

APARELHO BIONATOR PARA CORREÇÃO DA SOBREMORDIDA E POSTURA LINGUAL

Bionator appliance to correction of deep bite and tongue posture

Ana Paula Fuganholi Barretto Cantagallo¹

Fábia Barbas da Silva¹

Desirée Saddi Monteiro²

Ronaldo Henrique Shibuya³

Resumo

O mecanismo do aparelho Bionator de Balters visa alterar a relação ântero-posterior dos arcos dentários, alterar o irrompimento dentário e inclinação dos incisivos, corrigir a posição e a função da língua, dos lábios e das bochechas normalizando a atividade muscular, sendo efetivo no tratamento da sobremordida e postura lingual em pacientes na fase de dentição mista. O objetivo deste trabalho é descrever o tratamento da sobremordida e postura lingual através da inclinação dos incisivos em paciente jovem de dentição permanente com aparelho Bionator de Balters. Paciente do sexo masculino, 13 anos de idade, selamento labial forçado e perfil convexo, dentição permanente, leve apinhamento anterior nos incisivos inferiores, mordida profunda, relação de molares de classe I bilateral, e interposição lingual. Feita a instalação do aparelho Bionator, recomendou-se o uso contínuo do mesmo, realizando-se desgastes mensais no acrílico do aparelho depois de dois meses do início do tratamento, na região de molares inferiores para extrusão dos mesmos que, associada à mudança da inclinação dos incisivos, houve correção da sobremordida e melhora da postura lingual, alcançando-se o resultado desejado e sem efeitos adversos.

Palavras-chave: Má Oclusão Classe II de Angle. Avanço Mandibular. Aparelhos Ativadores.

¹ Especialista em Ortodontia – Esfera Centro de Ensino Odontológico.

² 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.

³ Mestre em Radiologia Odontológica – Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic; Coordenador do Curso de Especialização em Ortodontia – Esfera Centro de Ensino Odontológico.

Abstract

The mechanism of the Balters Bionator appliance aims to change the anteroposterior relationship of the dental arches, change the tooth eruption and inclination of the incisors, correct the position and function of the tongue, lips and cheeks, normalizing muscle activity, being effective in the treatment of overbite and lingual posture in mixed dentition patients. The objective of this study is to describe the treatment of overbite and lingual posture through incisor inclination in a young patient with permanent dentition with a Balters Bionator appliance. Male patient, 13 years old, forced lip seal and convex profile, permanent dentition, slight anterior crowding in lower incisors, deep bite, bilateral class I molar relationship, and tongue thrust. Once the Bionator appliance was installed, its continued use was recommended, with monthly wear on the acrylic of the appliance after two months of the beginning of treatment, in the region of the lower molars for extrusion of the same, which, associated with the change in inclination of the incisors, there was correction of the overbite and improvement of the lingual posture, reaching the desired result and without adverse effects.

Keywords: Malocclusion, Angle Class II. Mandibular Advancement. Activator Appliances.

Introdução

A sobremordida exagerada representa uma condição na qual o trespasse vertical entre a borda dos incisivos superiores e inferiores é excessivo quando a mandíbula é levada para a oclusão cêntrica. É considerada fator comprometedor da saúde e longevidade dos dentes, fator causal de doença periodontal e distúrbios da articulação temporomandibular (ARAÚJO; BUSCHANG, 2005).

A normalização da sobremordida e sobressaliência, da relação maxilomandibular e do selamento labial durante a dentadura mista proporciona condições adequadas para o crescimento e desenvolvimento subsequente. Ao guiar a irrupção dentária para posições normais nos arcos e reduzir as discrepâncias esqueléticas por meio do redirecionamento do crescimento facial, pode-se minimizar

ou até mesmo eliminar a necessidade de tratamentos complexos na dentição permanente (ARAÚJO; BUSCHANG, 2005).

Uma vez identificado o principal componente da sobremordida, a forma mais adequada de tratamento irá depender da idade do paciente, pois na fase mais precoce, pode-se optar pelo tratamento com aparelhos ortopédicos funcionais ou aparelhos ortopédicos (NAVARRETE; JIMÉNEZ, 2017).

O aparelho Bionator foi desenvolvido por Wilhelm Balters em 1962, e seu mecanismo de funcionamento busca reposicionar a mandíbula e normalizar a atividade muscular (*apud* JARDIM; JARDIM; JARDIM, 2016). É um aparelho essencialmente funcional, cujo objetivo principal é corrigir a posição e a função da língua, dos lábios e das bochechas, mediante o estímulo de forças fisiológicas geradas pela boca, assim como a normalização da postura da mandíbula em relação à maxila (MORALES; JARDIM; FREITAS, 2010).

Graber e Neumann (1987) consideram o Bionator de Balters um aparelho especialmente adequado para corrigir maloclusões sagitais e verticais, e especialmente efetivo para o tratamento das sequelas de hábitos deletérios prolongados.

O objetivo deste trabalho é descrever o tratamento da correção da postura lingual e da sobremordida pela melhora da posição dos incisivos em paciente jovem de dentição permanente com aparelho Bionator de Balters.

Relato de Caso Clínico

Paciente do sexo masculino, melanoderma, com 13 anos de idade, compareceu à Clínica de Especialização em Ortodontia da Esfera Centro de Ensino Odontológico, com queixa principal de ter “dentes para frente”, tortos e “queixo para trás”. No histórico médico não havia fato relevante e a saúde geral era boa.

Ao exame extrabucal, apresentava selamento labial forçado, ângulo nasolabial aberto e mentolabial fechado e perfil convexo. Ao exame intrabucal, observou-se dentição permanente, leve apinhamento nos incisivos inferiores, mordida profunda, relação de molares de classe I bilateral, ausência dos terceiros molares, interposição lingual e boa higienização (Figuras 1 a 3).

No exame radiográfico, constataram-se imagens radiopacas sugestivas de restaurações no dente 36, e tratamento endodôntico e restauração no dente 21 (Figura 4); a análise cefalométrica revelou padrão dólicofacial, maxila protruída e mandíbula retruída em relação à base do crânio, incisivos superiores lingualizados e retruídos, incisivos inferiores vestibularizados e protruídos (Tabela 1 e Figura 5).

O objetivo do tratamento visou a correção da sobremordida e postural da língua com aparelho Bionator. O aparelho foi confeccionado de modo que toda a face lingual dos incisivos inferiores e sua porção incisal fossem recobertas por acrílico.

Foi feita a instalação do aparelho no paciente e orientação de uso contínuo, removendo-se apenas para realizar as refeições e a higiene bucal (Figuras 6 a 8). Após dois meses da instalação do Bionator de Balters, foram realizados desgastes seletivos no aparelho, mês a mês, na região de molares inferiores para extrusão dos mesmos e correção de mordida profunda.

Após 11 meses de tratamento, manteve-se a relação molar de neutroclusão em ambos os lados, e observou-se melhora da sobremordida e postura lingual (Figuras 9 a 11). Em seguida, deu-se continuidade ao tratamento ortodôntico por aparelhagem fixa.

Discussão

A ortopedia funcional dos maxilares surgiu na década de 1930, tendo como premissa que modificações musculares levariam a mudanças no crescimento ósseo e que poderiam melhorar a oclusão dentária. Dessa forma, os aparelhos ortopédicos tinham por objetivo modificar os estímulos musculares, para auxiliar no redirecionamento do crescimento ósseo, sem extrações dentárias, e priorizando as funções do sistema estomatognático (MATSUOKA; SANTOS, MARCHESAN, 2006).

O mecanismo de ação do Bionator de Balters foi estudado por Hirzel e Grewe em 1974, quando observaram entre outros fatores, a remodelação do côndilo e da fossa mandibular, alterações ântero-posteriores dos arcos dentários, no irrompimento dentário e na inclinação dos incisivos (*apud* NEVES *et al.*, 2004). Em 1997, Henriques *et al.* observaram melhora na estética, devido ao reposicionamento da mandíbula mais para anterior, aumento da altura facial inferior, modificação do

relacionamento maxilomandibular, obtenção do selamento labial, relação satisfatória entre os incisivos, e melhora no posicionamento da língua.

O plano oclusal é de particular importância na Ortodontia e Ortopedia Facial, pois está diretamente relacionado à etiologia, diagnóstico e plano de tratamento de uma maloclusão. Hábitos deletérios, como sucção digital ou de chupeta, interposição lingual e distúrbios respiratórios podem interferir na inclinação do plano oclusal (NUNES; FATIN JUNIOR; ORTOLANI, 2007).

A presença de uma placa oclusal parece aumentar as alterações na posição de repouso, deglutição e fala, podendo haver protrusão mandibular pela tendência do paciente retrain a língua, provocando assim, uma “invasão” do espaço faríngeo (MATSUOKA; SANTOS; MARCHESAN, 2006). O Bionator de Balters ao não possuir elementos de suporte dentário, permanece solto na cavidade bucal (BEDOYA; FRANCO-QUINTERO, 2010), promove grande ação muscular e auxilia a postura lingual, devolvendo ao aparelho estomatognático estímulos normais de crescimento e desenvolvimento (FARIA *et al.*, 2014). O aparelho corrige a posição e a função da língua, dos lábios e das bochechas (JARDIM; JARDIM; JARDIM, 2016; MORALES; JARDIM; FREITAS, 2010).

O Bionator de Balters fica em contato nas superfícies linguais dos dentes inferiores de molar a molar, estendendo-se superiormente até à maxila, também em contato nos incisivos laterais até o canino. O acrílico envolve apenas as superfícies oclusais das cúspides linguais e palatina e 4 mm dos processos alveolares (RAVELI *et al.*, 2016).

Após a instalação do aparelho Bionator de Balters, indica-se um procedimento de desgaste gradativo no acrílico que recobre os dentes póstero-inferiores, com o objetivo de corrigir a curva de Spee, a sobremordida, e neste quesito, auxilia na correção de uma maloclusão de Classe II (SIQUEIRA; MONDELLI, 2002).

Após analisar uma série de pacientes usando Bionator de Balters, Faria *et al.* (2014) constataram que o mesmo causou maior inclinação vestibular dos incisivos inferiores e foi mais eficaz na produção de alterações sagitais e verticais. O Bionator aumenta a tendência de vestibularização dos incisivos inferiores, bem como de extrusão dos molares inferiores, auxiliando a correção da sobremordida (SOUZA *et al.*, 2004).

O uso do aparelho promove crescimento dentoalveolar posterior em ambas as arcadas, com aumento significativo do crescimento do ramo mandibular, controle de

sobremordida e melhora de perfil (ALMEIDA *et al.*, 2004; ARAUJO; BUSCHANG; MELO, 2004; JARDIM; JARDIM; JARDIM, 2016).

Existem várias razões para o uso do aparelho de Bionator, mas o principal motivo é seu baixo custo e simplicidade de confecção. Nos países em desenvolvimento, essas razões têm uma influência social positiva (RAVELI *et al.*, 2016). Em relação a outros aparelhos ortopédicos funcionais, como Bimler e Frankel, o Bionator apresenta maior facilidade de confecção e manuseio, resistência, melhor adaptação do paciente e resultados previsíveis (SIQUEIRA; MONDELLI, 2002).

Conclusão

O objetivo do tratamento funcional em treinar a musculatura para a correção da postura lingual, e com a extrusão de molares e a alteração da inclinação dos incisivos para a correção da sobremordida em paciente jovem de dentição permanente foi alcançado com o uso do aparelho Bionator de Balters.

Referências

1. ALMEIDA, Márcio Rodrigues de; HENRIQUES, José Fernando Castanha; ALMEIDA-PEDRIN, Renata Rodrigues de; URSI, Weber. Treatment effects produced by the Bionator appliance: comparison with an untreated Class II sample. **European Journal of Orthodontics**, London, v. 26, n. 1, p. 65-72, Feb. 2004.
2. ANGLE, Eduard Hartley. **Treatment of malocclusion of the teeth: Angle's system**. 7th ed. Philadelphia: S.S. White Dental Manufacturing Company, 1907. 628 p.
3. ARAUJO, Adriano Marotta; BUSCHANG, Peter Heinz; MELO, Ana Claudia Moreira. Adaptive condylar growth and mandibular remodelling changes with Bionator therapy: an implant study. **European Journal of Orthodontics**, London, v. 26, n. 5, p. 515-522, Oct. 2004.
4. ARAUJO, Adriano Marotta; BUSCHANG, Peter Heinz. Os efeitos dos aparelhos funcionais sobre a dimensão transversal da maxila e mandíbula. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 10, n. 2, p. 119-128, mar./abr. 2005.

5. BEDOYA, Antonio; FRANCO-QUINTERO, Germán. Tratamiento de maloclusion clase II con aparatología ortopédica funcional Bionator: reporte de un caso. **Revista Estomatología**, Cali, v. 18. n. 1, p. 25-29, jul. 2010.
6. FARIA, Kháritta Khristtian Rosa; SILVA, Angela Maria; PEIXOTO, Marcus Geraldo Sobreira; TIAGO, Carollyne Mota. Tratamento da má oclusão de classe II esquelética com o uso do aparelho Bionator de Balters. **Jornal de Odontologia da FACIT**, Araguaína, v. 1, n. 1, p. 12-23, 2014.
7. GRABER, Thomas M.; NEUMANN, Bedrich. **Aparelhos ortodônticos removíveis**. 2 ed. São Paulo : Panamericana, 1987. 691 p.
8. JARDIM, Alexandre Fausto Veiga; JARDIM, Lara Fausto Veiga; JARDIM, Ronaldo Veiga. Efeitos do Bionator de Balters na maxila de pacientes classe II nos diferentes tipos faciais. **Revista Odontológica do Brasil Central**, Goiânia, v. 20, n. 72, p. 41-44, Maio 2016.
9. MATSUOKA, Eliane; SANTOS, Déborah Abdala Gonçalves dos; MARCHESAN, Irene Queiroz. Padrões de fala e de deglutição em usuários de aparelho ortopédico funcional com e sem o uso do aparelho. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 198-204, abr.-jun. 2006.
10. MORALES, Vanessa Pires; JARDIM, Ronaldo da Veiga; FREITAS, Jairo Curado de. Avaliação da alteração do plano oclusal em pacientes dolicofaciais portadores de classe II mandibular que utilizaram o aparelho Bionator de Balters. **Revista Odontológica do Brasil Central**, Goiânia, v. 19, n. 50, p. 258-263, Nov. 2010.
11. NAVARRETE, Ivonne Scarlleth Herrera; JIMÉNEZ, Adriana Torres. Ortopedia funcional de los maxilares en el tratamiento temprano de maloclusiones clase II por retrusión mandibular: reporte de caso clínico. **Revista Mexicana de Ortodoncia**, Ciudad de México, v. 5, n. 3, p. 170-175, Jul.-Sep. 2017.
12. NEVES, Leniana Santos; HENRIQUES, José Fernando Castanha; SILVA, Cíntia Maria de Souza e; NAKAMURA, Alexandre; ALMEIDA, Renato Rodrigues de; JANSON, Guilherme. A utilização do aparelho Bionator de Balters para a correção da má-oclusão de classe II, 2ª divisão: relato de um caso clínico. **Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Curitiba, v. 9, n. 53, p. 447-457, 2004.
13. NUNES, Ingrid Madeira de Barros; FALTIN JUNIOR, Kurt; ORTOLANI, Cristina Lucia Feijo. Avaliação das alterações do plano oclusal em telerradiografias em norma lateral no tratamento de más oclusões de Classe II, 1ª divisão, com Bionator de Balters, em pacientes retrovertidos, neutrovertidos e provertidos. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 12, n. 4, p. 63-71, jul./ago. 2007.

14. RAVELI, Dirceu Barnabé; SCHWARTZ, João Paulo; RAVELI, Taisa Boamorte; PINTO, Ary dos Santos; TOMPSON, Bryan. Skeletal and dental changes induced by bionator in early treatment of class II. **Acta Scientiarum**, Maringá, v. 38, n. 2, p. 205-210, July-Dec., 2016.
15. RODRIGUEZ, Antonio Bedoya; URIBE, María Mercedes; MORALES, Cesar Alfonso; MARTÍNEZ-CAJAS, Carlos Humberto. Tratamento precoce de más-oclusões esqueléticas de Classe II: comparação de três aparelhos ortopédicos funcionais: Bionator, Klammt, SN1. **Ortodontia SPO**, São Paulo, v. 46, n. 6, p. 558-563, 2013.
16. SIQUEIRA, Danilo Furquim; MONDELLI, Adriano Lia. Bionator de Balters: técnica de desgaste. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, Maringá, v. 1, n. 2, p. 9-16, abr./maio 2002.
17. SOUZA, Ricardo Sampaio de; GANDINI JUNIOR, Luiz Gonzaga; PINTO, Ary dos Santos; MELO, Ana Cláudia Moreira; GIMENES, Patrícia. Descrição comparativa de dois métodos de tratamento da má-oclusão de Classe II, divisão 1. **Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Curitiba, v. 9, n. 50, p. 95-106, 2004.

Tabela 1. Medidas cefalométricas

Grandezas	Norma	Paciente
SNA (°)	82,00	83,02
SNB (°)	80,00	72,95
ANB (°)	2,00	10,07
1/.NA (°)	22,00	12,96
1/-NA (mm)	4,00	1,50
/1.NB (°)	25,00	28,92
/1-NB (mm)	4,00	6,47
FMA (°)	25,00	36,15



Figura 1 – Vista frontal inicial



Figura 2 – Vista lateral direita inicial



Figura 3 – Vista lateral esquerda inicial



Figura 4 – Radiografia panorâmica.



Figura 5 – Telerradiografia em norma lateral.



Figura 6 – Vista frontal do aparelho Bionator instalado.



Figura 7 – Vista lateral direita do aparelho Bionator instalado

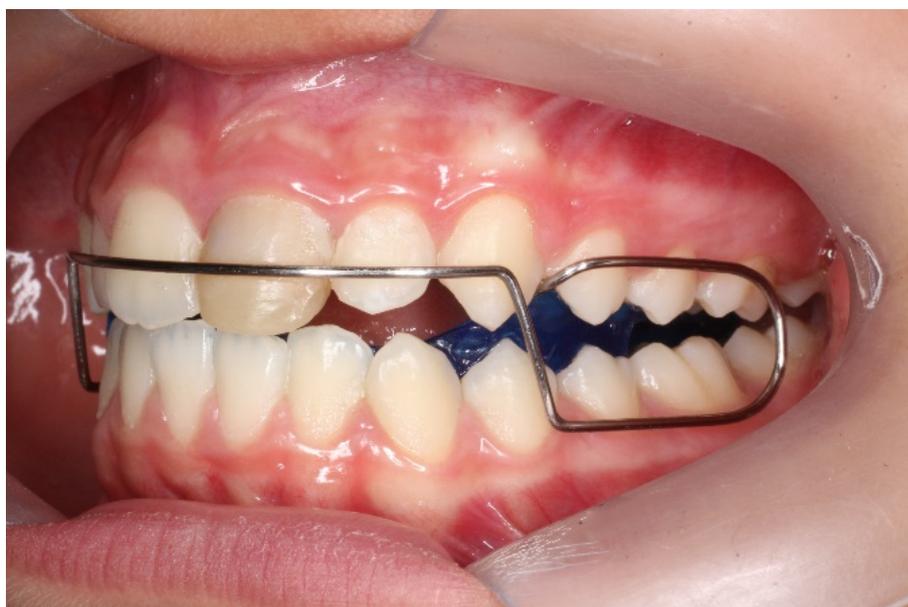


Figura 8 – Vista lateral esquerda do aparelho Bionator instalado



Figura 9 – Vista frontal do tratamento finalizado



Figura 10 – Vista lateral direita do tratamento finalizado



Figura 11 – Vista lateral esquerda do tratamento finalizado