Daniela Folha Ramalho

APARELHO DISJUNTOR PALATINO TIPO HASS

São Paulo
2022

Daniela Folha Ramalho

APARELHO DISJUNTOR PALATINO TIPO HASS

Trabalho de conclusão de curso ao Programa de pós-graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito à obtenção do título de especialista em Ortodontia.

Orientador: Danilo Lourenço

São Paulo

2022

FACULDADE SETE LAGOAS

Monografia intitulada “**APARELHO DISJUNTOR PALATINO TIPO HASS**” de autoria do aluno **Daniela Folha Ramalho**, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Aprovada em: __/__/____ pela banca composta pelos professores:

_____
Prof. Ms. Danilo Lourenço - orientador

_____
Prof. Ms. Silvio Luís Fonseca Rodrigues

_____
Prof. Ms. Francisco de Assis Lúcio Sant'ana

RESUMO

A expansão rápida da maxila é um artificio terapêutico, considerado um dos procedimentos mais conceituados da pratica ortodôntica facial, utilizado principalmente nos casos de um tratamento para correção da atresia maxilar. A atresia maxilar que é uma das más oclusões existente, é caracterizada por uma discrepância da maxila em relação à mandíbula, no sentido transversal com estreitamento da arcada superior. Para a realização de um correto planejamento para o tratamento das más oclusões, que necessitam de expansão maxilar, pode ser utilizando vários tipos de dispositivos para ter uma ampliação do osso basal maxilar, com fixação por meio de colagem, em banda ou híbridos. Diante disso, o objetivo da presente revisão de literatura é analisar os dispositivos mais comuns utilizados da ERM, considerando suas indicações, cuidados, alterações dentárias e ósseas e manutenção dos resultados, visando contribuir para a melhor utilização destes disjuntores pelo ortodontista. Essas alterações oclusais e ósseas que necessitam de expansão maxilar são muito comuns na prática clínica, havendo a necessidade que o profissional tenha um bom conhecimento dos melhores tratamentos para cada caso. Os disjuntores tipo Haas, Hyrax e McNamara são os mais indicados pelos profissionais e melhor adesão pelos pacientes por ser fácil a ativação, higienização e resultados relativamente rápidos e estáveis após o uso da contenção. Haas o pioneiro, onde a partir dele, se obteve todo o protocolo de ativação desse tratamento. Uma correta contenção deve ser utiliza após o uso dos expansores maxilares, para garantir uma maior estabilidade dos resultados alcançados.

Palavras-chave: Ortodontia; Expansão Maxilar; Disjuntores, Haas, Palatino.

ABSTRACT

Rapid maxillary expansion is a therapeutic artifice, considered one of the most highly regarded procedures of facial orthodontic practice, used mainly in cases of treatment for the correction of maxillary atresia. Maxillary atresia, which is one of the existing malocclusions, is characterized by a discrepancy of the maxilla in relation to the mandible, in the transversal direction with narrowing of the upper arch. In order to achieve the correct planning for the treatment of malocclusions that require maxillary expansion, various types of devices can be used to expand the basal maxillary bone, with bonded, banded or hybrid fixation. In view of this, the aim of this literature review is to analyze the most common devices used in RME, considering their indications, care, dental and bone changes and maintenance of results, aiming to contribute to a better use of these devices by orthodontists. These occlusal and bone changes that require maxillary expansion are very common in clinical practice, and the professional should have a good knowledge of the best treatments for each case. Haas, Hyrax and McNamara type expansion bond-breakers are the most recommended by professionals, and are best adhered to by patients because they are easy to activate, easy to clean, and provide relatively quick and stable results after retainer use. Haas was the pioneer, and from him, the whole activation protocol of this treatment was obtained. A correct retention should be used after the use of maxillary expanders, to ensure greater stability of the results achieved.

Keywords: Orthodontics; Maxillary Expansion; Breakers.

Agradecimentos

Agradeço a Deus por mais essa conquista. Minha família pelo apoio, aos meus pais que com esforço me proporcionaram tudo de necessário para realização de meus sonhos e aos meus irmãos pelo afeto e incentivo.

Aos professores pela dedicação e orientação durante todos esses anos.

Ao Prof Danilo que me inspira em ser uma profissional melhor e ao professor Andre pela paciência e suporte.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO..... 07
2. PROPOSIÇÃO.....08
3. REVISÃO DE LITERATURA.....09
4. DISCUSSÃO.....14
5. CONCLUSÃO.....16
REFERÊNCIAS.....17

1 INTRODUÇÃO

A expansão rápida da maxila (ERM) é um artificio terapêutico, considerado um dos procedimentos mais conceituados da pratica ortodôntica facial, utilizado principalmente nos casos de um tratamento para correção da atresia maxilar. A ERM conta com o auxílio de aparelhos expansores. A função desses aparelhos é de exercer pressão nos ossos maxilares com uma força suficiente para o rompimento da sutura palatina mediana e aumento do perímetro do arco (BERGAMASCO, 2015).

Existem algumas opções de aparelhos para ser utilizado no planejamento da ERM esses dispositivos tem como intenção, ampliar o osso basal maxilar, fixados por meio de colagem, em banda ou híbridos. Os dispositivos mais conhecidos são: Hass, o pioneiro entre os aparelhos expansores fixos, sendo ele dentomucossuportado, sua característica original e principal é de ancoragem máxima; Disjuntor de McNamara classificada como dentossuportada e temos o Hyrax que também tem sua classificação como dentossuportado, que tem como vantagem ser mais higiênico, por não haver corpo acrílico, evitando possíveis irritações da mucosa por conta de impacção de alimentos; (NASCIMENTO e CARVALHO,2005)

Em meados da década de 50/60 o tratamento ortopédico com o aparelho disjuntor palatino tipo Haas, foi reintroduzido como procedimento de rotina para a dentição permanente, para a correção de mordidas cruzadas posteriores como nas atresias maxilares. Na década de 80, houve variações na estrutura do aparelho que possibilitaram o seu emprego em dentições decídua e mista, tornando o emprego do protocolo de disjunção palatina em crianças popular. Foi mantida a sua característica original de ser um aparelho de ancoragem máxima, com apoio dento-muco suportado, para preservação da identidade do aparelho, um fator de grande relevância para o seu resultado ortopédico (TANAKA; ORELLANA; RIBEIRO, 2004).

2. PROPOSIÇÃO

O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão de literatura e tomar conhecimento da melhor indicação, cuidado, alterações dentarias e ósseas e manutenção dos resultados do dispositivo Disjuntor Palatino tipo Hass. O estudo foi realizado utilizando-se a metodologia da Pesquisa Bibliográfica Descritiva, que é desenvolvida a partir de materiais publicados em livros, artigos, dissertações e teses. Inicialmente será realizada uma busca de artigos científicos e materiais relacionados ao tema proposto nos principais bancos de dados (SCIELO, LILACS, BVS, Google Acadêmico e PUBMED).

3. REVISÃO DE LITERATURA

A ativação ortopédica ocasionada pelo disjuntor acontece por forças direcionadas aos suportes do aparelho que vão ultrapassar o limite ideal para a movimentação dentária, isso promoverá o rompimento da sutura e ganho na dimensão transversa da maxila. Para realização da ERM foi proposto um protocolo de ativação estabelecido por Haas, no qual, em pacientes com até 14 anos de idade, são estabelecidas quatro ativações iniciais e duas ativações diárias; para pacientes de 15 a 18 anos, duas ativações iniciais e uma ativação diária; entre 20 e 25 anos, uma ativação inicial e outra em dias alternados; acima de 25 anos, o protocolo é o mesmo que o dito anteriormente, porém se torna necessária uma maior cautela, e em caso de desconforto relatado pelo paciente, deve-se utilizar o protocolo com apenas duas ativações semanais. (HAAS, 1961; HAAS, 1970).

O aparelho disjuntor tipo Haas originalmente, como era um dispositivo indicado para dentição permanente, tinha sua ancoragem nos primeiros pré-molares e nos primeiros molares superiores. No período da dentição mista, os primeiros molares permanentes ou de preferência os segundos molares decíduos são os dentes de melhora escolha para a ancoragem. Pode se encontrar indícios de pontos de reabsorção externa nas superfícies vestibulares das raízes de dentes de ancoragem, depois da disjunção palatina. Porém, alguns estudos sugerem a existência de processos de reparo, que estabilizem ou até mesmo corrija este quadro. Baseando nessas observações histológicas é correto quando possível optar pela bandagem dos segundos molares decíduos, para evitar que ocorra efeitos iatrogênicos nos dentes permanentes. Há um protocolo de ativação do parafuso, em pacientes com até 14 anos, se inicia de quatro ativações (1mm), duas ativações (½ mm) por dia; em pacientes entre 15 e 18 anos, duas ativações iniciais e uma ativação por dia; de 20 a 25 anos, uma ativação inicialmente e uma ativação dia sim, dia não; mais de 25 anos uma ativação inicialmente e uma ativação dia sim, dia não, com muito cuidado, se houver um caso de desconforto, o parafuso deve ser ativado duas vezes por semana. O conforto se faz um sempre um ponto de importante na determinação do protocolo. Em caso de dor, é necessário passar para o próximo protocolo, utilizado em pacientes com idades maiores. São suspensas as ativações

após obtida a expansão desejada, o tempo necessário de ser mantido o disjuntor na boca é de no mínimo 3 meses, tempo essencial para a neoformação óssea da sutura palatina mediana. Para evitar o retrocesso do parafuso e uma possível recidiva, deve-se fazer o uso da chamada contenção. A mesma pode ser realizada, amarrando-se os orifícios, utilizados para as ativações aos braços expansores do parafuso, com uma ligadura de amarrilho de 0,12mm (.030”), ou ainda com fio de latão (Fig. 9C, 10A). Existe também a possibilidade de preenchimento do espaço do parafuso com resina acrílica, inserida com a técnica do pincel (Técnica de Nealon). No dia da instalação deve ter uma correta orientação para o paciente, pais ou responsáveis sobre uma possível dificuldade para realizar a alimentação, principalmente durante a deglutição, mas com o tempo o paciente de uma forma gradual irá se adaptar, tendo assim mais facilidade de se alimentar com o disjuntor. A presença de aparelhos ortodônticos compromete a qualidade da higienização. Encontramos em alguns trabalhos a afirmação que somente a escovação normal e interdental é suficiente para reduzir e prevenir a inflamação gengival. Mas temos uma enorme dificuldade de acessar as áreas entre o acrílico e a mucosa e na região abaixo das áreas soldadas entre as bandas e a estrutura metálica com as cerdas. Assim se faz necessário usar alguns métodos complementares de higiene. O uso de colutórios bucais à base de clorexidina nos traz um bom resultado na diminuição da placa bacteriana e na diminuição do sangramento e da inflamação gengival em pacientes sob tratamento ortodôntico. Também podemos usar um método específico para remoção desses resíduos alimentares alojados entre palato e acrílico, que consiste no preparo de uma solução composta de três partes de água oxigenada e uma de água, onde essa mistura será injetada sob forte pressão, usando como auxílio uma seringa hipodérmica, nas rugosidades palatinas, entre a mucosa e o acrílico, e, também, na região posterior, sob as áreas soldadas. Devemos orientar ao paciente sobre o risco da deglutição dessa solução (TANAKA; ORELLANA; RIBEIRO, 2004).

Atualmente podemos encontrar alguns tipos de aparelhos disjuntores como Haas, Hyrax e McNamara, que exerce as mesmas funções, porem suas arquiteturas e sistemas de ancoragem são diferentes. Eles podem apresentar vantagens e

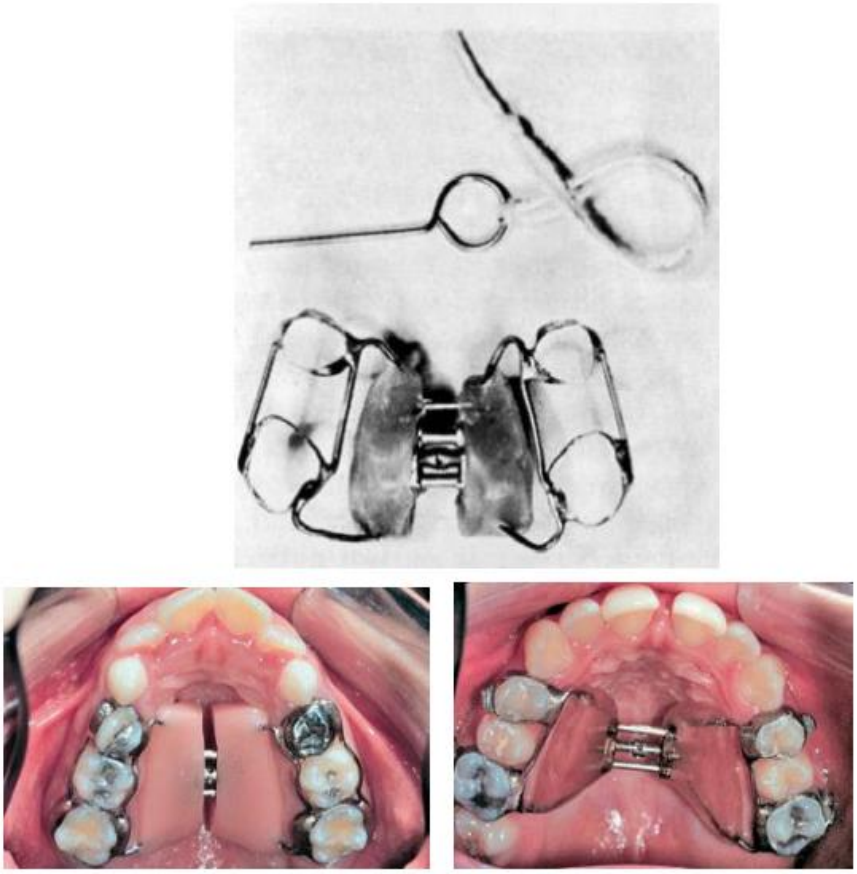
desvantagens, sua confecção se faz com a bandagem dos primeiros pré-molares e primeiros molares. Suas diferenças são basicamente que o aparelho de Haas possui uma porção de resina acrílica adaptada à mucosa palatina entre o expansor e os fios soldados às bandas, onde em tese lhe confere uma atuação dento-muco-suportada, enquanto no tipo Hyrax a atuação é dento-suportada, já que não existe essa porção de acrílico em contato com a mucosa, estando o expansor unido às bandas diretamente pelos fios (NASCIMENTO e CARVALHO,2005).

Um tipo de má oclusão muito comum é a mordida cruzada posterior, a mesma é caracterizada como uma discrepância horizontal na relação entre os arcos, em que a cúspide vestibular de pelo menos um dos dentes posteriores superiores estão em oclusão com o centro de sua fossa antagonista. Essa má oclusão é considerada uma das mais prevalentes na dentição decídua e mista, em que temos uma relação de 8 a 24% da população em geral. Cerca de cerca de 67% a 79% dos casos de mordida cruzada posterior causam alterações funcionais de interferência dental na posição da mandíbula na intercuspidação máxima (PI) no lado da mordida cruzada. É conhecida como mordida cruzada posterior funcional e acontece quando temos uma associação de um desvio mandibular. É notável nesses casos de mordidas cruzadas posteriores, também, algumas mudanças morfológicas na relação entre a dentição superior e inferior e o posicionamento da côndilo-fossa nos dois lados. Por conta do deslocamento do côndilo mandibular podemos ter como consequência uma alteração do equilíbrio entre forma e função, um fator esse, para o desenvolvimento de futuras disfunções do sistema estomatognático. É correto a realização precoce do tratamento da mordida cruzada posterior, pois nos traz grandes benefícios, além da correção da má oclusão, também teremos uma melhora fisiológica e o desenvolvimento saudável dos músculos e da ATM. É considerada uma intervenção precoce a partir dos anos- dentição primária, é considerada a melhor opção de tratamento para essas más oclusões, pois influencia no desenvolvimento da oclusão e face. (PIMENTEL et al., 2019).

A ERM ou disjunção, consiste na correção da atresia transversal da maxila, uma das mais oclusões altamente frequentes, que se estabelece precocemente e não contém uma autocorreção. O aumento dessa técnica na Ortodontia mundial se deu através dos estudos e esforços do Prof. Andrew Haas, que desenvolveu o

aparelho dentomucossuportado que leva seu nome e estabeleceu o protocolo de disjunção, permitindo o estudo dos resultados e da estabilidade desse procedimento. (ZARATE, A.P.M et al 2020).

FIGURA 1



Fonte: TANAKA; ORELLANA; RIBEIRO, 2004.

4. DISCUSSÃO

Um recurso terapêutico de grande importância nos tratamentos ortodônticos/ortopédicos faciais é a expansão rápida da maxila, principalmente nos casos comprovados de atresia esquelética maxilar em que haja o desejo de realizar uma disjunção da maxila e por consequência a expansão da mesma. Temos atualmente, três tipos de aparelhos disjuntores conhecidos como Haas, Hyrax e McNamara, os mesmos apresentam vantagens e desvantagens. O que basicamente diferencia um do outro é que o aparelho de Haas possui uma porção de resina acrílica adaptada à mucosa palatina entre o expansor e os fios soldados às bandas, onde em tese lhe confere uma atuação dento-muco-suportada, enquanto no tipo Hyrax a atuação é dento-suportada, já que não existe essa porção de acrílico em contato com a mucosa, estando o expansor unido às bandas diretamente pelos fios (NASCIMENTO e CARVALHO,2005).

A propagação dessa técnica na Ortodontia mundial foi por meio dos estudos e esforços do Prof. Andrew Haas, que desenvolveu o aparelho dentomucossuportado que leva seu nome e estabeleceu o protocolo de disjunção, permitindo o estudo dos resultados e da estabilidade desse procedimento. (ZARATE, A.P.M et al 2020).

O disjuntor de Hass é um aparelho dentomucossuportado, que divide as forças de ativação entre dentes e palato, ele exerce a disjunção maxilar, melhorando assim a dimensão transversal, o mesmo até o momento tem apresentado consideráveis resultados na correção das más-oclusões classe III e pseudoclasse III, atresias maxilares mais graves e em pacientes com insuficiência nasal.

Haas em 1961 relatou que os resultados do estudo feito em animais, indicaram que a ERM com disjuntor de Haas poderia ser particularmente valiosa no tratamento de pacientes com atresia maxilar severa e mordida cruzada posterior devido à inadequação das bases ósseas. Os pacientes submetidos à ERM com disjuntor de Haas raramente queixaram de desconforto. A leve pressão que é sentida quando o parafuso é ativado dissipa-se em minutos. Metade dos pacientes tratados citaram pressão na região da sutura zigomaticomaxilar e alguns citaram na região zigomaticotemporal. Um dos achados mais interessantes deste estudo foi a facilidade e extensão da abertura da sutura palatina mediana. A ausência de dor foi quase completa.

5. CONCLUSÃO

Diante do exposto conclui-se que é relativamente comum na pratica clinica as alterações oclusais e ósseas que necessitam de expansão maxilar, tornando essencial que o profissional busque o correto conhecimento dos melhores tratamentos para cada caso.

São vários os dispositivos para escolha da ERM, sendo o aparelho disjuntor palatino tipo Haas, o pioneiro, onde a partir dele, se obteve todo o protocolo de ativação desse tratamento.

Com base nos estudos feitos por Haas, obtemos o primeiro dispositivo, que através do mesmo, temos outras escolhas que surgiram como uma adaptação dele na tentativa de reparar algumas desvantagens, mas mantendo o princípio e função do aparelho disjuntor palatino tipo Haas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R.C.; ALMEIDA, M.H.C. **Aparelho disjuntor fusionado, uma nova visão da disjunção palatina**. Ortodontia SPO, v.41, n.1, p.55-9, 2008.

BERGAMASCO, F. C. **Expansão Rápida da Maxila**. 2015. 40f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2015.

HAAS, A. J. **Rapid expansion of the maxillary dental arch and nasal cavity by opening the midpalatal suture**. The Angle Orthodontics, Appleton, v.31, n. 2, p. 73- 90, abr. 1961.

HAAS, A. J. Palatal expansion: **Just the beginning of dentofacial orthopedics**. American JournalofOrthodontics, América, v. 57, n. 3, p. 219-55, març. 1970.

NASCIMENTO, J.E.; CARVALHO, L.S. **Aparelho de expansão rápida da maxila tipo Hyrax confeccionado sem a utilização de bandas ortodônticas nos pré-molares**. R Clin Ortodon Dental Press, Maringá, v. 4, n. 2, p.75-103, abril/maio 2005.

PIMENTEL, D. J. B. et al. Rapid maxillary expansion in the treatment of the functional posterior crossbite: joint noise and electromyographic activity analysis. **RevOdontol UNESP**. v. 48, 2019.

TANAKA, O.; ORELLANA, B.; RIBEIRO, G. Detalhes singulares nos procedimentos operacionais da disjunção palatina. **R Dental Press OrtodonOrtop Facial**, v. 9, n. 4, p. 98-107, 2004.

ZARATE, A.P.M et al **Expansão rápida de maxila indicações e uso** / Andrea Paola MezzaZarate, Orientação: Prof. Ms. Silvio Luis Fonseca Rodrigues – São Paulo, FACSETE/CIODONTO, 2020. p. 30: il.