

APARELHOS PROTRATORES MANDIBULARES

NATIELLE SCHNEID¹; TEMÍSTOCLES URIARTE ZUCCHI²

¹ Especialista em Ortodontia AGOR – FACSETE natielle.sls@gmail.com

² Mestre e Professor da Especialização em Ortodontia AGOR – FACSETE
zucchi@agor.com.br

1. INTRODUÇÃO

A maloclusão de Classe II é responsável, com grande frequência, por um perfil convexo e antiestético associado a proporções faciais desarmônicas. Sua etiologia é multifatorial e pode ser atribuída às alterações evolutivas de desenvolvimento do complexo craniofacial, à miscigenação e aos hábitos dietéticos e sociais (FREITAS *et al.*, 2014).

Dentre os tipos de tratamentos disponíveis, encontram-se os Aparelhos Protratores Mandibulares, os quais são uma opção ao tratamento da Classe II por retrusão mandibular. A possibilidade de não ser dependente da cooperação do paciente, torna os aparelhos Protratores Mandibulares atraentes, em virtude de proporcionarem resultados mais previsíveis.

O objetivo do trabalho, portanto, foi realizar uma revisão de literatura com a finalidade de apresentar os principais Aparelhos Protratores Mandibulares disponíveis atualmente e as alterações promovidas pelos mesmos.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho foi elaborado por meio de pesquisa bibliográfica acerca dos Aparelhos Protratores Mandibulares utilizados atualmente e seus efeitos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

1. Aparelho Protrator Mandibular – Herbst

O aparelho de Herbst foi introduzido no ano de 1905 por Emil Herbst com o intuito de promover alterações na direção de crescimento das bases ósseas, assim como alterar a amplitude deste crescimento (SAMPAIO *et al.*, 2012). Seu mecanismo caracteriza-se por ser telescópico bilateral com pistão e tubo fixados no arco dentário superior e inferior (ALVARES, 2011). O ponto crítico desse aparelho ortodôntico sempre foi seu sistema de ancoragem, o que estimulou

pesquisadores a desenvolverem coroas de aço que substituem as bandas nos dentes de ancoragem. Ademais, *splints* metálicos ou acrílicos também são utilizados com esse intuito, além de auxiliar reduzindo as fraturas nas regiões de solda das bandas (SAMPAIO *et al.*, 2012).

2. Aparelho Protrator Mandibular - Mara - Mandibular Advancement Repositioning Appliance

Criado em 1998 por Eckhart e Toll, é um aparelho funcional fixado nos primeiros molares permanentes superiores e inferiores através de coroas cimentadas (AL-JEWAIR *et al.*, 2012). Essas coroas apresentam um encaixe que se conecta somente quando o paciente oclui, permitindo a liberdade do movimento mandibular. Incorporados ao sistema, encontra-se uma barra transpalatina e arco lingual com a finalidade de estabilizar a posição dos molares (CHIQUETO *et al.*, 2013).

3. Aparelho Protrator Mandibular - Forsus

O aparelho de Forsus (*Forsus Nitinol Flat Spring*), criado por William Vogt em 1999, era constituído por uma lâmina de titânio com revestimento transparente, o qual poderia ser adaptado nas bandas e nos bráquetes. No ano de 2002, foi criado o FDR (*Forsus Fatigue Resistant Device*), o qual era um aparelho telescópico com mola fixado ao molar através de um pino em forma de "L", o *L-pin*. Em 2008, foi introduzido no mercado o FRD Módulo EZ, ocorrendo a substituição do pino em "L" por um *clip*. O Módulo EZ2 foi introduzido em 2009, diferenciando-se do anterior pela adição de mais um parafuso, promovendo, desta forma, uma maior estabilidade do aparato (COMNISKEY, 2013).

4. Aparelho Protrator Mandibular - Twin Force Bite Corrector

O Twin Force Bite Corrector (TFBC) é formado por dois pistões telescópicos montados um ao lado do outro que apresentam uma mola em espiral de níquel titânio na sua parte interna. Estes pistões estão conectados a hastes metálicas e formam um sistema de encaixe articulado proporcionando liberdade de movimentação mandibular, e, consequentemente, maior conforto ao paciente. O dispositivo é fixado diretamente aos arcos do aparelho fixo, portanto, os fios do mesmo, no momento da utilização do TFBC, devem ser 0,019" x 0,025" ou 0,021" x 0,025" de aço com a finalidade de evitar deflexão. Para a correção da maloclusão de Classe II, sua fixação é localizada na mesial dos molares superiores e na distal dos caninos inferiores (JÚNIOR *et al.*, 2012).

5. Aparelho Protrator Mandibular - Jasper Jumper

Um aparelho semelhante ao Herbst foi desenvolvido por James Jasper, em 1987, denominando-se Jasper Jumper. O mesmo caracteriza-se por ter custo inferior e ser um dispositivo flexível, o qual minimiza os efeitos indesejados causados pela rigidez peculiar do Herbst, promovendo liberdade de movimentação mandibular e reduzindo o tempo de tratamento, visto que é utilizado associado ao aparelho fixo (HENRIQUES *et al.*, 2009).

6. Aparelho Protrator Mandibular – APM

O APM foi criado em 1995 por Coelho Filho, e sua primeira versão, o APM I, era extremamente simples podendo ser confeccionado pelo próprio ortodontista (VELLOZO, 2010). Posteriormente, foram criadas outras três versões deste aparelho, sendo introduzidas molas e tubos telescópicos em sua estrutura para otimizar o avanço mandibular.

Através da revisão bibliográfica acerca dos Aparelhos Protratores Mandibulares apresentados, observou-se que os mesmos são capazes de promover o aumento do comprimento mandibular, entretanto, este é um achado inconstante em diversos estudos, e que a restrição do crescimento maxilar é observada com grande frequênte. Ademais, promovem a vestibularização dos incisivos inferiores e retroinclinação dos incisivos superiores. No segmento dentário posterior, com freqüência promovem a mesialização dos molares inferiores e a distalização dos molares superiores.

4. CONCLUSÕES

Concluiu-se, com esta revisão de literatura, que os Aparelhos Protratores Mandibulares proporcionam um aprimoramento do relacionamento maxilo-mandibular em virtude das alterações dentárias e esqueléticas que ocorrem, sendo aquelas mais evidentes.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AL-JEWAIR, T. S.; PRESTON, C. B.; MOLL, E. M.; DISCHINGER, T. A comparison of the MARA and the AdvanSync functional appliances in the treatment of Class II malocclusion. **Angle Orthodontist**, Buffalo, v. 82, n. 5, p. 907-914, set. 2012.

ALVARES, José Carlos de Castro. **Efeitos dentoesqueléticos no tratamento da má-oclusão de classe II com o aparelho de Herbst pós-pico de crescimento.** Maringá, 2011.

COMNISKEY, J. C. **Tratamento da má oclusão de classe II com aparelho funcional fixo Forsus.** Cascavel, Instituto de Ciências da Saúde/FUNORTE, jun. 2013.

FREITAS, B.; FREITAS, H.; SANTOS, P. C. F.; JANSON, G. Correction of Angle Class II division 1 malocclusion with a mandibular protraction appliances and multiloop edgewise archwire technique. **Korean J Orthod.** Coreia, v. 44, n. 5, p. 268-277, set. 2014.

HENRIQUES, R. P.; JANSON, G.; HENRIQUES, J. F. C.; MARCOS ROBERTO DE FREITAS**, FREITAS, K. M. S. Efeitos do aparelho Jasper Jumper no tratamento da má oclusão de Classe II. **Dental Press Ortodon Ortop Facial,** Maringá, v. 14, n. 6, p. 82-96, nov./dez. 2009.

JÚNIOR, C. H. G.; FRANCO, E.; HENRIQUES, J. F. C.; CASTRO, R.; MOURA, W.; NANDA, R. Estabilidade em longo prazo do tratamento da Má Oclusão de Classe II, divisão 1, com a utilização de um aparelho funcional propulsor mandibular fixo: Relato de caso. **Rev Clín Ortod Dental Press.** v. 11, n. 4, p. 51-56, ago-set 2012.

SAMPAIO, L. P.; RAVELI, D. B.; PINTO, A. S.; LANDÁZURI, D. R. G.; MAIA, S. A. M. Influência do aparelho de Herbst bandado sobre as alterações dentárias na dentição mista. **Dental Press J Orthod**, Araraquara, v. 17, n. 1, p. 1-10, jan./fev. 2012.

VELLOZO, E. J. S. **APM - O aparelho de protração mandibular.** Araguaína-TO, FUNORTE/SOEBRAS, 2010.