

# CORREÇÃO DE SOBREMORDIDA PROFUNDA COM O USO DO DISPOSITIVO BITE TURBO: RELATO DE CASO

**RAYSSA TATYANNE FAGUNDES DA SILVA**

Ney Tavares Lima Neto

## **RESUMO**

A etiologia da sobremordida profunda é multifatorial, em que pode estar envolvida alteração no crescimento da mandíbula e/ou maxila, alterações dentoalveolares ou modificações na função de lábios e língua. A sobremordida exagerada possui diversas modalidades de tratamento. Sendo mais utilizadas as seguintes mecânicas: extrusão de dentes posteriores, a intrusão de dentes anteriores (superiores e/ou inferiores) ou combinação dessas. A extrusão pode ser feita pela desoclusão posterior com um plano de mordida anterior fixo, permitindo somente a oclusão dos incisivos. O *bite turbo*, ou levante de mordida anterior possibilita um “destravamento” da oclusão, facilitando a movimentação dentária nas fases iniciais do tratamento. É instalado na região anterior, podendo ser metálico ou confeccionado em resina composta, por meio de moldes de silicone, que são preenchidos e adaptados nas faces palatinas dos incisivos centrais superiores. Este trabalho expõe um caso clínico de paciente jovem 14 anos, em que houve correção de sobremordida profunda, através da extrusão de molares, utilizando o dispositivo bite-turbo.

**PALAVRAS CHAVE:** Sobremordida profunda, bite-turbo, extrusão de molares, plano de mordida anterior, curva de spee.

## **1. INTRODUÇÃO**

As maloclusões podem ser definidas como problemas que podem ocasionar alterações do ponto de vista estético e funcional, repercutindo na oclusão, mastigação, deglutição, respiração e fonação do indivíduo (PROFFIT, 2002).

A sobremordida profunda pode ser definida como uma má- oclusão em que há um trespasse maior do que o normal na região anterior e/ou posterior. Muitas vezes, essa má oclusão é a menos compreendida e a mais difícil de tratar com sucesso e estabilidade. (SILVA et al., 2014; MOURA et al., 2008).

A etiologia dessa má oclusão é multifatorial, em que pode estar envolvida alteração no crescimento da mandíbula e/ou maxila, alterações dentoalveolares ou modificações na função de lábios e língua (BRITO, 2009).

Existem várias possibilidades para o tratamento da sobremordida profunda, uma delas é a utilização de um batente na região anterior, que permita a oclusão apenas dos incisivos inferiores e forneça espaço entre os dentes posteriores, favorecendo a extrusão dos molares e pré-molares e nivelando a curva de spee (JANSON ET AL., 2000).

Os batentes anteriores ou bite-turbos têm a vantagem de não necessitar da cooperação do paciente, tornando mais rápida a correção da curva de spee, possuem também um custo benefício vantajoso além de fácil instalação, tornando-se um dispositivo bastante eficiente para correção da sobremordida profunda (JANSON, PITHON, 2008).

Este trabalho tem como objetivo expor um caso clínico de um paciente jovem 14 anos, com a presença de sobremordida profunda, que foi tratado através da extrusão de molares utilizando o dispositivo bite turbo.

## **2. DESENVOLVIMENTO**

A oclusão ideal do ponto de vista estático é aquela em que há um equilíbrio de todo o sistema estomatognático com a oclusão dentária, sendo que, os dentes devem estar intercuspidados e com perfeita adaptação entre suas superfícies oclusais. Do ponto de vista funcional, a oclusão ideal é quando os pontos de contato ocorrem simultaneamente na intercuspidação, sem interferências ao realizar os movimentos mandibulares funcionais, com

distribuição das forças oclusais no lado de trabalho e, finalmente, deve existir um equilíbrio funcional com a articulação temporo-mandibular e o sistema neuromuscular da mandíbula (CASTRO, 2010).

A sobremordida exagerada é uma característica comum de muitas maloclusões e sua correção é essencial para se obter resultados ortodônticos funcionais e estéticos ideais. Em estudo realizado em 2010, foi encontrada uma prevalência de 19,70% para este tipo de maloclusão, (HANS, PARKERSH, NOACHTAR, 1994; CASTRO et al., 2010).

As mordidas profundas são resultantes da interação de fatores genéticos, epigenéticos e ambientais locais, cuja expressão se dá, em grande parte, pelo fenômeno denominado “Rotação Mandibular do Crescimento”. Embora fatores genéticos intrínsecos exerçam forte influência no crescimento mandibular, fatores locais podem intervir na rotação mandibular do crescimento, atuando principalmente no crescimento vertical sutural relacionado à maxila e no desenvolvimento dentoalveolar vertical. Deste modo, a falta de contato entre os incisivos antagonistas favorece o desenvolvimento das mordidas profundas em pacientes com tendência à rotação anti-horária (LIMA, PINTO, GONDIM, 2002).

A sobremordida exagerada pode ser causada pela supra-oclusão dos incisivos superiores e/ou inferiores, infra-oclusão dos dentes posteriores em um ou ambos os arcos dentários, combinação da infra-oclusão dos dentes posteriores e supra-oclusão dos incisivos e, mais raramente, pela inclinação lingual excessiva dos molares inferiores (LIMA, PINTO, GONDIM, 2002).

As mordidas profundas também podem ser classificadas em dentoalveolares e esqueléticas; as primeiras são a expressão da grande capacidade de adaptação e compensação associada à erupção dentária, enquanto as esqueléticas refletem desarmonias de desenvolvimento das estruturas ósseas craniofaciais (FILHO, 1996).

A sobremordida que apresenta um erro esquelético tipicamente é conhecida como Síndrome da Face curta (hipodivergente) predominando um maior crescimento da altura facial posterior sobre a anterior (ALMEIDA, ALMEIDA, PEDRIN, 2004).

Na sobremordida, os movimentos mandibulares de protrusão e lateralidade ficam limitados, podendo causar problemas na articulação

temporomandibular e interferir no processo de crescimento mandibular (PINTO et al., 2008).

A correção da sobremordida é mais estável quando tratado durante a fase de crescimento do paciente. Mesmo que ocorra uma significativa quantidade de extrusão dos molares superiores, os pacientes adolescentes mesoencefálicos e braquicefálicos, com plano mandibular normal e baixo respectivamente, parecem ser mais capazes de manter esses ângulos mais estáveis, do que os pacientes adultos (ROSAN, 2008).

A importância da correção da sobremordida na terapia ortodôntica de sucesso levaram os clínicos a pesquisar seu tratamento. A compreensão da etiologia e da localização da anomalia é essencial para determinar a escolha da terapia e estabelecer o prognóstico (NANDA, 1990).

As opções terapêuticas para correção da sobremordida profunda vão depender da sua etiologia. As principais estratégias de tratamento para essa maloclusão são: extrusão de dentes posteriores, intrusão de dentes anteriores ou combinação dessas (BRITO et al., 2009).

A extrusão dos dentes posteriores repercute diretamente na melhora do trespasse vertical da região anterior, pois para cada 1 mm de extrusão posterior, a sobremordida vertical anterior diminui 2mm. Diante disso, tem crescido cada vez mais o uso de dispositivos ortodônticos que facilitem essa extrusão (PROIFFIT, 1995).

Existem várias possibilidades para extrusão de dentes posteriores como a utilização de recursos ativos e passivos. Os primeiros são aqueles que geram forças diretamente nos dentes posteriores, como é o caso das forças utilizadas no AEB cervical, elásticos intermaxilares e as mecânicas extrusivas nos aparelhos fixos. Já os recursos passivos são aqueles que provocam desocclusão posterior, como é o caso da placa com batente e os aparelhos funcionais (BRITO et al., 2009).

A utilização de um batente na região anterior favorece a extrusão dos molares e pré-molares, nivelando a curva de Spee e tratando a sobremordida profunda, pois permite a oclusão apenas dos incisivos inferiores e fornece espaço entre os dentes posteriores. Esta opção de tratamento é indicada, principalmente, para pacientes que apresentam um padrão de crescimento horizontal ou equilibrado, onde um aumento da altura facial ântero-inferior

(AFAI), ao final do tratamento, não comprometerá a estética facial (EPSTEIN, TRAN, 1999 e JANSON et al., 2000).

A extrusão pode ser feita pela desocclusão posterior com um plano de mordida anterior fixo, permitindo somente a oclusão dos incisivos. O *bite turbo*, ou levante de mordida anterior possibilita um “destravamento” da oclusão, facilitando a movimentação dentária nas fases iniciais do tratamento. É instalado na região anterior, podendo ser metálico ou confeccionado em resina composta, por meio de minimoldes de silicone, que são preenchidos e adaptados nas faces palatinas dos incisivos centrais superiores. Assim, aumentam a dimensão vertical, liberam a oclusão na região posterior, possibilitando a extrusão dos molares - Estes dispositivos oferecem vantagens como: não dependem da colaboração do paciente, tornando mais rápida a correção da curva de Spee, baixo custo e fácil instalação (SILVA, 2014; FLEMING, 2010; SATHLER, 2011).

O tratamento da sobremordida profunda com ortodontia fixa é uma opção para aqueles pacientes que já possuem dentição permanente. A prescrição Alexander é uma opção bastante eficiente e eficaz para o tratamento desta malocclusão.

A técnica utilizada por Alexander é denominada disciplina Vari Simplex, sendo diferente das outras por utilizar vários bráquetes em um mesmo caso, tornando mais eficiente a movimentação dentária de cada dente (ALEXANDER 1986 apud; BRITO JÚNIOR, URSI, 2006).

Outra característica peculiar do sistema Vari Simplex é a utilização de um número reduzido de arcos, cerca de dois ou três tipos arcos são utilizados. Além disso as angulações dos bráquetes apresentam algumas diferenças em relação a técnica de Andrews, nesse sistema os caninos superiores apresentam 10 graus de angulação e os incisivos laterais superiores 8 graus. Na arcada inferior o incisivo lateral apresenta 3 graus e canino 6 graus de angulação. O sistema foi desenhado de maneira que os melhores resultados são obtidos quando um arco 0,017x 0,025 é usado para encaixar em bráquete de slot 0,018 (ALEXANDER 1986 apud BRITO JÚNIOR, URSI, 2006).

A sobremordida profunda em muitos casos está associada com a malocclusão de classe II. Embora não seja a mais frequente na população, ela está presente na maioria dos pacientes que procuram por tratamento

ortodôntico, abrangendo 57,8% do total (ODA, VASCONSELOS, CARVALHO, 1995).

O protocolo de tratamento da classe II depende da idade do paciente, do comprometimento estético e oclusal, sendo sua interceptação um dos assuntos mais estudados e controversos da ortodontia contemporânea (PEDRIN et al., 2005).

Os Elásticos classe II são umas das mecânicas utilizadas para tratar essa malocclusão, com o intuito de exercer uma força distal nos dentes superiores e mesial no arco inferior. Entretanto, essas forças geralmente não são paralelas ao plano oclusal, resultando em componentes verticais e horizontais de força, que dependerão da localização e da distância entre os pontos de fixação dos elásticos. Quanto maior for essa distância ântero-posterior, a componente vertical de força poderá ser menor e a componente horizontal será maior (CABRERA, et al., 2005; Henriques, Hayasaki, Henriques, 2003).

Há algumas indicações e contra-indicações para o uso do elástico classe II, como pode ser observado na citação abaixo:

... O elástico de classe II tradicional está mais indicado em casos de paciente com classe II moderada e dimensão vertical normal, utilizando-se um fio o mais rígido possível no arco superior para controle dos efeitos indesejados. Isso é necessário para anular um componente vertical de força que tende a extrair os incisivos superiores e os molares inferiores, o que resultaria na inclinação do plano oclusal para baixo e para frente. Esse tipo de elástico é contra-indicado em pacientes classe II, divisão 1 e face curta (padrão hipodivergente) e em classe II, divisão 2 com mordida profunda devido ao efeito indesejado no plano oclusal, no giro da mandíbula e na extrusão dos dentes anteriores superiores. Da mesma forma, contra indica-se em paciente classe II com face longa (padrão hiperdivergente), pois a extrusão dos molares inferiores causaria um giro horário da mandíbula, prejudicando o aspecto facial convexo e aumentando a altura facial anterior inferior (PHILIPPE et al., 1995)

Por isso o ortodontista deve ficar atento ao diagnóstico completo do seu paciente para que não ocorram efeitos indesejados no seu tratamento.

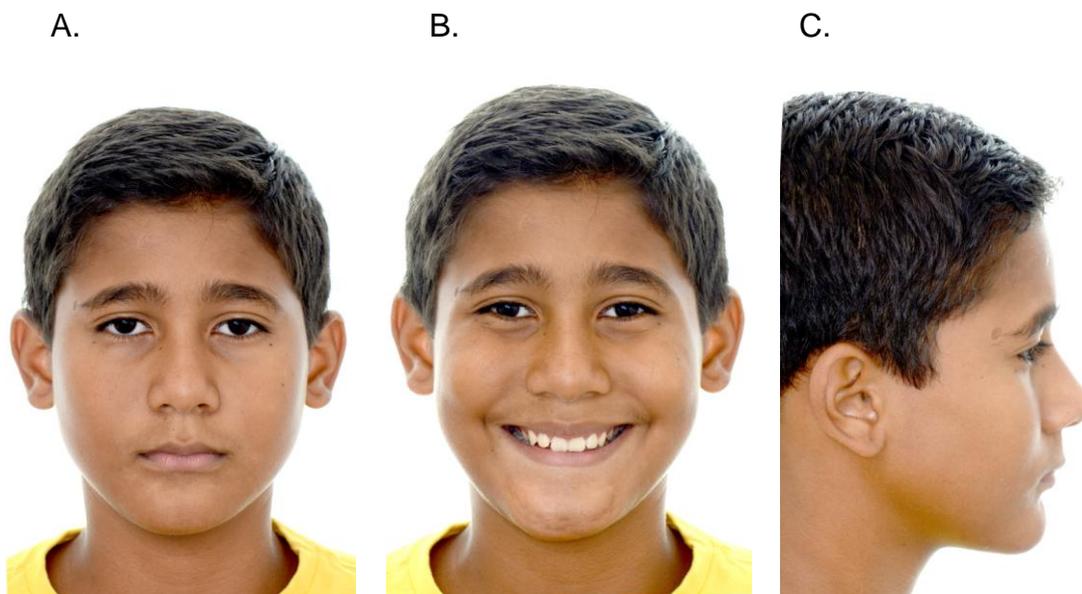
O uso de elásticos não deve ser dispensado devido aos efeitos indesejados que provocam. O que deve ocorrer é a compreensão dos efeitos favoráveis, de acordo com o planejamento do caso, e associar outros recursos na mecânica utilizada que possam contrapor as forças indesejadas associadas aos elásticos. Dessa forma, não só os efeitos dentários, mas também os efeitos faciais podem ser equilibrados e resultados mais favoráveis podem ser alcançados (LORIATO, MACHADO, PACHECO, 2006).

## 2.1. RELATO DE CASO

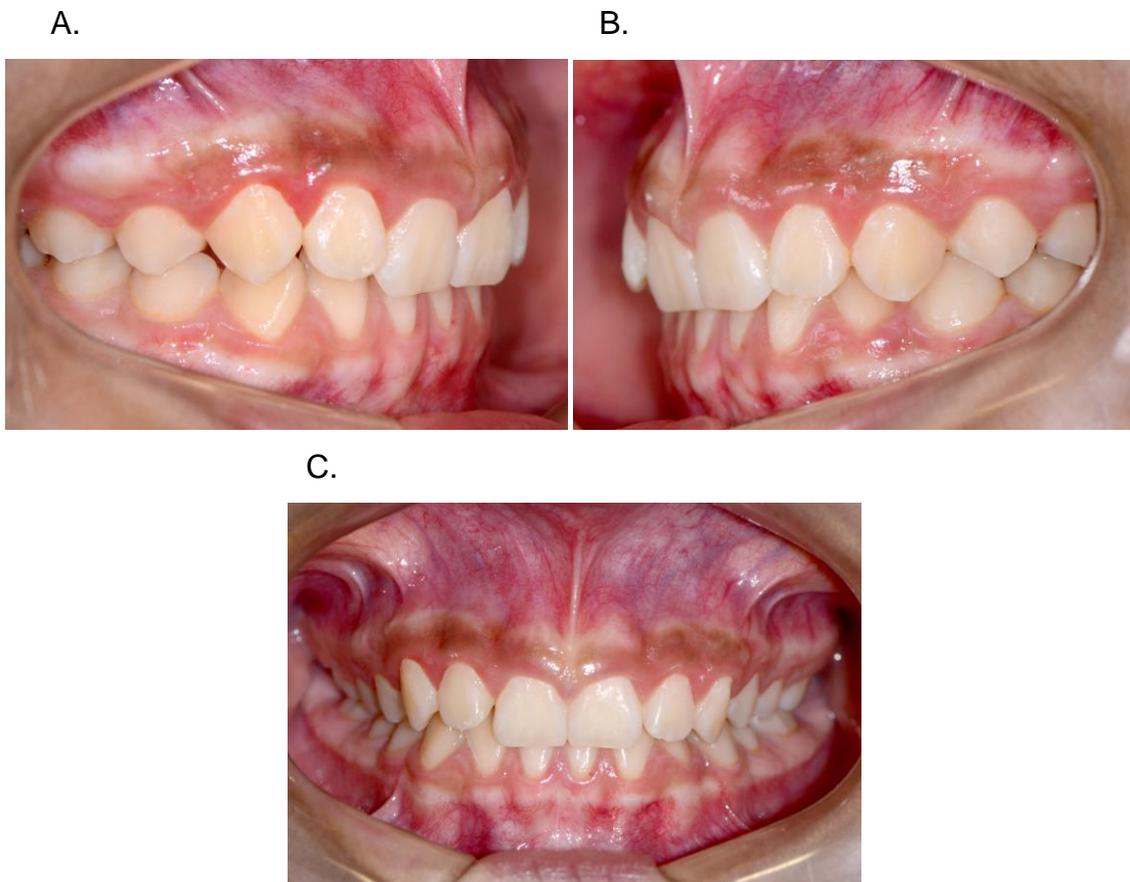
Paciente A.S.N., 14 anos, sexo masculino, feoderma, procurou atendimento na clínica de Especialização em Ortodontia, Centro de Pós-graduação em Odontologia (CPO), Natal/RN, relatando como queixa principal “Dentes tortos”. O mesmo apresentava sobremordida profunda, relação de classe II subdivisão direita de canino e classe I de molar. Além disso, havia a presença de apinhamentos na arcada superior e inferior. O tempo de tratamento para correção da sobremordida profunda foi de 2 anos.

As análises cefalométricas permitiram concluir um padrão dolicofacial de crescimento para o paciente, assim como maxila e mandíbula protruídas em relação à base do crânio, sendo diagnosticado como classe II esquelética. Os incisivos superiores e inferiores apresentavam-se lingualizados.

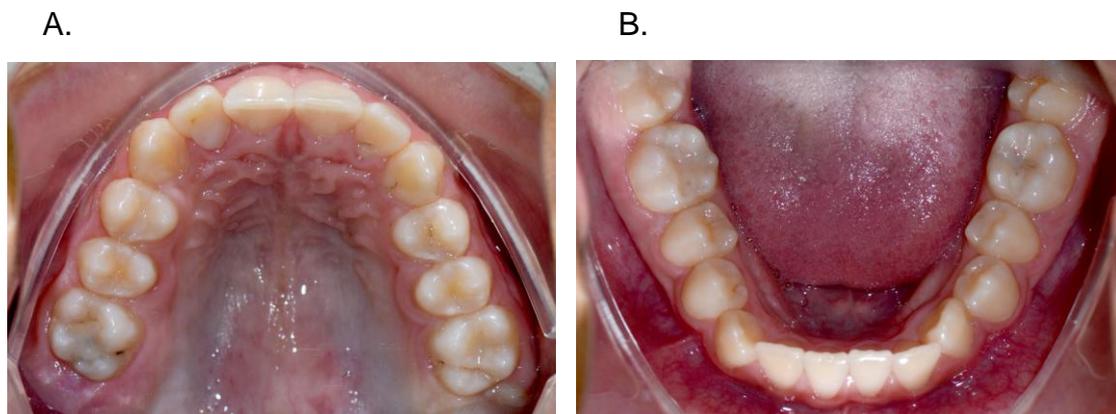
Facialmente, o paciente não apresentou grandes assimetrias, no entanto, mostrou-se com o terço inferior da face levemente diminuído, ângulo nasolabial bom, suco mento-labial marcado e um perfil suavemente convexo. Radiograficamente, pode-se observar os terceiros molares inferiores impactados.



**Figura 1.** (A) Foto extra-oral frontal; (B) Foto extra-oral frontal sorrindo e; (C) Foto extra-oral perfil.



**Figura 2.** (A) Foto intra-oral em oclusão lado direito; (B) Foto intra-oral em oclusão lado esquerdo e; (C) Foto intra-oral em oclusão frontal.



**Figura 3.** (A) Foto intra-oral oclusal superior e; (B) Foto intra-oral oclusal inferior.

**Tabela 1.** Medidas cefalométricas de USP.

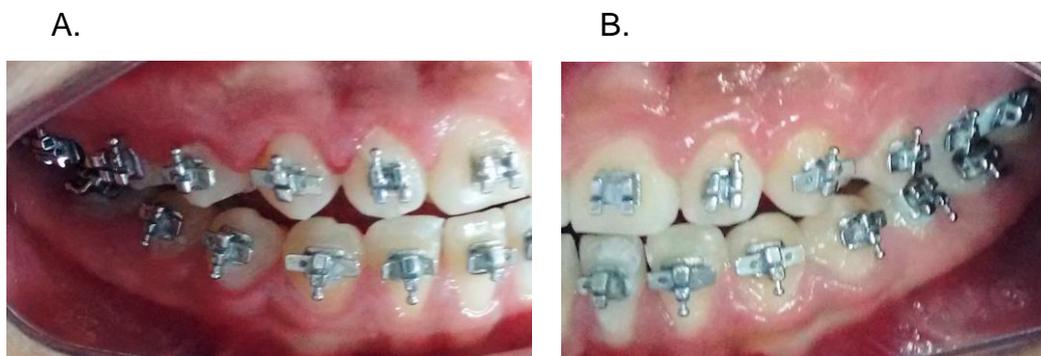
| <b>Medida</b>    | <b>Obtido</b> | <b>Padrão</b> | <b>Desvio</b> |
|------------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>SNA</b>       | 90,14         | 82            | 8,14          |
| <b>SNB</b>       | 84,35         | 80            | 4,35          |
| <b>ANB</b>       | 5,79          | 2             | 3,79          |
| <b>FMA</b>       | 32,19         | 25            | 7,19          |
| <b>SN.GoMe</b>   | 37,77         | 32            | 5,77          |
| <b>EIXO Y</b>    | 64,11         | 67            | --2,89        |
| <b>SN.PI Ocl</b> | 10,64         | 14            | -3,36         |
| <b>1-NA</b>      | 2,83          | 4             | -1,17         |
| <b>1.NA</b>      | 8,35          | 22            | -13,65        |
| <b>1.NS</b>      | 98,48         | 103           | -4,52         |
| <b>1-NB</b>      | 1,23          | 4             | -2,77         |
| <b>1.NB</b>      | 18,74         | 25            | -6,26         |
| <b>IMPA</b>      | 76,61         | 87            | -10,39        |
| <b>1.1</b>       | 147.13        | 131           | 16,13         |

**Tabela 2.** Medidas cefalométricas de JARABAK.

| <b>Medida</b>   | <b>Obtido</b> | <b>Padrão</b> | <b>Desvio</b> |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>A. Sela</b>  | 113,79        | 123           | -9,21         |
| <b>A. Art.</b>  | 151,59        | 143           | 8,59          |
| <b>Ang. Go.</b> | 130,17        | 130           | 0,17          |
| <b>Go. Sup.</b> | 52,86         | 50-55         | -0,64         |
| <b>Go. Inf.</b> | 77,31         | 70-75         | 4,81          |
| <b>Medida</b>   | <b>Obtido</b> | <b>Padrão</b> | <b>Desvio</b> |
| <b>A. Sela</b>  | 113,79        | 123           | -9,21         |
| <b>BAC</b>      | 62,15         | 71            | -8,85         |
| <b>BPC</b>      | 33,08         | 32            | 1,08          |
| <b>Alt. R.</b>  | 34,71         | 44            | -9,29         |
| <b>C. Mand.</b> | 70,96         | 71            | -0,04         |

Baseado na problemática citada o plano de tratamento proposto para o paciente foi: vestibularização dos dentes da arcada superior e inferior, nivelamento da curva de spee e correção da sobremordia profunda com o uso do dispositivo bite turbo (Aditek) para extrusão de molares. Inicialmente foi colado o aparelho na arcada superior, sendo utilizado a prescrição Alexander, slot .018". A evolução dos fios na arcada superior foi a seguinte: fio .012" NiTi, .014" NiTi, .016" termoativado, .016" x .022" NiTi, x .016" x .022" aço.

O tratamento na arcada inferior procedeu da maneira que segue: fio .012" NiTi, .014" NiTi, .016" NiTi, .016" x .022" NiTi e build up (plano de mordida posterior) nos molares, .017" x .025" NiTi, .017" x .025" aço.



**Figura 6.** (A) Foto intra-oral em oclusão do lado direito e; (B) Foto intra-oral em oclusão do lado esquerdo.



**Figura 7.** (A) Foto intra-oral em oclusão e; (B) Foto intra-oral Superior com o bite turbo.

A.



B.



**Figura 8.** (A) Foto intra-oral em oclusão do lado direito e; (B) Foto intra-oral em oclusão do lado esquerdo.

A.



B.



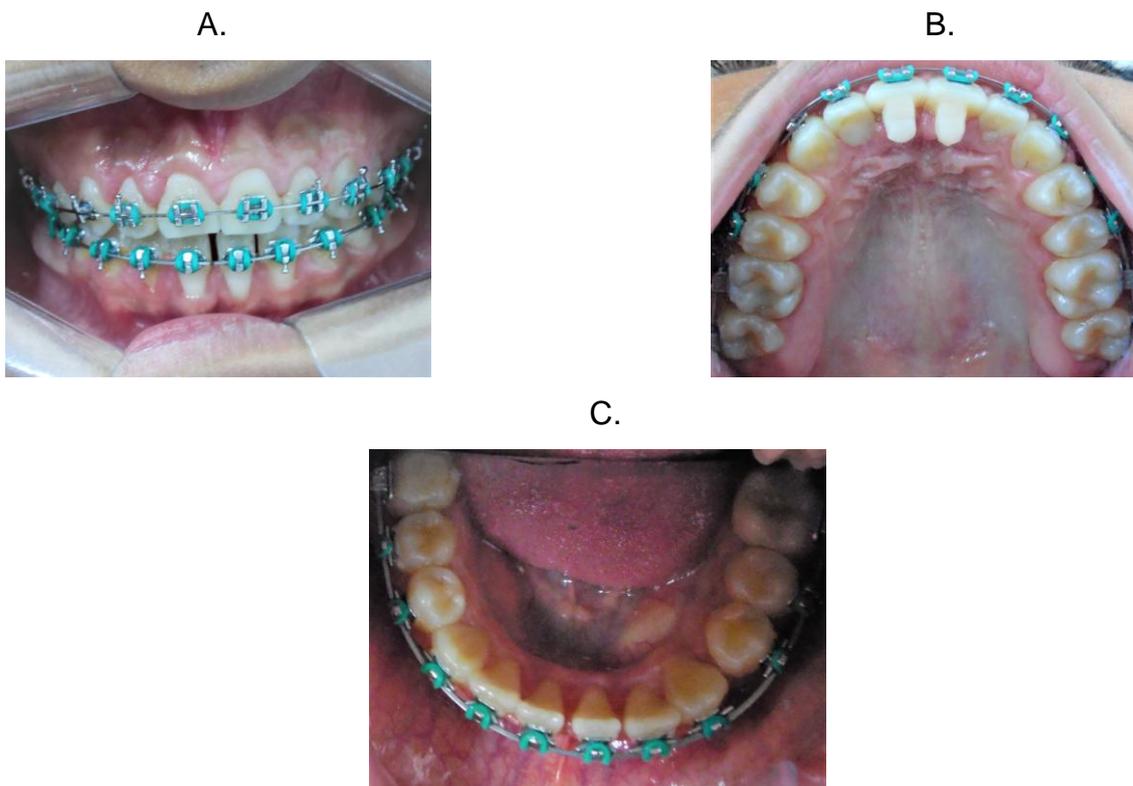
C.



**Figura 9.** (A) Foto intra-oral em oclusão; (B) Foto intra-oral Superior com o bite turbo; (C) Foto intra-oral oclusal Inferior.



**Figura 10.** (A) Foto intra-oral em oclusão do lado direito e; (B) Foto intra-oral em oclusão do lado esquerdo.



**Figura 11.** (A) Foto intra-oral em oclusão; (B) Foto intra-oral Superior com o bite turbo; (C) Foto intra-oral oclusal Inferior.

As fotos 6 e 7 mostram o caso clínico após um ano e seis meses de tratamento. As fotos 8 e 9 mostram o caso clínico após dois anos de tratamento. Já as fotos 10 e 11 mostram o caso clínico após dois anos e dois meses. Pôde-se observar a extrusão dos elementos posteriores, com o uso do dispositivo bite turbo e conseqüentemente a correção da sobremordida profunda do paciente.

### **3. CONCLUSÃO**

A sobremordida profunda é uma maloclusão vertical de causa multifatorial, cujo tratamento pode envolver basicamente: Intrusão dos elementos anteriores ou extrusão de molares. Neste trabalho abordou-se mais precisamente a correção deste problema com o uso do dispositivo bite-turbo.

No Caso clínico exposto concluiu-se que houve melhora na sobremordida do paciente tratado, utilizando a extrusão dos molares. Esta mecânica corrobora com o estudo de Sathler (2011) que relata o aumento da dimensão vertical, liberação da oclusão na região posterior e extrusão de molares através do uso do dispositivo bite turbo.

Pôde-se observar que ao longo do tratamento do paciente, a extrusão dos molares provocou a quebra de vários bráquetes e tubos posteriores, sendo necessário ajustes mensais no dispositivo, aumentando-o com resina.

A extrusão dos dentes posteriores repercutiu diretamente na melhora do trespasse vertical da região anterior do paciente, este fato corrobora com o estudo de Proffit (1995), que relata que a cada 1 mm de extrusão posterior a sobremordida vertical anterior diminui 2mm.

# **DEEP BITE CORRECTION WITH THE USE OF BITE-TURBO DEVICE: CASE REPORT**

## **ABSTRACT**

The etiology of deep overbite is multifactorial, in which alteration in the growth of the mandible and / or maxilla, dentoalveolar changes or changes in the function of the lips and tongue may be involved. Excessive overbite has several treatment modalities. The following mechanics are most used: extrusion of posterior teeth, intrusion of anterior (superior and/or inferior) teeth or combination thereof. Extrusion can be done by posterior disocclusion with a fixed anterior bite plane, allowing only occlusion of the incisors. The bite turbo or anterior bite lift allows an "unlocking" of the occlusion, facilitating tooth movement in the initial phases of the treatment. It is installed in the anterior region, it can be metallic or made in composite resin, through silicone molds, which are filled and adapted in the palatal faces of the upper central incisors. This paper presents a clinical case of a 14-year-old female patient, in whom there was correction of deep overbite, through the extrusion of molars, using the bite-turbo device.

**KEY WORDS:** Deep bite, bite-turbo, molar extrusion, anterior bite plane, spee curve.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M.R; ALMEIDA, R.R; ALMEIDA, R.R. O uso do sobreato na correção da sobremordida profunda. **R Clín Ortodon Dental Press**, Maringá, v. 3, n. 1, p. 14-30 - fev./mar. 2004.

ALMEIDA, R.R; PINZAN, A.; ALMEIDA, R.R; ALMEIDA, M.R; HENRIQUES, J.F.C. Efeitos do AEB conjugado e do Bionator no tratamento da Classe II, 1ª divisão. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial** 37, Maringá, v. 10, n. 5, p. 37-54, set./out. 2005.

BRITO, H.A; LEITE, H.E; MACHADO, A.W; Sobremordida exagerada: diagnóstico e estratégias de tratamento. **Dental Press Ortodon Ortop Facial** 128 Maringá, v.14, n.3, p. 128-157, Maio/Junho, 2009.

BRITO, V.S; SILVA, W.J. O aparelho pré-ajustado: sua evolução e suas Prescrições. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial** 104 Maringá, v. 11, n. 3, p. 104-156, maio/jun. 2006

CABRERA, M.C; CABRERA, C.A.G; HENRIQUES, J.F.C; FREITAS, M.R; JANSON, G. Elásticos em ortodontia: comportamento e aplicação clínica. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 8, n. 1, p. 115-129, 2003.

CASTRO, I.O; NETO, J.V; ESTRELA, C. Prevalência de Maloclusão em Indivíduos que Solicitaram Tratamento Ortodôntico na Rede Pública de Saúde **Rev Odontol Bras Central** 19(51); 2010.

EPSTEIN, M.B.; TRAN, Q. Establishing the posterior occlusal level with a built-in biteplate. **Clinical Impressions**, v. 8, p. 14-17, 1999.

FLEMING, P.S; JOHAL, A. Self-ligating brackets in orthodontics. **A systematic review. Angle Orthod.** 80(3):575-84. 2010.

HANS, M.G; PARKER, S.H; NOACHTAR, R. Cephalometric evaluation of two treatment strategies for deep overbite correction. **Angle Orthod.** 64: 265-276; 1994.

HENRIQUES, J.F.C; HAYASAKI S.M; HENRIQUES, R.P. Elásticos ortodônticos: como selecioná-los e utilizá-los de maneira eficaz. **Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial.** 8(48): 471-5. 2003.

JANSON, G.; VASCONCELOS, M. H.; BOMBONATTI, R.; FREITAS, M. R. D.; HENRIQUES, J. F. C. Considerações clínicas sobre o posicionamento vertical dos acessórios. **Rev. Dental Press Ortodon. Ortop. Facial**, Maringá, v. 5, n. 3, p. 45-51, 2000.

JANSON, M.; PITHON, G. Alternativas para acelerar a colagem dos acessórios inferiores em casos com sobremordida profunda. **Rev. Dental Press Ortodon Ortop Facial.**7(3):27-36.2008

LIMA, N.S. de; PINTO, E. de M.; GONDIM, P.P.C. Alterações verticais na dentadura mista: diagnóstico e tratamento. **J Bras Ortodon Ortop Facial**, Curitiba, v.7, n.42, p.511-517, nov./dez. 2002.

LORIATO, L.B; MACHADO, A.W; PACHECO, W. Considerações clínicas e biomecânicas de elásticos em Ortodontia. **Rev. Clin Ortodon Dental Press**, Maringá, v. 5, n. 1 - fev./mar. 2006.

MARINI FILHO, R.L. Considerações sobre a mordida profunda: desenvolvimento, tratamento e prevenção. **Rev Soc Paran Ortodon**, n.2, mar./jun. 1996.

MOURA, M.L; SILVA, F.O; ARAÚJO, A.M; URSI, W; WERNERCK, E.C. Combinação de duas técnicas ortodônticas "Arco segmentado" e "Arco Reto" na correção de mordida profunda. **OrtodontiaSPO**; 41(3):283-8; 2008.

NANDA, S. K. Growth patterns in subjects with long and faces. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.98, p.247-258, 1990.

NIELSEN, I. L. Vertical malocclusions: etiology, development, diagnosis and some aspects of treatment. **Angle Orthod. Appleton**, v. 61, no. 4, p. 247-260, 1991.

ODA, L.; VASCONCELLOS, F.A; CARVALHO, L.S. Características morfológicas e dentárias dos pacientes que procuraram tratamento ortodôntico no Instituto Metodista de Ensino Superior - setor de pós-graduação. **Ortodontia**, v. 28, n. 1, p. 68-74, Janeiro/Abril 1995.

OLIVEIRA, R.S; NISHIO C; BUNHARO, I.H.V.P; TORRES, M.F.M; BARRETO, S.Y.N; QUINTÃO, C.A. Treatment of Class II malocclusion with deep overbite. **Odontol. Sanmarquina**; 11(2): 83-87, 2008.

PHILIPPE, J. Mechanical analysis of class II elastics. **J Clin Orthod**, Boulder, v. 24, n. 6, p. 367- 372, 1995.

PINTO, P.R.S; PINTO, C.C.M.S; GANDINI, L.G; PINTO A.S; PIZOL, K.D.C.E; PINTO, N.C. Correção da má-oclusão classe II com mordida profunda utilizando o aparelho guia de irrupção Oclus-o-guide. **R Dent Press Ortodon Ortop Facial**. 8(3):91-100; 2009.

PROFFIT, W.R. **Ortodontia contemporânea**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. cap. 13, p. 342-384. 1995.

PROFFIT; W. R.; FIELDS JÚNIOR, H. W. **Ortodontia Contemporânea**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, p.105-34; 2002.

SATHLER, R; SILVA, R.G; JANSON, G; BRANCO N.C.S; ZANDA, M. Demystifying self-ligating brackets. **Dental Press J Orthod**. 16(2):50.e1-8. Mar-Abr 2011.

SILVA, G.O; SILVA, A.M; PEIXOTO, M.G.S; RIBEIRO, A.L.R; TIAGO C.M.  
Correção da má oclusão classe II, com mordida profunda, utilizando batente anterior. Tocantins: **J Odontol Facit 03**; 1(1):3-11. 2014.