

BIONATOR DE BALTERS: revisão de literatura

Cristina Leite Matos¹
Hugo Geraldo Perdigão e Vieira²
Valério Tomé Júnior³
Jô de Carvalho⁴

RESUMO

O desenvolvimento deste trabalho foi como propósito de realizar uma revisão de literatura sobre o aparelho ortopédico Bionator de Balters para o tratamento de pacientes classe II 1° divisão de Angle. Os resultados obtidos nesta pesquisa, permite afirmar que os efeitos deste aparelho ortopédico promove a diminuição do transpasse horizontal e vertical, proporciona mudanças de perfil facial com alterações labiais importantes, extrusão dentária inferior de molares, significativo avanço mandibular, estimula o crescimento do corpo e do ramo mandibular, permitindo a expressão do crescimento intrínseco mandibular, com alterações importantes nas inclinações dentárias, para indivíduos em fase de crescimento ativo.

Palavras-chave: Bionator de Balters. Má oclusão classe II de Angle.

ABSTRACT

The development of this work was with the purpose of conducting a literature review on the orthopedic device Bionator Balters for the treatment of patient's class II 1° division Angle. The results obtained in this study, allows to affirm that the effects of this orthopedic instrument promotes a decrease to the horizontal and vertical transpassive, provides facial profile changes with important labial changes, dental extraction of the mandibular molar, significant mandibular advancement, stimulates the growth of the body and the mandibular branch, allowing the expression of intrinsic mandibular growth, with important changes in dental inclinations, for individuals in the growing up phase.

Keywords: Bionator Balters. Classe II Angle.

¹Graduada em Odontologia pela Universidade Vale do Rio Doce/MG (2003) Especialista em Saúde Coletiva em Odontologia pela São Leopoldo Mandic (2006).

²Graduado em Odontologia pela Universidade Vale do Rio Doce - MG (1991); Especialista em Ortodontia e Ortopedia Facial pela Universidade Iguacu/RJ (2000); Especialista em Odontologia do Trabalho pelo Conselho Regional de Odontologia/MG (2003); Mestre em Odontologia pelo Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic/SP (2007).

³ Graduado em Odontologia pela Universidade Vale do Rio Doce - MG (1996); Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic (2008).

⁴ Doutora em Ciências Técnicas (Administração, Recursos Humanos e Gestão) pela Universidad de Matanzas, Mestre em Letras pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Especialista em Psicopedagogia pelo Centro Universitário do Leste e graduada em Pedagogia pelo Centro Universitário do Leste de Minas Gerais, bacharela em Direito pela Faculdade de Direito de Ipatinga. Atualmente é professora titular de Metodologia Científica da Faculdade de Direito de Ipatinga e coordenadora de mestrados e doutorados internacionais da Empresa Veritas.

1 INTRODUÇÃO

A má oclusão Classe II de Angle é caracterizada por uma discrepância dentária ântero-posterior, que pode ou não estar associada a alterações esqueléticas. Além do comprometimento estético, o fato de vir associada a um overjet acentuado faz com que o paciente fique mais exposto a traumas dentários. As más oclusões de Classe II, primeira divisão são caracterizadas por possuir desvios esqueléticos, dentários ou ambos. Devido aos desvios esqueléticos, os dentes apresentam-se com uma particularidade a esta má oclusão, onde os incisivos superiores são protruídos e vestibularizados. O tratamento para esta má oclusão envolve diferentes técnicas, onde observa-se terapias de uma ou duas fases. Pode-se corrigir os desvios da normalidade com aparelhos corretivos fixos promovendo a correção das irregularidades dentárias e objetivando melhor proporção e equilíbrio das alterações esqueléticas, obtendo uma face agradável ao final do tratamento. As possibilidades mecânicas são diversas, como distalizações dos dentes superiores, extrações dentárias, seguidos de retração dos dentes ântero-superiores. Já o tratamento de duas fases se constitui por uma intervenção durante a fase de crescimento no intuito de minimizar as alterações inerentes a esta má oclusão através de aparelhos ortopédicos funcionais, dentre eles o Bionator de Balters. O aparelho ortopédico Bionator de Balters foi proposto na década de 50 por Wilherm Balters, indicado para pacientes na fase de crescimento ativo para a correção de má oclusão Classe II 1ª divisão, caracterizada pela deficiência mandibular, trespasse horizontal acentuado, sobre mordida e curva de Spee profunda. Pesquisas relatam ser um aparelho de fácil confecção, higiênico, eficiente e de boa adaptação à pacientes em fase de crescimento Vasconcelos (2007), Faltin Jr. (2003), Neves (2004). O objetivo deste estudo é descrever os efeitos do uso do bionator e suas indicações no tratamento de má oclusões de classe II primeira divisão de Angle com deficiência mandibular.

2 DESENVOLVIMENTO

Bionator de Balters é um aparelho que promove ginástica e treinamento muscular utilizando estímulos fisiológicos usando forças do próprio organismo com o objetivo de normalização funcional e alteração postural da mandíbula com relação à

maxila, trazendo equilíbrio das estruturas do aparelho mastigatório FALTIN et al., 2003). Isso é confirmado nos estudos de Reis et al. (2000) e Oliveira et al. (2002), que além disso, afirmaram que o aparelho deve ficar solto na boca e que nenhuma de suas estruturas devem ser ativadas. O bionator também obtém resultados satisfatórios na idade adulta em casos que não visam o crescimento facial como nas desordens da articulação têmporo-mandibular (ATM), no tratamento de bruxismo, doença periodontal e para o tratamento de sequelas do hábito de sucção como descrevem (GRABER; NEUMANN, 1997; HENRIQUES et al., 1991).

2.1 Bionator base

Indicado para o tratamento do retrognatismo mandibular. Deve ser construído com mordida construtiva (FIG. 1 e 2). Se a mordida topo a topo for possível, deve ser utilizada, caso contrário deve-se avançar a mandíbula 3 a 5 mm e após algum tempo de uso, um novo aparelho deverá ser feito levando a mordida de topo a topo. A base acrílica tem que ser mínima em extensão e espessura para que o paciente use o dia inteiro. Na região anterior inferior, o acrílico protege a arcada inferior da pressão da língua, indo da distal do canino a distal de canino do lado oposto, não tocando nos dentes e gengiva. A base de acrílico não chega à região dos dentes anteriores superiores.



Fig. 1- Bionator Base
Fonte: FALTIN e FALTIN JR.(1998)

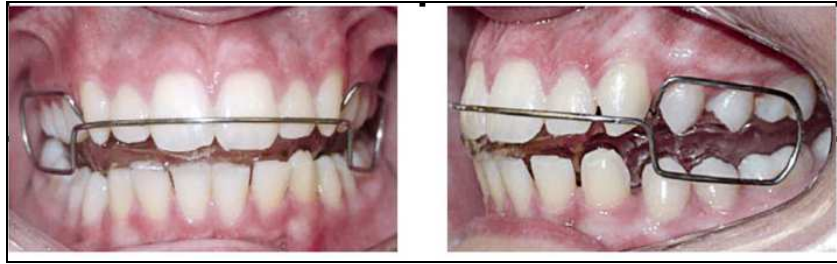


FIG. 2-Bionator base

Fonte: FALTIN e FALTIN JR.(1998)

Os autores Faltin e Faltin Junior (1998), descreveram os elementos do aparelho e suas funções, tais quais:

- O Plano de oclusão: é um plano de acrílico, paralelo ao plano de Camper que vai orientar os dentes após a erupção;
- Alça palatina: é inserida na base de acrílico na região de mesial dos primeiros pré-molares superiores. É confeccionada com fio 1,2mm e tem a forma oval voltada para a distal chegando até a região medial dos primeiros molares superiores, entre a língua e o palato, que tem como finalidade sustentar o corpo acrílico do Bionator e estimular a alteração da postura da língua. A alça palatina fica ligeiramente afastada do palato e nunca é ativada, devendo ser sempre passiva;
- Alça vestibular: é formada por duas partes: a alça labial e a alça bucinadora. A alça labial vai estimular o selamento labial, ela é passiva ficando 1 mm distante dos incisivos, não sendo ativada de encontro com os dentes incisivos. Já a alça bucinadora ocupa o espaço entre os dentes e o músculo bucinador, tem como finalidade afastar os tecidos moles das bochechas sobre os dentes. A alça vestibular é confeccionada com fio 0.9mm que se insere na base acrílica, no plano de mordida posterior, na região dos primeiros pré-molares superiores, e apresenta um percurso superior posterior até a medial do primeiro molar superior, retornando em sentido anterior inferior até a região dos primeiros pré-molares e deve ficar afastada dos dentes cerca de 3 mm impedindo a pressão das bochechas, conseqüentemente, favorecendo a expansão das arcadas. Neste local sofre uma dobra no sentido anterior superior até a região do canino superior, onde sofre uma nova dobra no sentido horizontal, contornando os dentes anteriores superiores até a região do canino superior do lado oposto;
- Apoios verticais: garantem a fixação permanente da oclusão funcional evitando os desvios da mandíbula no plano vertical. À medida que for sendo

desgastada por meio de fresas, formara áreas de deslizamento até que o dente chegue ao plano de oclusão;

- Apoio interproximal: tem como finalidade evitar os desvios sagitais ântero posteriores do Bionator.

O aparelho Bionator de Balters segundo Faltin e Faltin Jr. (1998) e Almeida et al. (2002), deve ser de volume reduzido para possibilitar o uso por um período integral, removendo-o somente para as atividades esportivas, alimentação e nas situações que uma boa dicção seja necessária. Os autores Nascimento e Carvalho (2003). Quaglio et al. (2008) e Siqueira e Mondelli (2002) relatam que o aparelho deve ser confortável para permitir o uso por período integral. Para Cruz et al. (2000) e Neves et al. (2004), o uso do Bionator deve ser por um período mínimo de 18 horas/dia. Nos pacientes tratados durante o pico puberal, o aparelho foi capaz de produzir aumentos significativamente maiores no comprimento total da mandibular e ramo mandibular associado com um avanço significativo do queixo ósseo. Os estudos de Vasconcelos (2007) verificou a influência do uso do Bionator na Altura Facial Anterior Inferior (AFAI) e concluiu que após a terapia ortopédica, houve um aumento significativo de seus valores entre o pré e pós-tratamento. Relataram Melo et al. (2006) que o aparelho posiciona a mandíbula mais anteriormente, em um relacionamento maxilo-mandibular ideal, liberando o seu potencial de crescimento, deslocando-a para baixo e para frente aumentando, com isso a AFAI. Em seu trabalho Malta et al. (2010) e Zeni et al. (2015), concluíram que a terapia ortopédica com Bionator, não propiciou restrição ao crescimento da maxila e que produziu um aumento da AFAI. Segundo alguns autores como Almeida et al. (2002), Morales et al. (2010), Jardim et al. (2001) e Franchi et al. (2013) foi encontrado ação ortopédica, comprovada pelo aumento efetivo do comprimento do corpo da mandíbula, em virtude do tratamento com o Bionator, por outro lado, existem autores que atribuem ao aparelho funcional uma atuação predominantemente ortodôntica, causando modificações dento alveolares de verticalização dos incisivos superiores e vestibularização dos incisivos inferiores (ALMEIDA et al., 2002; CAVALCANTI, 2003; EIREW, 1981; MINERVINO, RAVELLI, 1999; NASCIMENTO, CARVALHO, 2003).

3 CONCLUSÃO

Baseado no levantamento bibliográfico feito neste trabalho em relação à indicação, as vantagens e desvantagens do aparelho Bionator de Balters para o tratamento das má oclusões esqueléticas e dentárias de classe II primeira divisão de Angle pode-se concluir que: o aparelho é principalmente indicado para pacientes em fase de crescimento ativo para a correção da má oclusão classe II, 1 divisão de Angle, caracterizada pela deficiência mandibulare tem como vantagens, o fechamento passivo dos lábios e posicionamento do dorso da língua em contato com o palato mole, diminuição do orvejet pela retro inclinação dos incisivos superiores e vestibularização dos incisivos inferiores, estímulo do crescimento do corpo e do ramo da mandíbula e conseqüente melhor posicionamento da língua no espaço faríngeo, proporcionando melhora na relação dento alveolar, na respiração e no perfil facial do paciente porém tem como desvantagens ser contra indicados em pacientes dolicofaciais necessita de grande colaboração do paciente.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA-PEDRIN, 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, 1ºdivisão. **R.Dental Press OrtodonOrtop Facial**, Maringá, v. 10, n. 5, p. 37-54, set/out. 2002.

CAVALCANTI, C. T. **Alterações verticais decorrentes da interceptação da classe II com o aparelho bionator**.2003, 132p. Dissertação (Mestrado em Ortodontia). Universidade de São Paulo. Faculdade de Odontologia de Bauru: Bauru, 2003.

CRUZ, K. S.; HENRIQUES, J. F. C.; DAINESI, E. A.; JANSON, G. R. P. Efeitos dos aparelhos funcionais na correção da má oclusão de classe II. **R. Dental Press OrtodonOrtop Facial**, Maringá, v. 5, n. 4, p. 43-52, 2000.

EIREW, H. L. The Bionator. **Jornal Orthodontics**, v. 8, n. 1, p. 33-36, 1981.

FALTIN, C. O.; FALTIN JUNIOR, K. Bionator de Balters. **R. Dental Press OrtodonOrtop Facial**, Maringá, v. 3, n. 6, p. 70-95, 1998.

FALTIN JR., K. et al. Long-term Effectiveness and Treatment Timing for Bionator Therapy. **Angle Orthodontist**, Appleton, v. 73, n. 3, p. 221-230, 2003.

FRANCHI, L.; PAVONI, C.; FALTIN JR., K.; MCNAMARA JR., J. A.; COZZA, P. Long-term skeletal and dental effects and treatment timing for functional appliances in class II malocclusion. **AngleOrthodontist**, v. 83, n.2, 2013.

GRABER, T. M.; NEUMANN, B. **Aparelhos Ortodônticos Removíveis**. 2. ed. São Paulo: Editorial Médica Panamericana, 1997.

HENRIQUES, J. F. C.; FREITAS, M. R.; PINZAN, A.; SANTOS, E. C. A.; COUGH, O. A. Tratamento ortopédico ortodôntico: considerações gerais e relato de um caso clínico. **Revista de Ortodontia**, v. 24, n. 3, p.25-31. 1991.

JARDIM, R. V.; COELHO, M. C.; SILVEIRA, M. A. M. M. F; RODRIGUES, G. T. Alterações das inclinações nos incisivos decorrentes do tratamento ortopédico com o aparelho bionator de Balters. **Revista de Ortodontia**, v. 34, n. 1, p.45-50, 2001.

MALTA, L.A.; BACCETTI,T.; FRANCHI,L.; FALTIN JR,K.; MCNAMARA JR.,J.A. Long-Term dentoskeletal effects and facial profile changes induced by Bionator Therapy. **AngleOrthodontist**, v. 80, n. 1, p. 10-17, 2010.

MELO, A. C. M.; GANDINI JR., L. G.; SANTOS-PINTO, A.; ARAÚJO, A. M.; GONÇALVES, J. R. Avaliação cefalométrica do efeito do tratamento da maloclusão Classe II, divisão 1, com o Bionator de Balters: estudo com implantes metálicos. **R.Dental Press OrtodonOrtop Facial**, Maringá, v. 11, n. 3, p. 18-31, maio/jun. 2006.

MINERVINO, B. L.; RAVELI, D. B. O Aparelho de Balters no tratamento da Classell, 1º divisão. Relato de um caso clínico. **R. Dental Press OrtodonOrtop Facial**, Maringá, v. 4, n. 3, p. 30-36, 1999.

MORALES, V. P.; JARDIM, R. V.; FREITAS, J. C. Avaliação da Alteração do Plano oclusal em Pacientes Dolicofaciais portadores de Classe II mandibular que utilizaram o aparelho Bionator de Balters. **Rev. OdontoBras Central**, v. 19, n. 50, p. 258-263, 2010.

NASCIMENTO, J. E.; CARVALHO, L. S. Tratamento da Má Oclusão da Classe II divisão 1, através de recursos ortodônticos e ortopédicos faciais (funcionais e mecânicos): relato de um caso **R. Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 3, n. 4, p. 81-91, ago./set. 2003.

NEVES, L. S.; HENRIQUES, J. F. C.; SILVA, C. M. S.; NAKAMURA, A.; ALMEIDA, R. R.; JANSON, G. Utilização do Aparelho de Bionator de Balters para Correção de Má Oclusão de Classe II, segunda divisão - Relato de um caso clínico. **Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Curitiba, v. 9, n. 53, p. 447-457, 2004.

OLIVEIRA, R. A; OLIVEIRA, A. G.; OLIVEIRA, JR., G.; OLIVEIRA, J. N. Estudo cefalométrico comparativo entre 2 tipos de Bionatores: com e sem alívio lingual dos incisivos inferiores. **Rev. Dental Press OrtodonOrtop Facial**, Maringá, v. 7, n. 5, p. 55-63, set./out. 2002.

QUAGLIO, C. L. et al. Bionator de Balters: componentes, efeitos e indicações - apresentação de um caso clínico. **Rev. Clín Ortodon Dental Press**, Maringá, v. 7, n. 2, p. 65-73, abr./maio, 2008.

REIS, S.A.B.; MORESCA, R.; GOLDENBERG, F. C; VIGORITO, J. W. Utilização da análise de Jarabak para a avaliação do tratamento da Classe II divisão 1 de Angle com o bionator de Balters. **Revista de Ortodontia**, v. 33, n. 2, p. 42-54. 2000.

SIQUEIRA, D. F.; MONDELLI, A. L. Bionator de Balters - Técnica de Desgaste. **Rev. Clín Ortodon Dental Press**, Maringá, v. 1, n. 2, p. 9-16, abr./maio, 2002.

VASCONCELOS, M. H. F. *et al.* Influência do uso do Bionator de Balters na altura facial anteroinferior, no posicionamento anterior da mandíbula e no ângulo mentolabial. **Ortodontia**, São Paulo, v. 40, n. 1, p. 20-26, jan./mar. 2007.

ZENI, E.; TAKEMOTO, M. M.; WERLANG, F. A. Bionator de Balters. Revisão de literatura. **Revista Científica Tecnológica**, v. 2, n. 1, p. 136-152, 2015.