

# DISJUNTOR PALATINO TIPO HAAS

Embora o primeiro relato de expansão ortopédica da maxila tenha ocorrido nos Estados Unidos em 1860, o reconhecimento garantido deste procedimento na América, com apoio declarado de todas as correntes ortodônticas, deve-se principalmente aos trabalhos clássicos publicados por Haas a partir da década de 60. Os mesmos alcançaram grande repercussão e foram capazes de ressuscitar o invento de Angel, ou seja, a idéia do crescimento ósseo intersticial estimulado pela movimentação ortodôntica.<sup>1</sup>

O objetivo da expansão palatal rápida é a obtenção de excelente separação da maxila. Com a reparação da sutura rompida, ocorre aumento permanente na dimensão maxilar transversa e também diversos benefícios que serão alcançados pela expansão palatal bem sucedida, tais como:

- a) promoção do crescimento da mandíbula até o pleno potencial genético.
- b) fisiologicamente, a respiração nasal é melhorada como resultado do aumento concomitante na largura da cavidade nasal
- c) aumento espontâneo, permanente e significativo na largura do arco dentário inferior
- d) implicações relativas à saúde da ATM são relevantes e óbvias devido a mandíbula buscar sua posição mais confortável em repouso ou funcional
- e) tração dos músculos mastigatórios e orofaciais em uma direção mais favorável e acentuação do crescimento da musculatura orofacial, propiciando um efeito favorável no crescimento dos maxilares, alinhamento dentário e estética dentolabial<sup>3</sup>.

f) uma vez que as bases dentárias possuem uma melhor relação, na maioria dos casos, a necessidade de movimentação dentária durante a correção ortodôntica é bastante reduzida.

## **O APARELHO: DESENHO E PRÁTICA CLÍNICA**

### **Componentes**

1) barras de conexão palatinas (construídas com fio 1.2mm de espessura), soldadas nas duas bandas de cada hemiarco (1º mol. e 1º pré-mol.).

2) botão acrílico, assentado sobre a abóbada palatina.

3) parafuso, elemento ativo do aparelho, o qual imerge na porção acrílica exatamente sobre a rafe palatina.<sup>1</sup> (Fig.1A)

O aparelho empregado para estágios de dentadura decídua e mista recebe uma pequena modificação. Contém apenas duas bandas na região posterior, sendo adaptadas no 2º molar decíduo ou 1º molar permanente<sup>1</sup>. O dente de ancoragem anterior, o canino decíduo, não recebe banda, e sim, uma extensão da barra de conexão que abraça este dente à semelhança de um grampo em “C”.<sup>1</sup> (Fig.1B)

### **Prática clínica**

O procedimento clínico da expansão rápida da maxila inclui uma fase ativa, que libera forças laterais excessivas e outra passiva de contenção. A primeira tem iní-

cio 24 horas após a instalação do aparelho e implica em acionar o parafuso uma volta completa por dia, 2/4 de volta de manhã e 2/4 de volta à tarde, até a obtenção da morfologia adequada do arco dentário superior. A fase de ativação estende-se de 1 a 2 semanas, dependendo da magnitude da atresia maxilar. Já a fase passiva do tratamento compreende a manutenção do aparelho na cavidade bucal por 3 meses, período em que se processa a reorganização sutural da maxila e as forças residuais acumuladas são dissipadas. Passado esse tempo, o aparelho expansor é retirado e substituído por uma placa acrílica palatina de contenção removível, por um período mínimo de 6 meses.<sup>1</sup>

### **Indicações (segundo Andrew Haas)**

- 50% - A) deficiências maxilares reais e relativas.
- 10% - B) estenose nasal grave\*.
- 10% - C) classe III cirúrgica e não cirúrgica e pseudo- classe III (funcional).
- 2% - D) paciente com fissura do palato madura.
- 10% - E) problemas de comprimento de arco em caso de bom padrão.
- 8% - F) onde o deslocamento anterior da maxila é desejável em casos de boa largura
- 10% - G) caso de mordida esquelética profunda para aumento vertical<sup>3</sup>

\* HAAS preconiza expansões mínimas de 12 mm.

Obs: não há contra-indicações à expansão rápida da maxila<sup>3</sup>.

A expansão rápida da maxila em pacientes após a fase de crescimento está indicada para pacientes até aproximadamente 30 anos de idade, boa saúde periodontal, com necessidade, no máximo, de expansão moderada da maxila ao nível ósseo, e que aceitem um provável desconforto inerente ao processo<sup>2</sup>.



FIGURA 1

## Indicações da expansão rápida assistida cirurgicamente

1) pacientes acima de 30 anos que necessitem de aumento transversal da maxila.

- 2) necessidade de grande expansão óssea.
- 3) Perda óssea horizontal, mesmo que dentro dos limites aceitáveis para um tratamento ortodôntico convencional.
- 4) não aceitação pelo paciente do des-

conforto provável durante a evolução da expansão.

- 5) atresia unilateral real da maxila.
- 6) tentativa prévia, porém sem êxito, da expansão rápida ortopédica <sup>2</sup>.



FIGURA 2



FIGURA 3

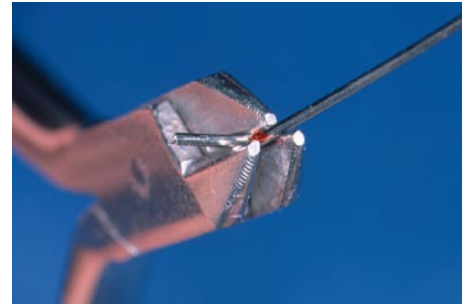


FIGURA 4



FIGURA 5



FIGURA 6



FIGURA 7



FIGURA 8



FIGURA 9



FIGURA 10



FIGURA 11



FIGURA 12



FIGURA 13

## CONFEÇÃO: sequência laboratorial do disjuntor fixo tipo HAAS 4 bandas

1) Após obtido o modelo de trabalho superior bandado, fixar um bloco de cera utilidade no centro do modelo, para que este

sirva de apoio para as bandas (Fig. 1A, B)

2) Utilizando-se um fio 1,2 mm contornar, com alicate Trident, de canino a 2º molar de ambos os lados da arcada, e com a cera nº 7 fixá-los sobre o modelo (Fig. 2 a 8)

3) Para a confecção das barras de conexão,

que são em número de 4, faz-se um ângulo de 90° em cada fio (1,2 mm), posicionando-os sobre o bloco de cera, de tal modo que cada fio esteja afastado de 2 a 3 mm da linha média do modelo de trabalho, direcionando-se para suas respectivas bandas (Fig. 9 a 13)



FIGURA 14



FIGURA 17



FIGURA 20



FIGURA 23



FIGURA 26

- 4) Com utilização da cera nº7, fixar as barras sobre o bloco de cera (Fig. 14 a 17)
- 5) Molhar o modelo já com os fios fixados
- 6) Colocar revestimento sobre os fios com exceção da área a ser soldada (Fig. 18)

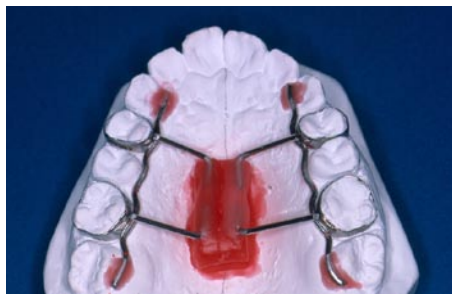


FIGURA 15



FIGURA 18



FIGURA 21



FIGURA 24

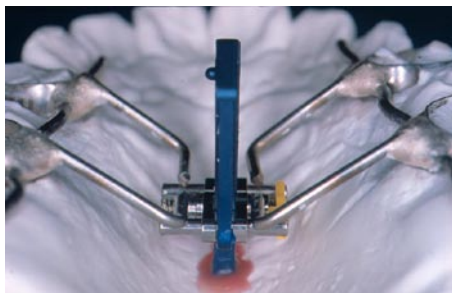


FIGURA 27

- 7) Deixar secar por alguns minutos
- 8) Solda: utiliza-se fluxo para solda prata na região a ser soldada, a mesma com maçarico, unindo dessa forma a solda (Fig. 20 a 23)
- 9) Retirar o revestimento e cera com



FIGURA 16



FIGURA 19



FIGURA 22



FIGURA 25

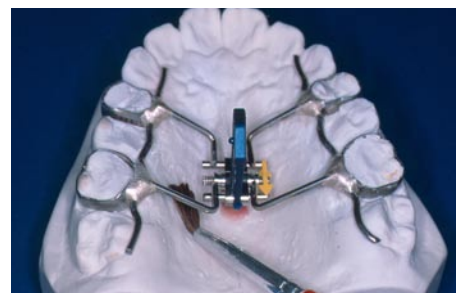


FIGURA 28

- água fervente (Fig. 24)
- 10) Lavar os fios com pedra pomes não retirando-os do modelo (Fig. 25)
- 11) Fixar com cera nº7 o expensor no centro do modelo (Fig. 27)



FIGURA 29



FIGURA 30



FIGURA 31



FIGURA 32

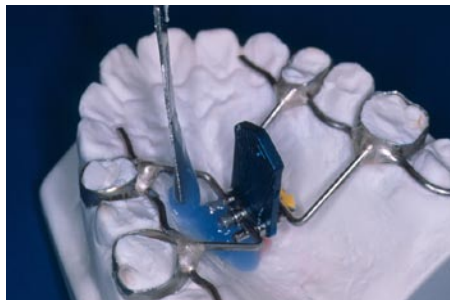


FIGURA 33



FIGURA 34



FIGURA 35



FIGURA 36



FIGURA 37



FIGURA 38



FIGURA 39

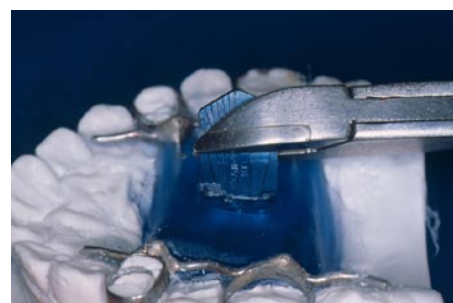


FIGURA 40

- 12) Isolar o modelo (Fig. 28)
- 13) Colocá-lo submerso em água por alguns minutos, para hidratação (Fig. 30)
- 14) Acrilizar (Fig. 31 a 38)
- 15) Limpar solda, desgastar o acrílico (exceto na face palatina), cortá-lo ao meio com disco de carborundum e lixá-lo (Fig. 40 a 46)
- 16) Polimento químico (Fig. 47)



FIGURA 41

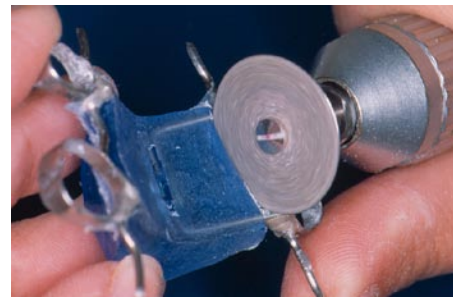


FIGURA 42



FIGURA 43



FIGURA 44



FIGURA 45

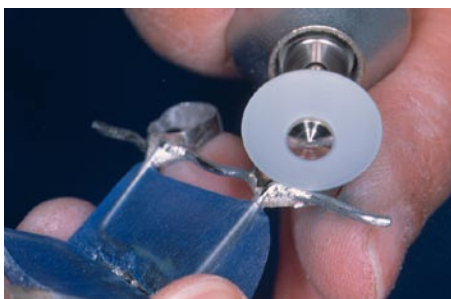


FIGURA 46



FIGURA 47

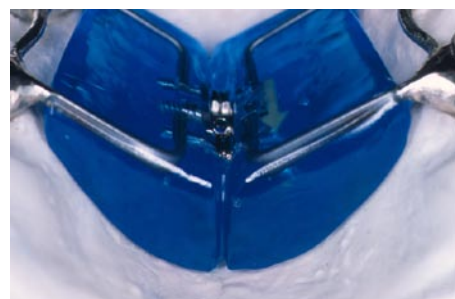


FIGURA 48

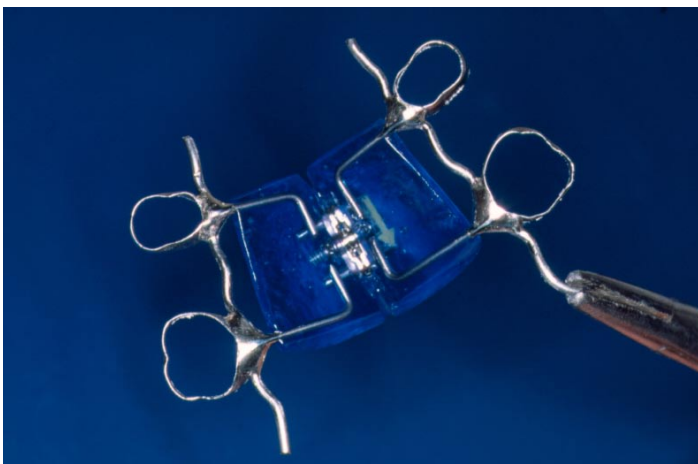


FIGURA 49



FIGURA 50

### **CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES:**

- Em uma expansão palatal bem sucedida, a maxila se movimenta para baixo e para frente e, consequentemente a convexidade da face média e a dimensão vertical são aumentadas; porém ambas as alterações são temporárias. A dimensão vertical original se restabelece no término do tratamento ortodôntico, provavelmente devido à atividade dos músculos da mastigação. Os casos de alterações verticais acentuadas podem ser controlados com

mentoneira de tração vertical após a expansão palatal<sup>3</sup>.

- No tratamento de expansão rápida da maxila, a sobreposição dentária é imprescindível, posto que, além da esperada recidiva dento-alveolar, a recidiva esquelética também ocorre<sup>1</sup>.

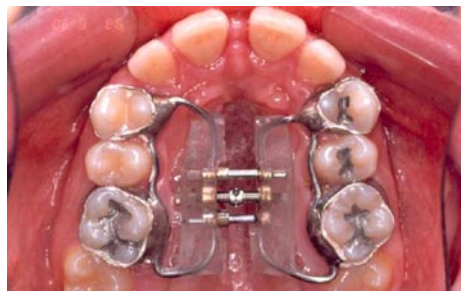
- Durante as ativações, a sintomatologia dolorosa apresenta-se de forma fugaz e suportável, não comprometendo o procedimento, pelo menos em crianças e

adolescentes. Essa sintomatologia atinge o pico imediatamente após cada ativação e declina bruscamente, minutos depois, sendo às vezes necessária uma analgesia em pacientes adultos<sup>1</sup>.

- A estrutura acrílica do aparelho deve respeitar as áreas nobres do palato, ou seja, a gengivamarginal livre, região das rugosidades palatinas e região distal do primeiro molar permanente<sup>1</sup>.

- O disjuntor tipo Haas pode liberar for-

## CASO CLÍNICO



ças de até 10 000g, porém a faixa usual é de 4 000 a 5 000g<sup>3</sup>.

- A sutura raramente se abre após os 18 anos, porém a pressão exercida pelo disjuntor irradia através da maxila causando torque e tensões na mesma, a qual responde com oposição do osso na superfície externa da maxila e, novamente, se assemelha aos casos em que a sutura palatina se abriu<sup>3</sup>.

- De um modo geral, quanto mais velho o paciente, maior será o efeito ortodôntico em detrimento do efeito ortopédico<sup>1</sup>.

- Depois da terceira volta completa do parafuso, os incisivos recebem o impacto da disjunção maxilar, caracterizando-se, a partir de então, uma relação direta entre a magnitude do diastema aberto

e a quantidade do efeito ortopédico induzido pela expansão. O fechamento do diastema interincisivos ocorre espontaneamente devido à memória das fibras transseptais elásticas se dando primeiramente ao nível de e, posteriormente, ao nível radicular<sup>2</sup>.

- O instrumento ideal para o diagnóstico, para registrar a disjunção ao nível da sutura palatina mediana, é a radiografia oclusal total da maxila, na qual pode-se observar uma área triangular, radiolúcida, com a base maior voltada para a espinha nasal anterior, região onde a resistência óssea se faz menor<sup>2</sup>.

- Em casos de rápida expansão maxilar assistidas cirurgicamente, a ativação pode ser mais lenta (2/4 de ativação dia), pois a força aplicada é imediatamente liberada<sup>2</sup>.

- Os dois aspectos mais importantes da expansão rápida da maxila são a ancoragem dentária consistente, ou seja, a ancoragem dento-muco-suportada (ou de ancoragem máxima) são fundamentais para uma estabilidade a longo prazo<sup>3</sup>.

## **CONCLUSÃO**

O aumento nas dimensões transversais do arco dentário superior, obtido mediante a expansão rápida da maxila, deve-se principalmente, ao efeito ortopédico, o que implica em ganho real da massa óssea e conseqüente aumento do perímetro do arco dentário<sup>2</sup>, bem como outros benefícios conquistados através da expansão transversa maxilar<sup>3</sup>. Esse efeito tão almejado não é privilégio apenas de pacientes até a adolescência.

## **REFERÊNCIAS\***

- 1 - CAPELOZZA FILHO, L; SILVA FILHO, O.G. Expansão Rápida da Maxila: Considerações Gerais e Apresentação Clínica. Parte I. **Rev Dental Press Ortod Ortop Facial**, v. 2, n. 3, p. 88-102, maio/junho 1997.
- 2 - CAPELOZZA FILHO, L; SILVA FILHO, O.G. Expansão Rápida da Maxila: Considerações Gerais e Apresentação Clínica. Parte II. **Rev Dental Press Ortod Ortop Facial**, v. 2, n. 4, p. 86-108, julho/agosto 1997.
- 3 - HAAS, A. J. Entrevista. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 6, n. 1, p. 1-10, jan./fev. 2001.

\* Caso deseje obter os artigos referenciados acima, na íntegra, entre em contato com [biblioteca@dentalpress.com.br](mailto:biblioteca@dentalpress.com.br) (para artigos em inglês, consultar disponibilidade de versão traduzida para português)