FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

ALINE DOMINGUES CAMILOTI MORAES

APARELHOS ORTOPÉDICOS MAIS UTILIZADOS NA ORTODONTIA

BOTUCATU

2019

ALINE DOMINGUES CAMILOTI MORAES

APARELHOS ORTOPÉDICOS MAIS UTILIZADOS NA ORTODONTIA

Monografia apresentada ao curso de Especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas, como requisito parcial para a conclusão do Curso de Especialização em Ortodontia.

Orientador: Prof. Dr. Gastão Moura Neto

BOTUCATU

2019

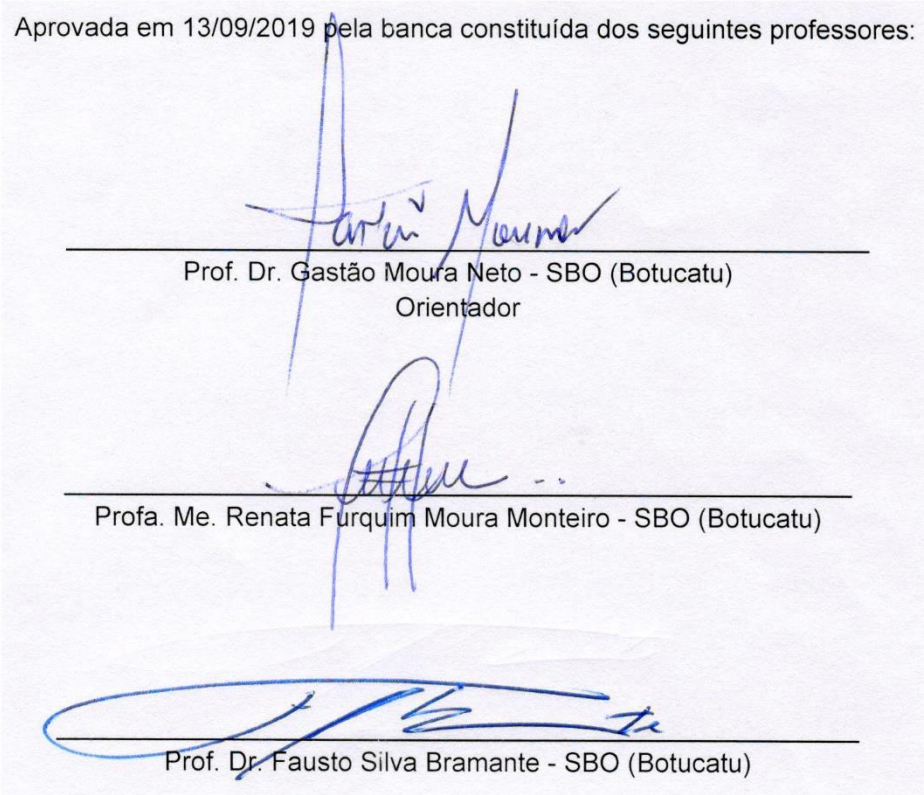
Domingues, Aline Camiloti Moraes
Monografia: Aparelhos ortopédicos mais utilizados na ortodontia / Aline Domingues Camiloti Moraes – 2019.
27 f.: il.

Orientador: Gastão Moura Neto.
Monografia (especialização) – Faculdade Sete Lagoas, 2019.

1. Ortodontia. 2. Maloclusão.
I. Titulo. II. Gastão Moura Neto.

FACSETE
Faculdade Sete Lagoas
Portaria MEC 278/2016 - D.O.U. 19/04/2016
Portaria MEC 946/2016 - D.O.U. 19/08/2016

Monografia intitulada “**Aparelhos Ortopédicos Mais Utilizados Na Ortodontia”** de autoria da aluna **Aline Domingues Camiloti Moraes**.



Botucatu, 13 de setembro de 2019.

Faculdade Sete Lagoas - FACSETE
Rua Ítalo Pontelo 50 - CEP: 35.700-170 - Sete Lagoas, MG
Telefone (31) 3773-3268 - www.facsete.edu.br

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, pela oportunidade de continuar estudando e me especializando numa área que tanto prezo na odontologia.

Ao meu marido, Rômulo, pelo apoio e incentivo. Aos meu pais, Antônio e Ivone, que sempre me apoiaram, e ao meu filho amado Miguel, pois toda nossa dedicação sempre será para ele.

Aos professores, coordenador de curso e todos os funcionários por todos esses anos de muito aprendizado e convívio que deixarão saudade.

AGRADECIMENTOS

A Deus que me capacitou para que eu chegasse até aqui.

Aos meus pais, por sempre me apoiarem

Meu marido e filho por serem minha base e o motivo de cada esforço

Enfim, a todos que contribuíram para a realização deste trabalho, amigos e professores, meu muito obrigada!

“Tudo que você pode imaginar é capaz de realizar.”
Wall Disney

RESUMO

Diferentes tratamentos ortopédicos têm sido propostos para correção dos diversos tipos de más oclusões (LENTINI-OLIVEIRA et al., 2005). A escolha do tratamento de levar em consideração os possíveis danos aos tecidos dentário e mole, bem como fatores financeiros, psicológicos, aceitação do paciente, entre outros (CANÇADO et al, 2005). Assim, esse trabalho tem como objetivo descrever os aparelhos ortopédicos mais utilizados e suas respectivas indicações. Para tanto, foram selecionados artigos de revistas científicas do ramo odontológico, e descritos alguns relatos de casos clínicos realizados com sucesso. Esse tema é de suma importância para o ortodontista diagnosticar e tratar o problema precocemente, haja vista que muitos profissionais estão habituados com os aparelhos fixos, tratando apenas a posição dos dentes e não se atentando aos tratamentos ortopédicos que irão facilitar ou até anular futuramente a aparelhagem fixa.

Palavras-chave: Aparelhos ortodônticos; Mordida aberta; Maloclusão**.**

ABSTRACT

Different orthopedic treatments have been proposed to correct different malocclusions (LENTINI-OLIVEIRA et al., 2005). The choice of treatment should take into account possible damage to dental and soft tissues, as well as financial, psychological, patient acceptance, among others (CANÇADO et al, 2005). Thus, this paper aims to describe the most used orthopedic appliances and their respective indications. Therefore, articles from scientific journals in the dental field were selected, and some reports of successful clinical cases were described. This topic is of paramount importance for the clinician and orthodontist to diagnose and treat the problem early, given that many professionals are used to fixed braces, treating only the position of teeth and not paying attention to orthopedic treatments that will facilitate or even cancel in the future. the appliance is fixed.

Key words: Orthodontic appliances; Open bite; Malocclusion.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 9

2 PROPOSIÇÃO 11

3 APARELHOS ORTOPÉDICOS 12
3.1. Aparelhos Maxilares 12
3.1.1. Aparelhos indicados para mordida aberta 12
3.1.2. Aparelhos ortopédicos indicados para o tratamento de mordida aberta associado a mordida cruzada posterior 13
3.1.3. Aparelhos ortopédicos indicados para o tratamento de mordida cruzada bilateral e funcional 15
3.1.4. Aparelho ortopédicos indicados para o tratamento de classe II padrão II 18
3.1.5. Aparelhos ortopédicos indicados para tratamento de classe III padrão III 21
3.2 Aparelhos Intermaxilares 22
3.2.1. Aparelho ortopédico para classe II padrão II 22

4 DISCUSSÃO 24

5 CONCLUSÃO 26

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 27

1 INTRODUÇÃO

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura a partir de pesquisa bibliográfica a fim de identificar artigos científicos publicados na área ortodôntica e ortopédica, e descritos alguns relatos de casos clínicos realizados com sucesso.

Nas últimas décadas, foi dada grande importância aos estudos sobre as desarmonias faciais caraterísticas nas diferentes etapas da dentição, bem como aos diferentes tipos de tratamentos para corrigi-las ou ameniza-las (SALARO, 2017).

Algumas alterações são consideradas de difícil tratamento, por sua instabilidade, gravidade, etiologia e fase de tratamento (SALARO, 2017).

O crescimento ósseo facial ocorre em diversas velocidades, a partir de mediadores hormonais, bioelétricos e biomecânicos (LENTINI-OLIVEIRA et al., 2005). Mesmo que o desenvolvimento maxilo-mandibular não seja considerado conhecido, há interesse por parte dos profissionais da área odontológica e ortopédica buscar tratamentos que culminam no equilíbrio estrutural e estético do paciente. (LENTINI-OLIVEIRA et al., 2005).

Segundo Zanette (2003), as principais alterações ocorrem entre a dentição decídua e a permanente, ou seja, na dentição mista. Assim, conhecer as principais características dessa dentição é de grande relevância para se traçar um diagnóstico e determinar qual o melhor protocolo de tratamento a ser seguido.

Assim, diferentes tratamentos ortopédicos têm sido propostos para correção das diferentes más oclusões (LENTINI-OLIVEIRA et al., 2005). A escolha do tratamento de levar em consideração os possíveis danos aos tecidos dentário e mole, bem como fatores financeiros, psicológicos, aceitação do paciente, entre outros. (CANÇADO et al, 2005).

Um dos métodos utilizados é o tratamento em duas fases, sendo a primeira na dentição mista com aparelhos ortopédicos e a segunda, na dentição permanente, com aparelhos fixos (CANÇADO et al, 2005).

Estudos sobre possíveis formas de tratar más formações ósseas e dentárias são importantes, haja vista a necessidade de aprimoramento dos profissionais, para que esses possam oferecer opções aos seus pacientes com expectativas positivas de correção (SALARO, 2017).

É importante considerar ainda, que, em qualquer tratamento adotado, haja confiança entre paciente e profissional, aumentando as chances de sucesso do mesmo.

2 PROPOSIÇÃO

Considerando que diversos são os problemas que acometem a dentição de crianças e adolescentes, esse trabalho tem como objetivo descrever os aparelhos ortopédicos mais utilizados e suas respectivas indicações. Para tanto, foram selecionados artigos de revistas científicas do ramo odontológico, e descritos aparelhos e suas indicações e formas de uso realizados com sucesso.

Esse tema é de suma importância para o clinico e ortodontista diagnosticarem e tratarem o problema precocemente, haja vista que muitos profissionais estão habituados com os aparelhos fixos, tratando apenas a posição dos dentes e não se atentando aos tratamentos ortopédicos que irão facilitar ou até anular futuramente a aparelhagem fixa.

3 APARELHOS ORTOPÉDICOS

3.1 Aparelhos Maxilares

3.1.1 Aparelhos indicados para mordida aberta

Segundo Maia et al. (2008), a mordida aberta anterior pode ser definida como um trespasse vertical negativo entre as bordas incisais dos dentes inferiores e superiores, provocando alterações dentárias e esqueléticas que podem dificultar a apreensão e corte dos alimentos e até pronúncia de palavras.



Figura 1 - Mordida aberta anterior.
Fonte: http://institutobarbosa.com.br/post/mordida-aberta-o-que-e-quais-sao-os-sintomas-e-como-tratar/.

Os aparelhos mais indicados são as grades palatinas fixas ou removíveis. São aparelhos de instalação maxilar e possuem uma grade que muda a postura da língua, na qual na maioria dos casos de mordida aberta a língua se posiciona entre os dentes anteriores, impedidos que haja o selamento entre as arcadas (SAADIA & AHLIN, 2000).

Os aparelhos podem ser fixos e removíveis, a indicação depende da colaboração do paciente ou de alguma limitação individual. Se o paciente não for colaborador indicamos o fixo, caso seja colaborador porem ainda não se consegue instalar a banda no caso de permanentes ainda inclusos, o mais indicado é o removível (SAADIA & AHLIN, 2000).

De acordo com Saadia & Ahlin (2000), as vantagens são que aparelhos fixos não dependem da colaboração do paciente, já os removíveis oferecem ao paciente a facilidade de se alimentar e higienizar.

A desvantagem do aparelho fixo é a dificuldade para o paciente se alimentar e higienizar, enquanto o removível, precisa da colaboração do paciente para apresentar resultado (SAADIA & AHLIN, 2000).

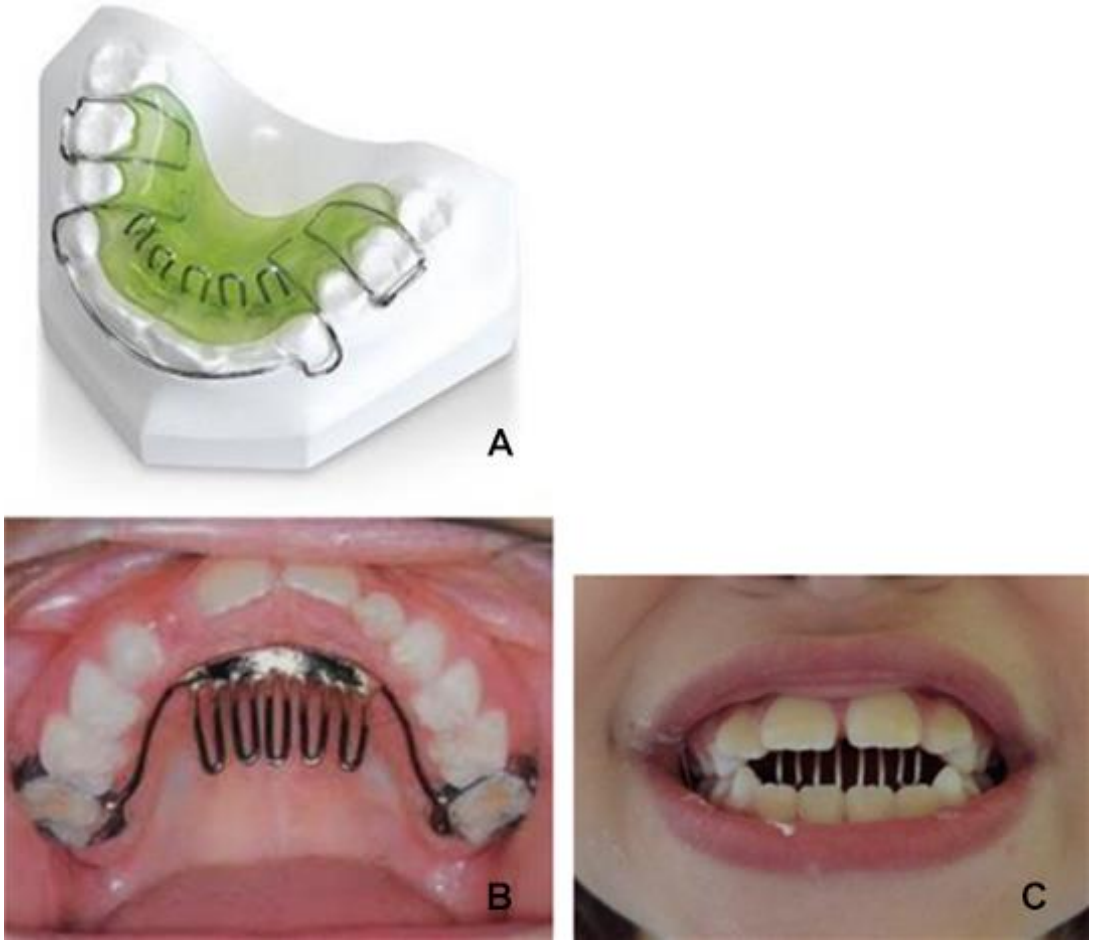


Figura 2 - Grade palatina removível e fixa.
Fonte: https://medodedentista.com.br/2012/07/pra-que-serve-a-grade-lingual.html.

3.1.2 Aparelhos ortopédicos indicados para o tratamento de mordida aberta associado a mordida cruzada posterior.

Saadia & Ahlin (2000) afirmam que a mordida aberta pode estar associada a mordida cruzada posterior, isso significa que o paciente além de ter o trespasse vertical negativo, também apresenta um estreitamento na largura da maxila, na

maioria das vezes causadas por hábitos deletérios, como a sucção de chupeta, polegar.



Figura 3 - Mordida aberta associada a mordida cruzada posterior.
Fonte: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27620160001000 10&lng=pt.

Os aparelhos mais utilizados no caso de mordida aberta associada com mordida cruzada posterior é ainda a grade palatina com expansores associada ao mesmo aparelho. Podendo ser removível ou fixa, sua escolha vai depender da colaboração ou alguma limitação individual. No caso dos aparelhos fixos serão Hyrax com grade (SAADIA & AHLIN, 2000).

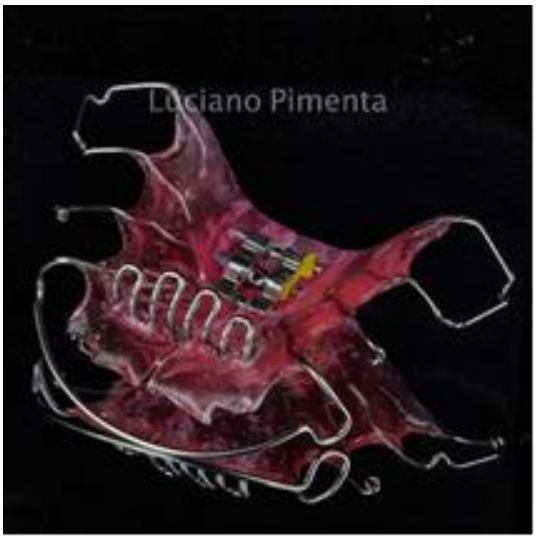


Figura 4 - Placa com expansor e grade.
Fonte: http://picdeer.net/place/1020358902

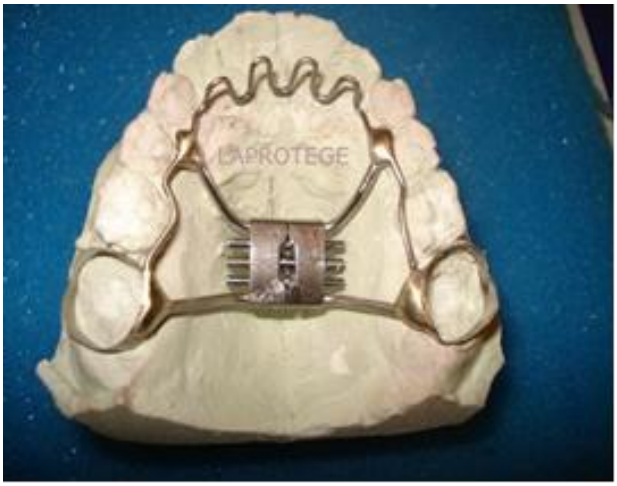


Figura 5 - Hyrax com grade.
Fonte: http://geisaproteses.blogspot.com/p/aparelhos-ortodonticos.html.

3.1.3 Aparelhos ortopédicos indicados para o tratamento de mordida cruzada bilateral e funcional

A mordida cruzada esquelética é quando a etiologia envolve a base óssea e os dentes estão em posição normal. A mordida cruzada funcional ocorre devido a contatos prematuros, fazendo com que o paciente desloque a mandíbula para um lado ou para outro na posição de máxima intercuspidação habitual (MIH) (SILVA, 2017).



Figura 6 - Mordida cruzada posterior.
Fonte:http://www.ortodonciagranada.com/la-ortodoncia/maloclusiones/mordida-cruzada-posterior/.

Na mordida cruzada funcional (MCF), durante o exame extra bucal em norma frontal, pode-se observar uma assimetria facial por desvio em lateralidade da mandíbula. Ao exame intrabucal em MlH observa-se a presença de mordida cruzada

unilateral e desvio de linha média inferior para o lado da mordida cruzada, podendo existir também facetas de desgastes nos dentes que sofrem o contato prematuro. Devido à memória muscular, na maioria dos casos ocorre assimetria mandibular mesmo quando a mandíbula se encontra em posição de repouso (SILVA, 2017).

Para se obter o diagnóstico diferencial definitivo, a mandíbula é manipulada em RC, a fim de se observar o relacionamento dentário posterior. O paciente apresenta MCF quando, em RC, não ocorre mais a presença de mordida cruzada posterior, observando-se contato prematuro de algum elemento dentário, geralmente em caninos decíduos. Nos casos de MCF não ocorre atresia maxilar, mas somente uma a acomodação mandibular para a melhor intercuspidação dentária, com o objetivo de desviar dos contatos prematuros (SILVA, 2017).



Figura 7 - Mordida cruzada funcional.
Fonte: https://nogueirense.com.br/conheca-algumas-sequelas-da-mordida-cruzada

Os aparelhos mais utilizados são: Hyrax, Hass e Macnamara.

Hyrax: Também conhecido como Disjuntor Maxilar é amplamente usado em casos onde temos uma atresia do osso maxilar. O aparelho desse tipo mais comumente usado e mais indicado chama-se Hyrax. Em geral, até a puberdade (12 a 15 anos), a junção dos ossos da face não está completamente calcificada. Até essa idade, o uso do Hyrax torna-se ideal, pois como ainda não ocorreu a calcificação completa da sutura maxilar, tornando-se possível disjunção óssea maxilar (TASHIMA, 2003).



Figura 8 - Aparelho Expansor Hyrax.
Fonte: http://carolprotetica.blogspot.com/2011/05/disjuntor-hyrax.html#!.

Hass é um disjuntor assim como o Hyrax, porem dento-muco-suportado, sendo assim além das bandas e o parafuso disjuntor, o aparelho vem com suporte de acrílico no palato (SAADIA & AHLIN, 2000).



Figura 9 - Aparelho Expansor Hass.
Fonte: https://www.ident.com.br/eduardofranco/caso-clinico/6824-haas-multifuncao-3d-modificado-por-franco-ej.

A desvantagem desse aparelho pode estar na dificuldade de higienizar devido ao acrílico estar em intimo contato com o palato, fazendo com que acumule mais alimento nessa região. Deve se ter cautela com a expansão rápida, pois caso não esteja havendo a disjunção o acrílico por impactar na mucosa causando dor, ulceração, febre, podendo levar a necrose da região (SAADIA & AHLIN, 2000).

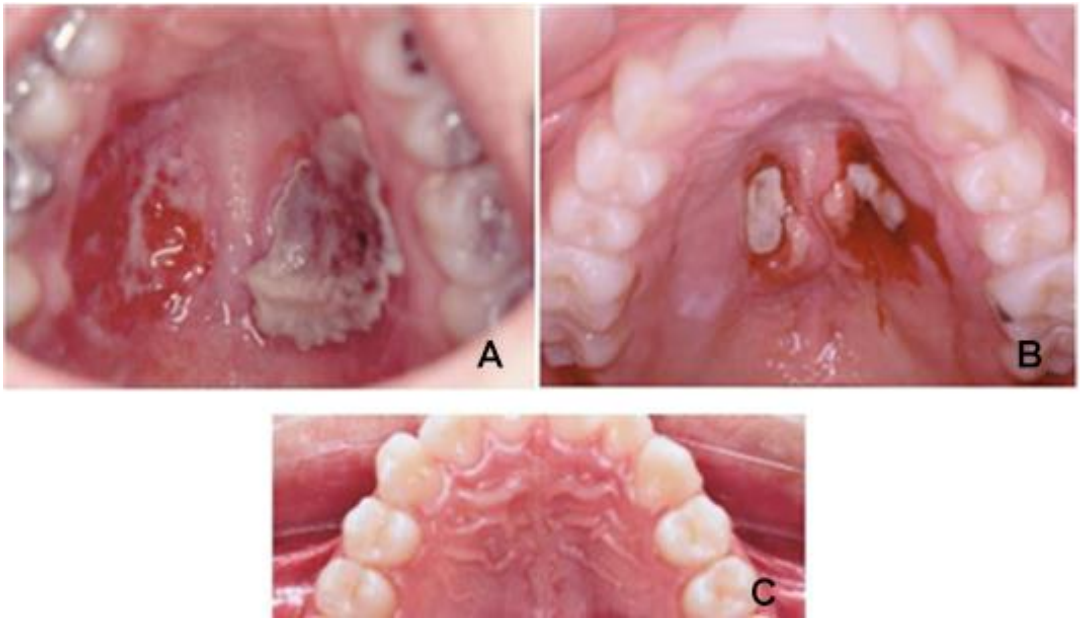


Figura 10 - Ulceração da mucosa.
Fonte:http://www.ortodontiacontemporanea.com/2009/11/lesoes-necroticas-na-disjuncao-palatina.html.

Expansor Macnamara: é um disjuntor maxilar colado nos dentes através de um acrílico. Um aparelho muito indicado para crianças ainda com a dentição decídua, com pouca retenção dentaria e não colaboradoras. A desvantagem é a impactação de alimento nas bordas do acrílico, e na remoção, por ser colado em dentes de leite, pode acontecer a exodontia indesejada de alguns elementos. Sendo assim, se caso utilizado, avisar previamente aos responsáveis que isso pode ocorrer (SAADIA & AHLIN, 2000).

3.1.4 Aparelho ortopédicos indicados para o tratamento de classe II padrão II

A classe II caracteriza-se principalmente pela posição distal dos primeiros molares inferiores em relação aos superiores, de tal forma que a cúspide mésio-vestibular do 1º molar superior oclui mesialmente ao sulco mésio-vestibular do 1º molar inferior. Com isso, os dentes ântero-superiores vão se posicionar fora de sua posição habitual (ANGLE, 1899).

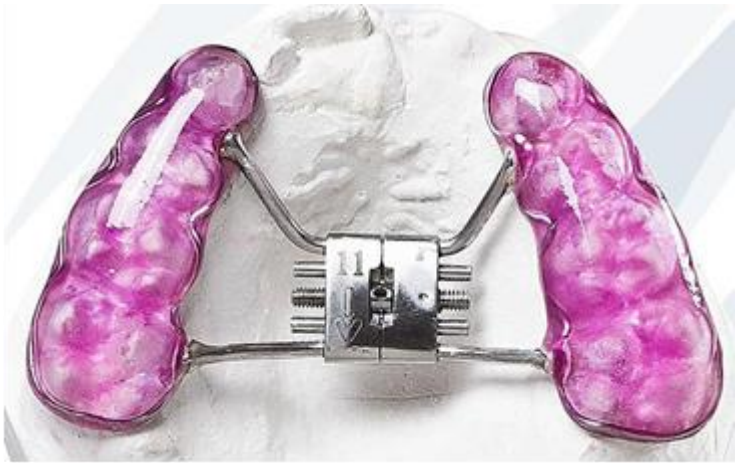


Figura 11 - Expansor Macnamara.
Fonte: http://institutobarbosa.com.br/post/expansor-palatino-entenda-o-que-e-e-sua-finalidade/.



Figura 12 - Maloclusão de classe II
Fonte: http://www.machadocruzodontologia.com.br/service/tratamento-da-classe-ii/

Os aparelhos ortopédicos maxilares mais utilizados são o AEB conjugado (Splint de Thurow) e AEB. Ambos visam corrigir a discrepância maxilo-mandibular nos sentidos ântero-posterior e transversal, contribuindo para uma melhora na relação das bases apicais, uma oclusão com estabilidade e harmonia do perfil facial. O efeito mais evidente e de maior consenso entre os pesquisadores é a restrição do crescimento anterior da maxila promovida pelo AEB (ALMEIDA-PEDRIN et al., 2005).

O AEB conjugado é composto por uma placa de acrílico superior, com plano de levantamento oclusal e com parafuso expansor, arco vestibular, grampo de Adams, arco facial e casquete com tração alta. Para a retenção da placa são construídos grampos de Adams nos molares e um arco vestibular usado para a verticalização dos incisivos, se necessário, ou para prevenir a sua vestibularização (ALMEIDA-PEDRIN et.al., 2005).



Figura 13 - AEB conjugado
Fonte: http://www.peo.com.br/aparelhos/removiveis/aeb%20conjugado.php.



Figura 14 - AEB
Fonte: http://www.peo.com.br/aparelhos/removiveis/aeb%20conjugado.php.

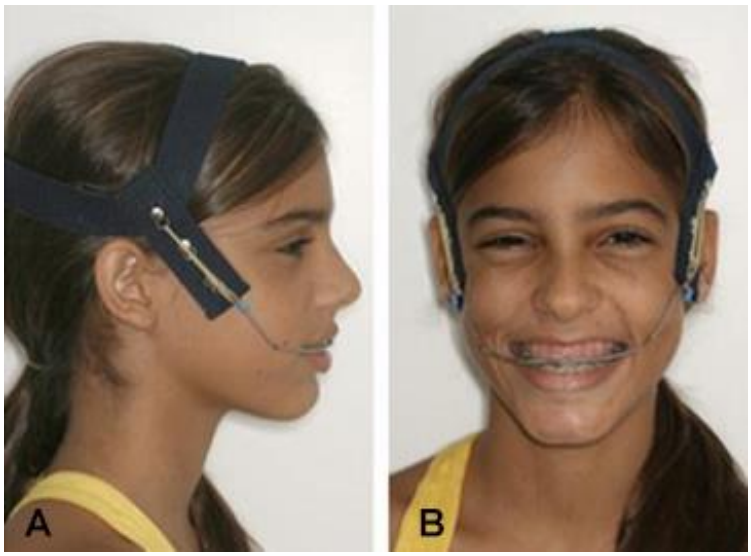


Figura 15 - Tração alta aparelho AEB conjugado
Fonte: https://www.speciallitaortodontia.com.br/ortodontia_consulta_ortopedicos2.php.

3.1.5 Aparelhos ortopédicos indicados para tratamento de classe III padrão III

O crescimento mandibular, predominantemente endocondral na cartilagem condilar, obedece essencialmente ao controle genético. Portanto, os efeitos dos aparelhos ortopédicos que visam restringir o crescimento da mandíbula mostram-se limitados, o que conduz ao pobre prognóstico de tratamento precoce da Classe III determinada pelo prognatismo mandibular. Felizmente, o componente esquelético maxilar responde melhor à aplicação de forças ortopédicas, já que o crescimento ósseo intramembranoso mostra-se mais susceptível a influências extrínsecas ou ambientais. Deste modo, a Classe III morfologicamente definida pelo retrognatismo maxilar, privilegia-se com o tratamento ortopédico (OLTRAMARI, 2005).

A ERM pode ser realizada utilizando-se o aparelho expansor tipo Haas com ganchos laterais soldados por vestibular para receber os elásticos de prostração. A ativação do parafuso obedece ao protocolo de Haas, estendendo-se aproximadamente por duas semanas. Quando se observa a abertura do diastema entre os incisivos centrais, por volta do 4º dia de expansão, instala-se a máscara facial para tração reversa da maxila. Nota-se que a protração maxilar inicia-se ainda durante a fase ativa da ERM1. O paciente é orientado a utilizá-la 14 horas/dia, excluindo o período escolar (OLTRAMARI, 2005).



Figura 16 - Máscara Facial
Fonte: https://www.speciallitaortodontia.com.br/ortodontia_consulta_ortopedicos2.php.



Figura 17 - Maloclusão de classe III.
Fonte: https://www.speciallitaortodontia.com.br/ortodontia_consulta_ortopedicos2.php.



Figura 18 - Expansor Hass com gancho para máscara facial.
Fonte:https://www.google.com.br/search?q=mascara+facial+aparelho+ortopedico&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi6q9i80-.

3.2 Aparelhos Intermaxilares

3.2.1. Aparelho ortopédico para classe II padrão II

O aparelho do tipo Bionator apresenta, na sua constituição, quatro elementos básicos: uma base de acrílico, alças palatina e vestibular e dobras do bucinador, sendo que cada qual, dependendo do tipo de aparelho, apresenta características específicas de acordo com as diferentes finalidades terapêuticas. A parte ântero-inferior de acrílico recobre os incisivos inferiores, diminuindo a extrusão e protrusão dos mesmos. A alça vestibular construída originalmente para guiar ou facilitar o

vedamento labial, toca suavemente os incisivos superiores, funcionando como elemento ativo durante o tratamento (ALMEIDA-PEDRIN et.al., 2005).

É um aparelho que avança a mandíbula para além da posição habitual, ele é indicado para as discrepâncias antero-posteriores severas (SAADIA & AHLIN, 2000).



Figura 19 - Aparelho ortopédico Bionator.
Fonte: https://ortodontiaearte.blogspot.com/2014/09/o-que-e-bionator.html.



Figura 20 - Aparelho ortopédico Bionator.
Fonte: http://faltin.odo.br/videos/comotratar/14.html.

4 DISCUSSÃO

Cada aparelho ortopédico deve ser bem indicado, pensando sempre na idade e no momento certo de intervir.

Nos casos de mordida aberta, quanto mais novo se remover os hábitos deletérios, maior a probabilidade de a mordida se fechar sem intervir com os aparelhos. Já se no planejamento foi constatado que a má oclusão não irá se corrigir, há necessidade de intervenção com os aparelhos ortopédicos. O indicado é a grade palatina, podendo ser fixa ou removível. Cada indicação depende de cada caso, como por exemplo, aparelhos removíveis sempre depende da colaboração do paciente.

Nos casos de mordida cruzada existem vários tipos de expansores. Os mais utilizados são os citados na revisão, dependendo de cada profissional e suas preferências. O Hyrax é um disjuntor muito utilizado, pois é fixo e não toca em mucosa, como o Hass por exemplo, facilitando a higiene bucal e a menor impactação de alimentos. O aparelho Hass, também um expansor maxilar, porem com acrílico em contato com a mucosa. A desvantagem desse aparelho pode estar na dificuldade de higienizar devido ao acrílico estar em íntimo contato com o palato, fazendo com que se acumule mais alimento nessa região. Deve-se tomar muito cuidado com a expansão rápida, pois caso não esteja havendo a disjunção, o acrílico por impactar na mucosa causando dor, ulceração, febre, podendo levar a necrose da região.

No caso das expansões maxilares, quando indicado na fase em que o paciente ainda tem a sutura intermaxilar ainda não ossificada, geralmente entre 12 aos 15 anos, dependendo de cada caso, o prognostico é muito satisfatório. Durante a expansão é necessário o acompanhamento do ortodontista para que não se exceda. Em classe II, o AEB e o AEB conjugado, apesar de ser um aparelho extra-bucal, é muito utilizado e com resultados excelentes de distalização de molares e limitação do crescimento maxilar. Deve-se usar de 14 a 16 horas por dia para se tenha um resultado satisfatório.

A máscara facial é utilizada nas maloclusões de classe III, quando há falta de desenvolvimento maxilar. A expansão previa deve ser feita em todos os casos, sendo que por volta do quarto dia de expansão já se pode introduzir a máscara. O uso vai de 14 a 16 horas por dia, para que o movimento seja efetivo. Na classe III, quando o problema está no desenvolvimento mandibular, infelizmente depende da genética e muitas vezes a intervenção de aparelhos de classe III não corrige totalmente a maloclusão, pois o osso vai desenvolver e crescer independente do aparelho, isso é

individual de cada paciente. Por isso o prognostico de casos com classe III sempre é incerto devido a um crescimento mandibular que não se pode ter controle.

O aparelho Bionator faz protrusão mandibular, estimulando a formação condilar. É necessário que se faça uma radiografia carpal para identificar a idade óssea do paciente, pois o aparelho só é efetivo no pico de crescimento da mandíbula, sendo assim a radiografia revelará a idade óssea real de cada paciente.

5 CONCLUSÃO

Os aparelhos ortopédicos mais utilizados são dispositivos que facilitam a remodelação óssea para o tratamento de maloclusão. Cada aparelho tem as suas indicações, contraindicações e o tempo correto de uso, dependendo muito da idade óssea de cada indivíduo. É de suma importância que se saiba seu correto diagnostico para que o prognostico seja o mais positivo possível.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA-PEDRIN, R.R. et al. 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.

ANGLE, E.H. Classification of Malocclusion. The Dental cosmos, Vol 41, March, P 248-264. 1899.

CANÇADO, R.H. Estudo comparativo dos resultados oclusais e da eficiência dos protocolos de tratamento em uma e duas fases de má oclusão de Classe II, divisão 1. Tese (doutorado). FOB. Bauru, 2005.

LENTINI-OLIVEIRA, D.A. Ortopedia funcional dos maxilares, respiração bucal e distúrbios respiratórios do sono em crianças Functional orthopedic, mouth breathing, and sleep respiratory disorder in children. Revista neurociências, v.13, n.2 - abr/jun, 2005.

MAIA, A.S.; ALMEIDA, M.E.C.; COSTO, A.M.M.; RAVELI, D.B.; SAMPAIO, L. Diferentes abordagens no tratamento da mordida aberta anterior. Conscientiae Saúde, vol. 7(1):77-82. 2008.

OLTRAMARI, P.V.P. Tratamento ortopédico da Classe III em padrões faciais distintos R Dental Press Ortodon Ortop Facial 72 Maringá, v. 10, n. 5, p. 72-82, set./out. 2005.

SAADIA, M; AHLIN, J.H. Atlas de Ortopedia Facial. Editora Santos, 2000.

SABER, M. et al. Tratamento ortodôntico da mordida aberta anterior causada por hábitos deletérios. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, ano 8, nº 25, jul/set 2010.

SALARO, M. E. S. Mordida aberta anterior – tratamento precoce. Monografia (especialização) – Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas (Grupo Ciodonto), 2017.

SILVA, D. F. R. Mordida cruzada funcional: O que é? Como diagnosticar? Como tratar? Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – União Metropolitana de Educação e Cultura, Lauro de Freitas, 2017.

TASHIMA, A.Y.; VERRASTRO, A.P.; FERREIRA, S.L.M.; WANDERLEY, M.T.; GUEDES-PINTO, E. Tratamento ortodôntico precoce da mordida cruzada anterior e posterior: relato de caso clínico. J Bras Odontopediatr Odontol Bebê, Curitiba, v.6, n.29, p.24-31, jan./fev. 2003.

ZANETTI, G.A. Características da dentadura mista em crianças brasileiras. Dissertação (Mestrado). FOB. Bauru, 2003.