

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Pedro Adolfo de Andrade Lima Cabral

DISJUNÇÃO MAXILAR: CONSIDERAÇÕES GERAIS E APLICAÇÕES

RECIFE

2016

Pedro Adolfo de Andrade Lima Cabral

DISJUNÇÃO MAXILAR: CONSIDERAÇÕES GERAIS E APLICAÇÕES

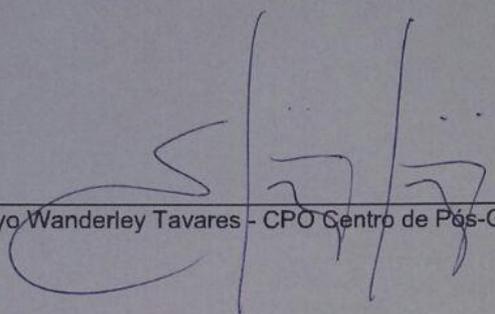
Monografia apresentada ao
Curso de Especialização Lato
Sensu da Faculdade Sete
Lagoas, como requisito parcial
para a conclusão do Curso de
Especialização em Ortodontia.
Área de concentração: Ortodontia
Orientador: Stenyo Tavares

RECIFE

2016

INSTITUIÇÃO CPO - CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

Monografia intitulada "**Disjunção maxilar: considerações gerais e aplicações**" de autoria do aluno Pedro Adolfo de Andrade Lima Cabral, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:


Orientador - Stênio Wanderley Tavares - CPO Centro de Pós-Graduação em Odontologia

Examinador - Guaracy Fonseca Jr - CPO - Centro Pós-Graduação em Odontologia

Recife-PE , 25 de janeiro de 2016

RESUMO

Entende-se por Disjunção Maxilar um meio terapêutico que emprega forças ortopédicas para expansão da sutura palatina em pacientes com deficiências maxilares transversais. Dentro deste contexto, o objetivo do presente trabalho foi realizar um estudo sobre as principais aplicações e características da expansão rápida da maxila. Para isso, foi realizada uma revisão da literatura por meio de documentos científicos acessados nas bases de dados PUBMED e LILACS, no período entre 1961 e 2014. A seleção dos estudos foi realizada através da coleta e análise das referências mais importantes sobre o tema proposto. A síntese dos dados coletados mostra que a expansão rápida da maxila está indicada principalmente para os casos de atresia maxilar e mordida cruzada posterior, apresentando ou não problemas respiratórios, porém está contra-indicada em pacientes não colaboradores, com um único dente cruzado ou com assimetria esquelética da maxila e/ou mandíbula. Ademais, a expansão rápida da maxila produz, além de correções ortopédicas e ortodônticas, melhoras expressivas na função nasal, com a diminuição da resistência na passagem do ar. Todos esses aspectos tem implicações clínicas para o bom desempenho da fisiologia dentofacial.

Palavras-chave: expansão rápida da maxila, disjuntores maxilares, Ortodontia.

ABSTRACT

Maxillary disjunction is a therapeutically way that uses orthopedic forces to expand platinum suture in patients with transversal upper jaw deficiency. Inside this context, the goal of this work was to carry out a study on main appliances and characters of fast expansion of jaw. So it was carried out a literature review by scientific documents in data bases of PUBMED and LILACS, in the period from 1961 to 2014. The selection of studies was carried out through a collection and analysis of more important references on the proposed theme. The synthesis of collected data shows that fast expansion of jaw is indicated especially for respiratory problems cases, but it's not recommended in patients that don't cooperate, with an only crossed tooth or with a skeletal asymmetry of upper jaw and/or jaw. Besides it, jaw fast expansion produces orthopedic and orthodontic corrections and also expressive improvements in nasal function with diminution of resistance in air passage. All these aspects have clinical implications for a good development of dental and facial physiology.

Key words: jaw fast expansion, maxillary disjuncture, Orthodontia.

SUMÁRIO

1- Introdução.....	6
2- Proposição	8
3- Revisão de Literatura.....	9
4- Conclusão.....	13
5- Referência Bibliográficas.....	14

INTRODUÇÃO

A disjunção é um procedimento ortopédico para a correção das discrepâncias transversais maxilares que tem sido descrito na literatura desde o século XIX (Haas, 1961; Haas 1970, Weissheimer et al., 2011). De uma forma geral, a expansão move o palato para baixo, aumentando o volume e a capacidade intranasal, (Haas, 1961; Cordasco, 2012).

Visto que a maxila está associada a 10 ossos da face e da cabeça, este procedimento prescinde de todos os detalhes a serem observados, dos maiores aos menores. Desta forma, é necessário o bom conhecimento sobre a técnica e assunto pois, a disjunção pode afetar as estruturas direta ou indiretamente relacionadas à maxila.

As principais indicações para este método de tratamento são: correção das alterações maxilares associadas ou não a apinhamento dentário (BALLANTI et al., 2010), tratamento de obstruções nasais e de algumas desordens respiratórias, correção de discrepâncias esqueléticas sagitais como a Classe I, II e a Classe III (GUEST, 2010). Além disso, disjunção maxilar, também é um método utilizado para pacientes com fissura labiopalatina, que apresentam colapso no terço médio da face, deficiência maxilar transversal, constrição do arco superior e mordida cruzada (YANG et al., 2012).

Atualmente, com o avanço tecnológico e com o crescente interesse dos ortodontistas por esta questão, técnicas e aparelhos ortopédicos como: Hyrax, Hyrax modificado, Haas e Haas modificado, entre outros, são utilizados para o tratamento da expansão rápida da maxila. Estes aparelhos que podem ser definidos como dispositivos mecânicos construídos com a finalidade de prevenir, interceptar ou corrigir as desarmonias oclusais que acometem os diferentes elementos que constituem o sistema mastigatório e em especial os dentes.

Tendo em vista que os objetivos básicos do tratamento ortodôntico incluem estética, função, estabilidade e oclusão, torna-se imprescindível para o profissional conhecer

as principais características, bem como considerar sua aplicabilidade terapêutica, proposta na qual se propõe esta revisão.

PROPOSIÇÃO

Realizar um estudo sobre as principais aplicações e características da expansão rápida da maxila. Para isso, foi realizada uma revisão da literatura por meio de documentos científicos acessados nas bases de dados PUBMED e LILACS, no período entre 1961 e 2014. A seleção dos estudos foi realizada através da coleta e análise das referências mais importantes sobre o tema proposto.

REVISÃO DE LITERATURA

O conceito de disjunção maxilar Para Haas (1961, 1970), a expansão rápida da maxila, terapia que emprega forças ortopédicas para disjunção da sutura palatina, é a prática mais comumente utilizada no tratamento das deficiências maxilares transversais. O objetivo principal desse procedimento é corrigir a discrepância em largura entre as bases apicais da maxila e mandíbula, permitindo uma relação oclusal mais estável e normal, com os dentes em relação transversal ideal e com inclinação vestibulolingual mais adequada.

Capelozza Filho; Silva Filho (1997) avaliaram os efeitos, ortopédicos e ortodônticos, suscitados pela expansão rápida da maxila e cujas magnitudes, inversamente proporcionais, são determinadas pela resistência estrutural dos ossos faciais e base do crânio. Segundo os autores, isto acarreta em maior dificuldade em obter efeito ortopédico expressivo para pacientes adultos, fora da fase de crescimento. Ademais, a expansão rápida nos adultos se faz acompanhar de intercorrências que podem conduzir, finalmente, à assistência cirúrgica como fonte de eliminação da resistência estrutural.

De acordo com as pesquisas de Lima; Lima (2000), em pacientes portadores de largura transpalatina deficiente, geralmente são encontradas duas situações: mordida cruzada posterior e ou arcos maxilares atrésicos com falta de espaço. No caso de arcos maxilares estreitos, tanto os dentes posteriores superiores como os inferiores podem estar compensados, resultando numa inclinação desfavorável dos segmentos mandibulares para lingual e maxilar para vestibular. Ainda de acordo com os autores, a abertura do arco maxilar e da base apical por meio de expansão rápida da maxila, é possível aumentar o comprimento dos arcos superior e inferior e corrigir a inclinação axial dos dentes posteriores.

Segundo Haas (2001), a expansão rápida da maxila ou disjunção palatal é um procedimento ortopédico cujas indicações podem ser atribuídas a: deficiências maxilares reais e relativas; estenose nasal severa; Classe III cirúrgica e não cirúrgica e pseudo classe III; problemas específicos de comprimento de arco em adultos com

padrão favorável; casos de mordida profunda esquelética para aumento no sentido vertical; casos onde o deslocamento anterior da maxila é desejado e a largura é boa; e paciente adulto com fissura lábio palatal.

Uma revisão de literatura realizada por Ferreira Júnior (2001) avaliou as principais técnicas empregadas na correção da deficiência transversal da maxila nos pacientes adultos, assim como os resultados obtidos, com o propósito de abordar tratamentos mais conservadores que propiciavam a correção mais estável destas deformidades. Apesar da expansão rápida da maxila (ERM) apresentar bons resultados nas crianças e adolescentes, nos pacientes adultos há uma menor resposta ortopédica devido à maturação das suturas maxilares, que representam as maiores áreas de resistência à expansão rápida da maxila. Portanto, a expansão cirúrgico-ortopédica da maxila pode ser realizada com sucesso através de técnicas conservadoras que, associando algumas osteotomias selecionadas aos aparelhos de expansão rápida, permitem a correção das mordidas cruzadas esqueléticas posteriores a nível ambulatorial, sob anestesia local, em um menor espaço de tempo.

Lopes et al. (2003) apresentaram uma avaliação do método de expansão palatina, evidenciando os principais trabalhos, e também as possíveis alterações que podem ocorrer no complexo dento-facial dos indivíduos submetidos à esse tratamento, com o intuito de proporcionar aos ortodontistas uma visão geral desse importante meio auxiliar de tratamento, demonstrando as vantagens e desvantagens da aplicação clínica da expansão rápida do palato com o aparelho expensor Hyrax. Os autores constataram que a expansão palatina está indicada para o tratamento de mordida cruzada esquelética, mordida cruzada posterior de grande magnitude, mordida cruzada total e atresia maxilar acompanhada de atresia do arco dentário inferior.

Tecco et al., (2004) relataram que a pesquisa no campo do crescimento e desenvolvimento craniofacial tem mostrado que a função respiratória da passagem do ar influencia a morfologia facial e a posição da cabeça.

Orlando et al., (2005) afirmaram que um grande número de crianças tem iniciado o tratamento ortodôntico ainda na fase da dentadura decídua ou mista para prevenir, no futuro, extrações dentárias e até mesmo cirurgia ortognática. Entretanto, o

diagnóstico diferencial e o prognóstico da má-oclusão de Classe III de Angle ainda são um dos grandes desafios para o ortodontista.

Lima et al (2005) investigaram as respostas clínicas a longo prazo da expansão rápida maxilar como o único tratamento empregado na má oclusão Classe I, usando-se o aparelho do tipo Haas. Os resultados demonstraram um aumento significativo na largura do arco superior em todos os períodos de acompanhamento. A largura do arco aumentou significativamente durante o tratamento e diminuiu ligeiramente durante o período de acompanhamento a longo prazo. A resposta clínica a longo prazo demonstrou a eficácia e a estabilidade deste tipo de tratamento para atingir a largura do arco superior. A preservação durante a dentição decídua/mista/permanente confirmou a validade do tratamento.

Lagravère et al. (2006) realizaram uma revisão de literatura para avaliar as alterações dentárias e esqueléticas transversas, ânteroposteriores e verticais imediatas produzidas pela expansão rápida maxilar. Os autores revisaram ensaios clínicos que avaliavam alterações dentárias e/ou esqueléticas imediatas, usando análises cefalométricas, modelos de estudo ou ambos. Nenhum tratamento simultâneo ou cirúrgico foi aceito durante o período de avaliação. Poucas alterações imediatas verticais e ânteroposteriores foram estatisticamente significantes, embora provavelmente elas não sejam clinicamente importantes.

Bianek (2007) relata que os aparelhos ortodônticos podem ser definidos como dispositivos mecânicos construídos com a finalidade de prevenir, interceptar ou corrigir as desarmonias oclusais que acometem os diferentes elementos que constituem o sistema mastigador e em especial os dentes

Haas (2001) relata o protocolo de ajuste do parafuso em pacientes até os 14 anos de idade é de quatro voltas iniciais (1 mm), duas voltas (1/2 mm) por dia; em pacientes entre 15 e 18 anos duas voltas iniciais e uma volta por dia; de 20 a 25 anos uma volta inicialmente e uma volta dia sim dia não; mais de 25 anos uma volta inicialmente e uma volta dia sim dia não com cautela, pois haja qualquer desconforto, o parafuso é ativado duas vezes por semana.

O aparelho tipo Hyrax, possui apenas as bandas e o parafuso expensor, portanto é mais higiênico, menos volumoso e o mais indicado no período de contenção e nos casos cirúrgicos, pela facilidade do cirurgião testar o aparelho. É indicada em casos de insuficiência maxilar grave, a rápida separação de sutura palatina mediana é obtida por meio de parafusos soldados às bandas dos molares e pré- molares. A sutura se abre rapidamente, (2 a 3 semanas), e o espaço criado na linha média, é logo preenchido com tecido ósseo (BIANECK,2007).

Segundo Lima Filho (2009), a expansão ortopédica da maxila vem atraindo cada vez mais a atenção da comunidade científica devido, principalmente, à sua aplicação e capacidade de alterar o crescimento craniofacial. Esse tipo de intervenção ortopédica possui grande utilidade terapêutica, pois sua aplicação em diversas anormalidades apresenta maior versatilidade quando comparada aos aparelhos de modificação de crescimento disponíveis atualmente para o tratamento ortodôntico.

CONCLUSÕES

Frente a literatura pesquisada, conclui-se que a disjunção maxilar tem como finalidade o reestabelecimento ósseo, respiratório e dentofacial, sendo desta forma um procedimento seguro e eficaz. Faz-se necessário, portanto, um correto planejamento e conhecimento da técnica para obtenção do resultado esperado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALLANTI F, LIONE R, BACCETTI T, FRANCHI L, COZZA P. Treatment and posttreatment skeletal effects of rapid maxillary expansion investigated with low-dose computed tomography in growing subjects. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* Sep 2010;138(3):311-317.

CAPELOZZA FILHO, L.; SILVA FILHO, OG. Expansão rápida da maxila: considerações gerais e aplicação clínica. Parte I. *R Dental Press Ortodon Ortop Maxilar*, v. 2, n. 3, p. 88- 102, maio/jun. 1997. CAPELOZZA FILHO, L.; SILVA FILHO, OG. Expansão rápida da maxila: considerações gerais e aplicação clínica. Parte II. *R Dental Press Ortodon Ortop Maxilar*, v. 2, n. 4, p. 86- 108, jul./ago. 1997.

CORDASCO G, NUCERA R, FASTUCA R, et al. Effects of orthopedic maxillary expansion on nasal cavity size in growing subjects: a low dose computer tomography clinical trial. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2012;76(11):1547-1551.

FERREIRA JÚNIOR, AJD. Expansão ortopédica e cirúrgico-ortopédica da maxila em pacientes adultos. 2001. 87f. Dissertação (Mestrado em Cirurgia) – Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba.

GUEST SS, MCNAMARA JA, JR., BACCETTI T, FRANCHI L. Improving Class II malocclusion as a side-effect of rapid maxillary expansion: a prospective clinical study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2010;138(5):582-591.

HAAS, A. J. Rapid expansion of the maxillary dental arch and nasal cavity by opening the midpalatal suture. In: *Angle Orthod Appleton*, [s. l.]: [s. e.], v. 31, n. 2, p. 73-90, April 1961.

HAAS, A.J. Expansão rápida da maxila. In: 7 ENCONTRO Internacional de Ortodontia, Bauru: nov. 2001.

HASS, A. J. Palatal expansion: just the beginning of dentofacial orthopedics. In: *Angle Orthod*. [s. l.]: [s. e.], p. 219-255, Mar. 1970.

LABORATÓRIO L. BIANECK. Aparelhos Ortodônticos e Ortopédicos. 16 nov. 2007.

LAGRAVÈRE, MO. et al. Meta-analysis of immediate changes with rapid maxillary expansion treatment. *JADA*, v. 137, p. 4453, jan. 2006.

LIMA FILHO, RMA. Alterações na dimensão transversal pela expansão rápida da maxila. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*, v. 14, n. 5, p. 146-157, set./out. 2009.

LIMA, AL. et al. Long-term outcome of rapid maxillary expansion as the only treatment performed in Class I malocclusion. *Angle Orthod*, v. 75, p. 416-420, 2005.

LIMA, R. M. A.; LIMA, A. L. Case Report: Long-Term outcome of Classe III Division 1 malocclusion treated with rapid palatal expansion and cervical traction. In: *Angle Orthod Appleto*, [s. l.]: [s. e.], v. 70, n. 1, p. 89-94, Rio Preto 2000.

LOPES, DG. et al. Disjunção rápida da maxila por meio de aparelhos expansores. *RGO*, v. 51, n. 4, p. 237-242, out. 2003.

ORLANDO, A. M. P. et al. A expansão rápida da maxila e protração da maxila – alterações cefalométricas. In: *FOA– Rev.da Fac.de Odontol.*, Anápolis: v. 7, n. 1, p. 60-65. 2005.

TECCO, S. et al. Changes in head posture after rapid maxillary expansion in mouth-breathing girls: a controlled study. In: *The Angle Orthod Appleton*, [s. l.]: [s. e.], v. 75, n. 2, p. 171- 176, Fevereiro 2004.

WEISSHEIMER A, DE MENEZES LM, MEZOMO M, DIAS DM, DE LIMA EM, RIZZATTO SM. Immediate effects of rapid maxillary expansion with Haastype and hyrax-type expanders: a randomized clinical trial. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2011;140(3):366-376.

YANG CJ, PAN XG, QIAN YF, WANG GM. Impact of rapid maxillary expansion in unilateral cleft lip and palate patients after secondary alveolar bone grafting: review and case report. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2012;114(1):25-30.