



Instituto Pós Saúde  
Faculdade Sete Lagoas – FACSETE  
Curso de Pós-graduação em Ortodontia



**LARYSSA CHRYSTINE REIS MARREIROS**

**EXPANSÃO RÁPIDA DA MAXILA COM APARELHO DISJUNTOR DE HAAS TIPO  
BORBOLETA: Um relato de caso**

São Luís  
2022

**LARYSSA CHRYSTINE REIS MARREIROS**

**EXPANSÃO RÁPIDA DA MAXILA COM APARELHO DISJUNTOR DE HAAS TIPO  
BORBOLETA: Um relato de caso**

Monografia apresentada ao Programa de pós-graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial a obtenção do título de especialista em Ortodontia.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Camila Maiana P Machado Santos.

São Luís - MA

2022


Laryssa Chrystine Reis Marreiros

**EXPANSÃO RÁPIDA DA MAXILA COM APARELHO DISJUNTOR DE HAAS TIPO  
BORBOLETA: Um relato de caso**

Trabalho de conclusão de curso de especialização *Lato sensu* da Faculdade Sete Lagoas, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em ortodontia.

Área de concentração: odontologia

Aprovada em 05 / 07 / 2022 pela banca constituída dos seguintes professores:

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Camila Maiana P Machado Santos

  
\_\_\_\_\_  
1º Examinador

  
\_\_\_\_\_  
2º Examinador

Sete Lagoas 05 de julho 2022.



*“Não fui eu que lhe ordenei? Seja forte e corajoso! Não se apavore, nem se desanime, pois o Senhor, o seu Deus, estará com você por onde você andar”.*

*Josué 1:9*

## RESUMO

A expansão rápida da maxila consiste em um tratamento utilizado na ortodontia que visa à correção de deficiências transversais maxilares. Possibilita o aumento do espaço, favorecendo a erupção de dentes retidos ou impactados. A expansão dos arcos dentários pode ser realizada através de tratamentos ortodônticos e ortopédicos utilizados para corrigir a atresia do arco superior. Dessa forma, o estudo tem como objetivo relatar um caso clínico de expansão rápida da maxila com aparelho de Haas tipo borboleta. A deficiência da maxila é freqüentemente encontrada na região anterior de maneira isolada, sendo denominada de atresia da pré-maxila. Os aparelhos empregados nesses casos são os aparelhos disjuntores, sendo o aparelho disjuntor de Haas um aparelho ortopédico que obtém resultados satisfatórios. A disjunção provoca a abertura de um diastema entre os incisivos centrais. O procedimento pode ser dividido em duas fases: uma fase ativa, que se refere ao período de ativação do aparelho, e uma fase passiva, que se refere ao período de contenção. A idade é um fator de grande influência no prognóstico favorável do tratamento. A terapêutica da expansão rápida na dentição mista, utilizando toda a capacidade do aparelho disjuntor de Haas tipo Borboleta.

**Palavras-chave:** expansão rápida, aparelho ortopédico, Haas tipo borboleta.

## **ABSTRACT**

Rapid maxillary expansion is a treatment used in orthodontics to correct transverse maxillary deficiencies. It allows for an increase in space, favoring the eruption of impacted or impacted teeth. The expansion of dental arches can be performed through orthodontic and orthopedic treatments used to correct upper arch atresia. Thus, the study aims to report a clinical case of rapid maxillary expansion with a Haas butterfly appliance. Maxillary deficiency is often found in the anterior region in an isolated manner, being called premaxilla atresia. The devices used in these cases are the circuit-breaker devices, and the Haas circuit-breaker device is an orthopedic device that obtains satisfactory results. The disjunction causes the opening of a diastema between the central incisors. The procedure can be divided into two phases: an active phase, which refers to the activation period of the device, and a passive phase, which refers to the retention period. Age is a factor of great influence on the favorable prognosis of the treatment. The therapy of rapid expansion in mixed dentition, using the full capacity of the Haas butterfly device.

**Keywords:** rapid expansion, orthopedic device, Haas butterfly device.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>2 RELATO DE CASO.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1 Diagnóstico.....</b>	<b>10</b>
<b>2.3 Plano de tratamento.....</b>	<b>13</b>
<b>2.4 Resultados do tratamento.....</b>	<b>15</b>
<b>3 DISCUSSÃO.....</b>	<b>18</b>
<b>4 CONCLUSÃO.....</b>	<b>20</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	

## 1 INTRODUÇÃO

A expansão rápida da maxila (ERM) é um tratamento utilizado na ortodontia que visa à correção de deficiências transversais maxilares (SILVA FILHO, et al, 2003). Tem como objetivo aumentar a largura do arco superior separando a sutura palatina média com o uso de um expansor (ARAÚJO, et al, 2021).

A expansão rápida da maxila possibilita o aumento do espaço, favorecendo a erupção de dentes retidos ou impactados, harmonizando a relação e o equilíbrio muscular entre maxila e mandíbula (HAAS, 1961).

Dessa forma, é necessário que haja a disjunção da sutura palatina através de aparelhos ortopédicos para se obter uma boa expansão do maxilar. A expansão dos arcos dentários pode ser realizada através de tratamentos ortodônticos e ortopédicos. (FABRINI; GONÇALVES; DALMAGRO FILHO, 2006).

Dentre os aparelhos ortopédicos, um dos recomendados para corrigir a atresia do arco superior é o aparelho expansor fixo tipo Haas. O mesmo possui ancoragem dentomucossuportada, o que significa ancoragem máxima devido ao apoio em dentes pelas bandas e pela estrutura metálica, e na mucosa palatina, por meio dos botões de resina acrílica que unem os quadrantes entre si. O protocolo de ativação adotado consiste em abrir o parafuso uma volta completa por dia, sendo dois quartos de volta pela manhã e dois quartos de volta à noite (SILVA FILHO, et al, 2003).

A deficiência da maxila é freqüentemente encontrada na região anterior de maneira isolada, sendo denominada de atresia da pré-maxila. Pode ser diagnosticada quando o paciente não apresenta mordida cruzada posterior, o arco inferior se encontra em configuração normal, sem inclinação dentária lingual e o arco superior possui apinhamento primário isolado na maxila (SANTOS, et al, 2006).

Dessa forma, a intervenção deve ser realizada de maneira que a expansão no arco se concentre na região anterior com efeito menor na região dos molares. Para conseguir este tipo de efeito, pode-se utilizar o aparelho Haas tipo borboleta, uma modificação do Haas convencional, que é indicado para tratamento de casos onde é necessária uma maior expansão na região anterior do arco dentário superior (SILVA FILHO OG, GARIB DG, 2008).

De acordo com a literatura, existem vários aparelhos ortopédicos, porém poucos têm a finalidade de expandir apenas a região anterior da maxila. (SILVA



FILHO, GARIB, 2013). A disjunção provoca a abertura de um diastema entre os incisivos centrais. Esse diastema fecha-se depois de 2 a 4 semanas devido atração recíproca das fibras transeptais que se conectam aos incisivos centrais e os deslocam para a linha média, produzindo, assim, um aumento do comprimento da arcada (GREGORET; TUBER; ESCOBAR, 2007).

A abertura da sutura é maior na região anterior, devido a uma leve rotação do segmento anterior da maxila. Assim que o disjuntor é instalado e ativado, abre-se a sutura palatina e os molares inclinam-se para a vestibular, posteriormente, é recuperado o torque dos molares (GREGORET; TUBER; ESCOBAR, 2007).

Este trabalho tem a finalidade de relatar um caso clínico de um paciente com um elemento dental retido e que foi corrigido através de um aparelho ortopédico, o expansor de Haas tipo borboleta, e posteriormente, uso de aparelho fixo.

## 2 RELATO DE CASO CLINICO

### 2.1 Diagnóstico

Paciente L.A.S.P, 8 anos de idade, gênero feminino, melanoderma, dolicofacial, padrão II, procurou o curso de especialização de ortodontia do Instituto Pós-Saúde para realização do tratamento ortodôntico.

Foi realizado o exame clínico intrabucal e solicitado uma documentação ortodôntica para avaliar os tecidos duros, tecidos moles, estágio da erupção dentária, crescimento de maxila e mandíbula com relação à base do crânio e anormalidades.

Diante da documentação solicitada, a paciente foi diagnosticada com perfil convexo, selamento labial e atresia de maxila. Paciente possuía dentadura mista e dente 11 retido.

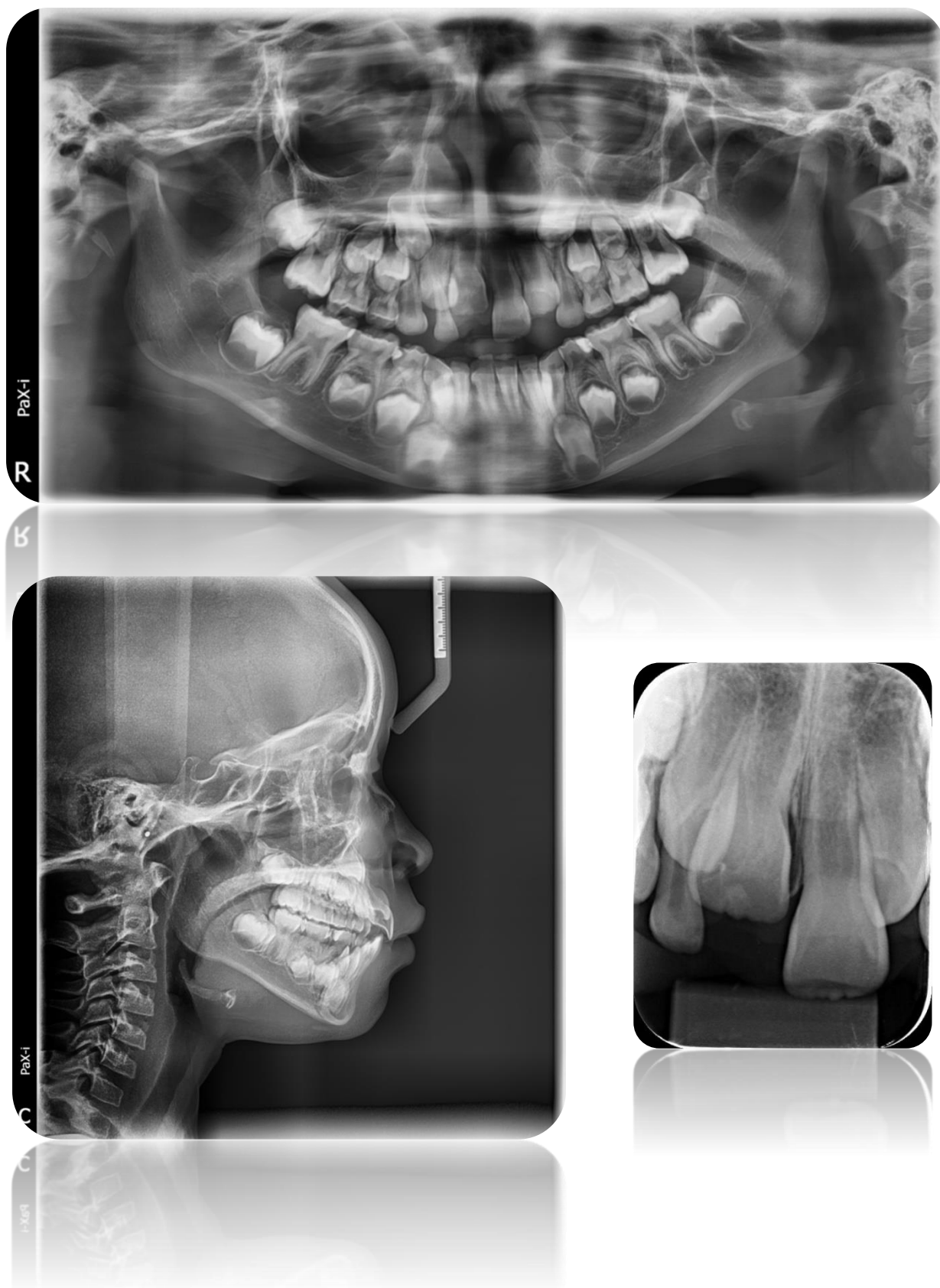
Figuras 1, 2 e 3 – Fotos de perfil e sorriso iniciais



Figuras 4, 5, 6, 7 e 8 – Fotos intra-buciais iniciais.



Figuras 9, 10 e 11 – Radiografia panorâmica, telerradiografia e radiografia periapical iniciais.



## 2.2 Plano de tratamento

O plano de tratamento escolhido foi a expansão rápida da maxila por meio do aparelho disjuntor de Haas tipo borboleta, devido ao formato do palato e deficiência na região anterior da maxila.

O aparelho do tipo Haas tipo borboleta é dentomucossuportado e construído com fios rígidos. O parafuso expensor é disposto o mais próximo possível do palato, para que a força se aproxime do centro de resistência da maxila. Nesse caso, o aparelho foi fixado por bandas nos molares decíduos e gancho em “C” nos caninos decíduos.

O aparelho foi ativado duas vezes ao dia, com  $\frac{1}{4}$  de volta pela manhã e  $\frac{1}{4}$  de volta pela tarde, durante sete dias. Após esse período de ativação, houve 120 dias de contenção com o mesmo aparelho, com controle assistido.

Figuras 12, 13 e 14 – Fotos de perfil e sorriso com aparelho de Haas tipo borboleta.



Figuras 15, 16, 17, 18 e 19 – Fotos intra-bucais com aparelho de Haas tipo borboleta.



Figura 20 – Telerradiografia com aparelho de Haas tipo borboleta.



### 2.3 Resultados do tratamento

Após finalização da expansão, foi observado que o dente retido 11 havia erupcionado, então, em seguida foi instalado o aparelho 4x2 para alinhamento e nivelamento. Após 10 meses com o aparelho 4x2 o paciente foi reavaliado e solicitado uma nova documentação para avaliação óssea e tecidos moles.

O tratamento se mostrou efetivo, tendo como resultado a erupção do dente 11, alinhamento e nivelamento do arco dentário superior.

Figuras 21, 22 e 23 – Fotos de perfil e sorriso após a finalização do tratamento ortodôntico com aparelho de Haas tipo borboleta.

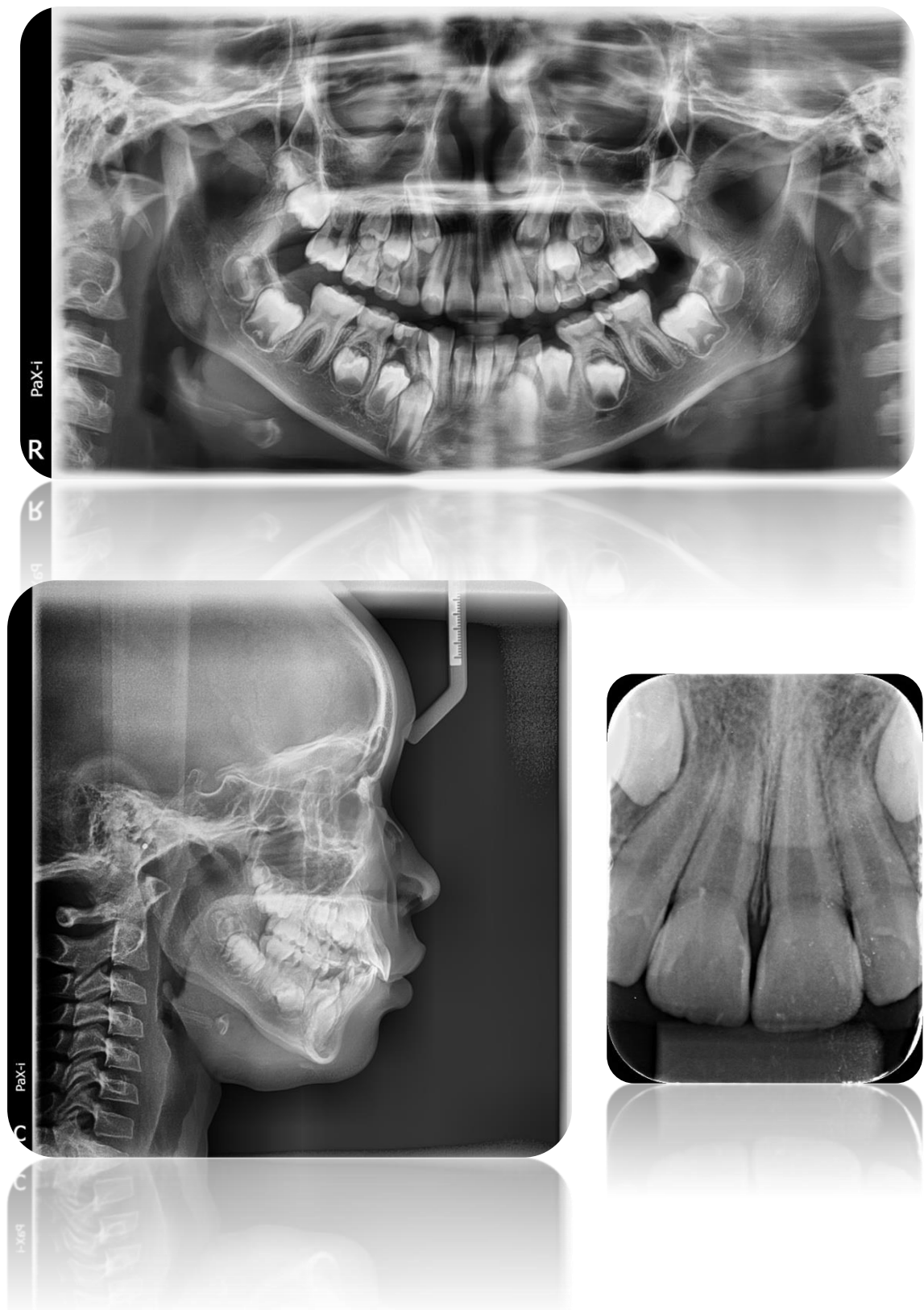


Figuras 21, 22, 23 e 24 – Fotos intra-buciais após a finalização do tratamento.





Figuras 25, 26 e 27 – Radiografia panorâmica, telerradiografia e radiografia periapical após a finalização do tratamento com aparelho de Haas tipo borboleta.



### 3 DISCUSSÃO

As más oclusões são uma desordem cada vez mais comum na atualidade. A morfologia dos arcos dentários assume uma grande importância nas características, como podemos citar: uma adequada ação mastigatória, fonética e estética, bem como para a deglutição, respiração e harmonia facial. Dessa forma, o desequilíbrio do sistema estomatognático é caracterizado por uma desarmonia entre as estruturas dentárias, esqueléticas e musculares. (CAPELOZZA FILHO; SILVA FILHO, 1997; BERGAMASCO, 2015).

A expansão rápida da maxila constitui-se de uma técnica eficaz na tentativa de compensar as relações maxilo-mandibulares deficientes sendo inicialmente descrita por Angell (1860) e Haas (1961) (CAPELOZZA FILHO; SILVA FILHO, 1997).

O aparelho de expansão rápida empregado pela ortodontia fundamenta-se no protótipo descrito por Haas (1961), com ancoragem dentomucosuportada. O aparelho é constituído por uma estrutura metálica rígida, construída com fio 1,2 mm de espessura, e apoio de resina acrílica justaposto à mucosa palatina (CAPELOZZA FILHO; SILVA FILHO, 1997).

Estudos mostram que devido a maior elasticidade, menor resistência à expansão e, conseqüentemente, menor sintomatologia dolorosa, o tratamento precoce é indicada na fase de dentição mista (ARAÚJO, et al, 2021). Porém varia muito segundo a literatura, sendo proposta para pacientes com faixa etária máxima de 14 anos de idade em mulheres e 16 anos de idade em homens (AZENHA et al., 2008).

O aparelho consiste em uma estrutura metálica que compreende as barras de conexão palatinas, soldadas nas duas bandas de cada hemiarco. O botão de acrílico apoia-se sobre a abóbada palatina e estende-se nas paredes laterais dos processos alveolares até a altura cervical. Esse apoio mucoso deve respeitar as áreas nobres do palato, tais como a gengiva marginal livre, região das rugosidades palatinas e região distal do primeiro molar permanente (CAPELOZZA FILHO; SILVA FILHO, 1997).

O elemento ativo do aparelho é o parafuso, que está localizado na porção acrílica exatamente sobre a rafe palatina, unindo as duas metades do aparelho. Os parafusos proporcionam uma expansão de 0,8 a 1mm cada volta completa, dividida em quartos de volta. (CAPELOZZA FILHO; SILVA FILHO, 1997).

O expensor de Haas contém duas bandas na região posterior, adaptadas no 2º molar decíduo ou 1º molar permanente. O dente de ancoragem anterior, o canino decíduo, não recebe banda. A bandagem do canino é substituída pela extensão da barra de conexão que abraça este dente à semelhança de um grampo em “C” (CAPELOZZA FILHO; SILVA FILHO, 1997).

Segundo Haas, o procedimento pode ser descrito em duas fases: uma fase ativa, que se refere ao período de ativação do parafuso, e uma fase passiva, que se refere ao período de contenção (LEÓN, 1998).

A fase ativa tem início 24 horas após a instalação do aparelho e implica em acionar o parafuso uma volta completa por dia, 1/4 de manhã e 1/4 à tarde, até a obtenção da morfologia adequada do arco dentário superior. Posteriormente, observa-se um diastema entre os incisivos centrais superiores (CAPELOZZA FILHO; SILVA FILHO, 1997).

A ativação é rápida e visa acumular certa quantidade de força de modo a quebrar a resistência da sutura palatina (ARAÚJO, et al, 2021).

A fase passiva se refere ao período de reorganização e mineralização da sutura palatina, que condiz ao período de contenção, realizado com o próprio aparelho durante 90 dias, podendo perdurar por mais 04 a 05 meses (LEÓN, 1998).

Em virtude do tamanho e da posição que o expensor ocupa na cavidade bucal, ele causa um leve desconforto imediato, perceptível principalmente durante a fala e deglutição (CAPELOZZA FILHO; SILVA FILHO, 1997).

Os pacientes relatam sensações dolorosas durante a fase de expansão. A dor inicial é relatada na forma de pressão sobre os dentes de ancoragem e o processo alveolar. O pico de dor é atingido imediatamente após cada ativação, mas se dissipa minutos depois. À medida que a abertura da sutura ocorre, a sintomatologia diminui visivelmente (ARAÚJO, et al, 2021).

Durante a abertura do diastema, alguns pacientes reclamam de uma sensibilidade incomum nestes dentes, algo equivalente à sensação de choque. (CAPELOZZA FILHO; SILVA FILHO, 1997).

Estudos recentes relatam que a ERM não corrige apenas as discrepâncias transversais, mas também contribui em uma melhora na respiração nasal dos pacientes (ALVES, et al, 2021). Quando a sutura palatina mediana abre, as paredes laterais da cavidade nasal também se deslocam, expandindo seu volume. Além

disso, a língua fica em posição mais elevada, o que pode aumentar o volume das vias aéreas (BARATIERI, et al. 2011).

Portanto, podemos admitir que a expansão rápida da maxila representa uma conduta terapêutica coerente na prática ortodôntica, dependendo da idade do paciente e do estágio do desenvolvimento oclusal, os resultados são satisfatórios (CAPELOZZA FILHO; SILVA FILHO, 1997).

#### **4 CONCLUSÃO**

Após análise da revisão da literatura sobre a disjunção palatina podemos concluir que os critérios indicativos básicos para escolher pela disjunção palatina são: mordida cruzada posterior esquelética, atresia maxilar, classe III não cirúrgica, classe III esquelética com indicação de cirurgia e indivíduos fissurados. Essa intervenção é uma alternativa segura e eficaz para corrigir os problemas transversais, sendo por isso, amplamente utilizada na atualidade pelos ortodontistas.

Além disso, a idade é um fator de grande influência no prognóstico favorável do tratamento. A terapêutica da expansão rápida na dentição mista, utilizando toda a capacidade do aparelho disjuntor de Haas tipo Borboleta, apresenta resultados satisfatórios, com ganho considerável na dimensão transversal da maxila, possibilitando ao indivíduo ao final do tratamento, uma harmonia entre as unidades não só mastigatória como esteticamente adequada.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, A. C. M.; PADILHA, H. M.; BARBALHO, A. L. A.; TOMAZ, A. F. G; PEREIRA, H. S. G; CALDAS, S. G. F. R. **Influence of rapid maxillary expansion on nocturnal enuresis in children: A systematic review.** Angle Orthodontist, Vol 91, No 5, 2021.
- ARAUJO, M. C.; BOCATOA, J. R.; BERGERB S. B.; OLTRAMARIB P. V. P.; CONTIB A. C. C. F.; ALMEIDA M. R.; FERNANDES T. M. F. **Perceived pain during rapid maxillary expansion in children with different expanders: A prospective study.** Angle Orthodontist, Vol 91, No 4, 2021.
- AZENHA, M. R. et al. Expansão rápida da maxila cirurgicamente assistida. Revista da literatura, técnica cirúrgica e relato de caso. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, v. 49, n. 1, p. 25-30, 2008.
- BARATIERI, C. et al. **Does rapid maxillary expansion have long-term effects on airway dimensions and breathing.** American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, v. 140, n. 2, p. 146-156, 2011.
- BERGAMASCO, F. C.; **Expansão Rápida da Maxila.** Trabalho de Conclusão do Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2015.
- CAPELOZZA-FILHO, L.; SILVA-FILHO, O. **Expansão rápida da maxila: considerações gerais e aplicação clínica.** Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial, 1997;2(3):88–104.
- FABRINI, F. F.; GONÇALVES, K. J.; DALMAGRO FILHO, L. **Expansão rápida da maxila, sem assistência cirúrgica, utilizando Hyrax.** Arquivos de Ciências da Saúde Unipar, Umuarama, v. 10, n. 3, p. 177-180, set./dez. 2006.
- GREGORET, J.; TUBER, E.; ESCOBAR, L. H. **Aparatologia auxiliar: o tratamento ortodôntico com arco reto.** São Paulo: Livraria e Editora Tota, 2007. p. 247-310.
- HAAS, A. J. **Rapid expansion of the maxillary dental arch and nasal cavity by opening the midpalatal suture.** The Angle Orthodontist, v. 31, n. 2, p. 73-90, 1961.
- LEÓN, A. P. F. **Aparelho expansor colado com cobertura acrílica para o controle vertical, durante a expansão rápida da maxila: Apresentação de um caso clínico.** Rev. Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial, v. 3, n. 3, p. 25-34, maio/jun. 1998.
- SANTOS-PINTO, A., ROSSI, T.C, GANDINI, J. R. L. G, BARRETO, G. M. **Avaliação da inclinação dentoalveolar e dimensões do arco superior em mordidas cruzadas posteriores tratadas com aparelho expansor removível e fixo.** Dental Press. 2006. 11(4); 91-103.

SILVA FILHO, O. G; CAVASSAN, A. O; REGO, M. V. N. N., SILVA, P. R. B. **Hábitos de sucção e má oclusão: epidemiologia na dentadura decídua.** Rev Clín Ortod Dental Press. 2003; 2(5):57-74.

SILVA FILHO, O. G. et al. **Ossificação da Sutura Palatina Mediana após o procedimento de expansão rápida da maxila: estudo radiográfico.** Revista Dental Press Ortodontia e Ortopedia Facial, Maringá, v. 13, n. 2, p. 124-131, set./out. 2008.

SILVA FILHO, O. G.; GARIB, D. G.; LARA, T. S. **Ortodontia interceptiva - protocolo de tratamento em duas fases.** São Paulo: Artes Médicas, 2013. v. 1.