion after tonsillectomy. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, São Paulo, v. 78, n. 2, p. 111-117, Apr. 2012.
10. PRIMO, Bruno Tochetto; EIDT, Sérgio Vanderlei; GREGIANIN, João Antonio; PRIMO, Neudí Antonio; FARACO JUNIOR, Italo Medeiros. Terapia da tração reversa maxilar com máscara facial de Petit – relato de caso. **Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo**, Passo Fundo, v. 15, n. 2, p. 171-176, maio/ago. 2010.
11. RAMIRES, Tatiana; MAIA, Roberto Alcântara; BARONE, José Roberto. Alterações da cavidade nasal e do padrão respiratório após expansão maxilar. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 74, n. 5, p. 763-769, Oct. 2008.
12. ROMEU, Cristina Pasqual; NINO, Tommy Mory; PENTEADO, Ricardo Colombo; MONTEIRO, Desirée Saddi; SHIBUYA, Ronaldo Henrique. **Tracionamento de canino superior incluso**. 2019. 8 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ortodontia) – Esfera Centro de Ensino Odontológico, São Paulo, 2019. Disponível em: <<http://faculadefacsete.edu.br/monografia/items/show/1987>>. Acesso em: 18 abr. 2020.
13. SANTOS, Marco; DITZEL, Alessandra Soares; BASSETTI, Amanda Caroline; RAMIRES, Maria Augusta; MANFRON, Ana Paula Tulio. Avaliação da prevalência de caninos inclusos em radiografias panorâmicas. **Revista Gestão & Saúde**, Curitiba, v. 20, n. 1, p. 43-49, 2019.
14. SIMÃO, Tassiana Mesquita; CREPALDI, Marcus Vinícius; NEVES, Marina de Jesus Gomes das; YAMATE, Edson Minoru; BURGER, Renato Carlos.

Tracionamento ortodôntico de caninos superiores impactados por palatino. **Revista FAIPE**, v. 2, n. 1, p. 29-40, June 2017.

15. SOUSA-SANTOS, Primavera; PINHO, Teresa; BRITO, Maria Manuel. Caninos impactados por palatino: abordagem cirúrgica e tração ortodôntica. **Ciência Pro**, v. 3, p. 32-46, 2014.
16. VILAS BOAS, Plínio Coutinho; BERNARDES, Luís Antônio Alves; PITHON, Matheus Melo; ENGEL, Diogo Piacentini. Tracionamento ortodôntico de incisivos central e lateral superiores impactados: caso clínico. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, Maringá, v. 3, n. 3, p. 79-86, jun./jul. 2004.