

**FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE**

Maíra de Oliveira Gomes dos Santos

**TRATAMENTO DE MALOCLUSÃO CLASSE III COM EXPANSOR HYRAX E  
MÁSCARA FACIAL: relato de caso**

**RECIFE**

**2018**

**FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE**

Maíra de Oliveira Gomes dos Santos

**TRATAMENTO DE MALOCLUSÃO CLASSE III COM EXPANSOR HYRAX E  
MÁSCARA FACIAL: relato de caso**

Artigo Científico apresentado ao Curso de Especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE / CPO, como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialização em Ortodontia.

Área de Concentração: Ortodontia

Orientador: Prof. Mauro Macedo

**RECIFE**

**2018**

**FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE**

Artigo intitulado **“Tratamento De Maloclusão Classe III Com Expansor Hyrax E Máscara Facial: Relato De Caso”** de autoria do aluno Maíra de Oliveira Gomes dos Santos, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

---

Prof.Ms. Guaracy Fonseca – CPO Recife

---

Prof. Mauro Macedo – CPO Recife

Recife, 18 de janeiro de 2018

## **TRATAMENTO DE MALOCLUSÃO CLASSE III COM EXPANSOR HYRAX E MÁSCARA FACIAL: relato de caso**

Maíra de Oliveira Gomes dos Santos  
Mauro Macedo

### **RESUMO**

Indivíduos portadores de maloclusão classe III constantemente podem apresentar protrusão mandibular esquelética, retrusão maxilar esquelética ou ainda uma combinação destas. Assim, seu tratamento deve começar o mais breve possível para que sejam alcançados melhores resultados. O presente artigo tem como objetivo relatar um caso de um paciente com maloclusão classe III que apresentava retrusão maxilar, sendo tratada com o expansor Hyrax e a utilização da máscara facial. Foi possível observar uma movimentação anteroposterior da maxila e a diminuição do prognatismo mandibular após um período de quatro meses de tratamento. Assim, foi possível concluir que a disjunção palatina com o expansor Hyrax associada a máscara facial foi eficaz no tratamento da maloclusão classe na fase de dentição mista.

**Palavras-chaves:** Ortodontia. Má Oclusão de Angle Classe III. Tratamento.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>8</b>
2.1	Histórico da máscara facial	8
2.2	Uso da máscara facial no tratamento de maloclusões classe III	9
<b>3</b>	<b>RELATO DE CASO</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>DISCUSSÃO</b>	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>23</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>25</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A máscara facial consiste em um dispositivo de intervenção precoce, estando a sua utilização mais relacionada a tratamentos de pacientes que apresentam maloclusões Classe III de Angle (PENHAVEL et al., 2013). Trata-se de um método terapêutico que atua de forma eficaz sobre o equilíbrio total do esqueleto facial, visto que a mesma atua sobre as bases esqueléticas maxilares e mandibulares (DELAIRE, 1981).

Esse dispositivo foi introduzido por Delaire, em 1979 (DELAIRE, 1997). Esse modelo sofreu algumas modificações com o passar dos anos, sendo hoje bastante utilizada a máscara facial de Petit (MARCHI, 1999). Sua utilização está indicada nos casos onde há retrusão de maxila, combinação entre hipoplasia maxilar e prognatismo mandibular, deformidades craniofaciais associadas a deficiência maxilar e após cirurgias (GOH; KAAAN, 1992).

A utilização dessa máscara permite que haja uma movimentação anteroinferior da porção posterior da maxila e dos elementos superiores, havendo também uma rotação horária da mandíbula e uma inclinação para lingual dos incisivos inferiores (GOH; KAAAN, 1992; MARTINS et al., 1994; NGAN et al., 1996). Além disso, ainda existe uma movimentação do nariz para frente, diminuindo a concavidade do perfil, o que tem como consequência um perfil mais harmonioso (MERMIGOS, FULL, ANDREASEN, 1990).

O método inicial de utilização da máscara facial consistia na aplicação de trações extraorais com pesos que podiam ser superiores a 1 kg, entre um dispositivo intraoral, estando esse fixado em todos os dentes da arcada superior, juntamente com um apoio facial denominado máscara ortopédica (DELAIRE, 1979). Essa terapêutica era capaz de proporcionar correções semelhantes as obtidas com o tratamento cirúrgico ortognático, principalmente quando se objetiva um avanço maxilar de alguns milímetros, oferecendo ainda como vantagens o fato de ser um procedimento não cruento e mais econômico (GARCIA REVALDERIA et al., 1990).

Outro resultado importante obtido com essa terapêutica, principalmente quando associada a expansão rápida de maxila (ERM) é a protração da maxila, de forma que é realizado um movimento para frente e para baixo, o que contribui para a

melhora no perfil do indivíduo (KILIÇOĞLU, KIRLİC, 1998; MARCHI, 1999; BACETTI, LORENZO, MCNAMARA Jr, 2000). Além disso há uma rotação horária da mandíbula, de forma que seu crescimento é redirecionado para trás e para baixo, o que acarreta em uma inibição e diminuição do prognatismo mandibular e é estabelecido um trespasse horizontal positivo (CHONG, IVE, ARTUN, 1997; KAPUST, SINCLAIR, TURLEY, 1998; MARCHI, 1999; WESTWOOD et al., 2003).

Assim, o presente trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico de tratamento ortodôntico com máscara facial, demonstrando a sua utilização e esclarecendo quais alterações dentais e esqueléticas causadas por este dispositivo.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Histórico da máscara facial

A máscara facial foi criada por Delaire em 1968, na França. O objetivo era corrigir a rotação posterior da maxila e algumas alterações no desenvolvimento maxilar. O autor indicava o uso desse dispositivo em pacientes em fase de crescimento, que apresentavam padrão horizontal, maxila retruída e mandíbula ligeiramente protruída. O estudo demonstrou eficiência clínica do aparelho, que promoveu avanço na maxila, arcada dentária superior, movimentação mandibular em sentido horário e mudanças no plano oclusal devido a extrusão dentária superior (DELAIRE, 1979).

PETIT (1982) foi o responsável pela divulgação da máscara facial, realizando algumas modificações nos conceitos da máscara facial de Delaire. Uma das mudanças mais significativas foi a forma dos suportes metálicos responsáveis pela união das superfícies de acrílico (regiões frontal e mentoniana), gerando um dinamismo e aumentando a intensidade da força e as horas de uso, reduzindo assim o tempo de tratamento. Hoje, esse modelo pré-fabricado é o mais utilizado, visto que reduz o tempo de atendimento e possui uma aceitação maior por parte dos pacientes, já que consiste em um modelo mais simples.

NGAN et al. (1992) define essa máscara como um dispositivo que mantém contato com a testa e o mento para ancoragem, devendo a mesma ser ajustada vários milímetros antes dos outros tecidos moles, pois esse ajuste é o responsável pela produção do encaixe e direção de tração desejados na maxila.

ORTHON et al. (1992) definiram a máscara facial individualizada como um aparelho composto por uma placa de acrílico na região frontal e mentoniana, ligadas por fios de aço inoxidável. Segundo os autores, esse é um dispositivo leve, fácil de usar, forte e que não apresenta partes móveis, sendo fixada por meio de elásticos aos aparelhos fixos ou expansores.

TURLEY (1993) foi o responsável pela criação dessa máscara facial individualizada, sendo este um aparelho capaz de contornar confortavelmente o rosto do paciente, diminuindo o comprometimento estético e fugindo do campo de

visão do paciente. Para a confecção desse dispositivo, a face do paciente é moldada, não existindo a necessidade de adaptação da musculatura do paciente à máscara.

## 2.2 Uso da máscara facial no tratamento de maloclusões classe III

CARBALLO (2006) realizou um trabalho com o objetivo de demonstrar a utilização da máscara facial para a correção da maloclusão classe III em decorrência do subdesenvolvimento maxilar. A autora demonstrou que a máscara facial juntamente com o dispositivo de tração reversa pode ser instalada em períodos de dentição decídua ou mista, fazendo com que as mudanças esqueléticas sejam realizadas utilizando o potencial de crescimento do paciente. O trabalho ainda destacou que quanto mais precoce for iniciado o tratamento, melhores e mais estáveis serão os resultados. Todavia, a autora ressalta que esse tipo de tratamento está contraindicado em pacientes que apresentam padrão facial hiperdivergente.

MORAES et al. (2008) revisaram a literatura acerca dos tipos de aparelho que podem ser utilizados no tratamento das maloclusões classe III. Os autores destacaram a utilização da máscara facial e do aparelho Skyhook, destacando que ambos podem ser utilizados nas fases de dentição decídua ou mista. O estudo evidenciou que esse tipo de maloclusão deve ser tratado o mais precoce possível, pois assim melhores efeitos ortopédicos são observados. Ademais, os efeitos dentoalveolares observados são menores, prevenindo extrações dentárias ou cirurgias ortognáticas futuras. Ainda foi evidenciado que o aparelho Skyhook proporciona um melhor controle vertical quando comparado a máscara facial, além de diminuir o tempo de tratamento, visto que a magnitude das forças aplicadas nesse aparelho é maior do que as forças aplicadas na máscara facial.

ANTUNES et al. (2010) realizaram um trabalho com o objetivo de avaliar as alterações dentárias decorrentes da expansão rápida da maxila e máscara facial reversa em pacientes com maloclusão classe III. A amostra compreendeu 14 indivíduos com dentição decídua, mista e permanente. Foram analisados dados antes e depois do tratamento, que durou 11 meses. Os dentes analisados foram incisivos centrais, caninos e primeiros molares superiores. Os resultados demonstraram que não houve alterações angulares com significância estatística,

todavia, alterações lineares significantes foram observadas nos primeiros molares e caninos. Assim, os autores concluíram que a terapia de expansão rápida da maxila associada a máscara facial reversa foi eficiente na normalização anteroposterior de caninos e primeiros molares superiores, de forma que os incisivos centrais superiores não sofreram anteroinclinação indesejável.

ABDELNABY; NASSAR (2010) avaliaram os efeitos dentários e esqueléticos do tratamento com máscara facial quando utilizadas duas magnitudes de força: 600 g e 300 g. Cada grupo tratado foi composto por 20 pacientes, enquanto o grupo controle foi composto por 10 pacientes que não receberam nenhum tipo de tratamento. A análise dos cefalogramas permitiu concluir que no grupo onde a força empregada foi de 600 gramas houve um aumento na relação de base maxilomandibular, embora tenham sido observados poucos efeitos esqueléticos. Já no grupo tratado com 300 gramas de força tais efeitos foram observados, mas com menor intensidade.

MANDALL *et al.* (2010) investigaram a eficácia do tratamento de pacientes com maloclusão classe III com máscara facial. A amostra foi compreendida de 73 pacientes, de forma que 35 formaram o grupo de tratamento e 38 formaram o grupo controle. Os resultados permitiram concluir que o tratamento ortopédico de classe III foi eficaz quanto avaliado a curto prazo.

Avaliando as mudanças ocorridas no tratamento de pacientes com maloclusão classe III tratados com tração reversa da maxila e mecânica intermaxilar, FONTES; THIESEN (2011) utilizaram uma amostra composta por 10 pacientes que foram tratados com disjuntor palatino, arco lingual modificado, elásticos intermaxilares e máscara facial de Petit. O período de tratamento foi de 9 meses. Quatro telerradiografias foram realizadas em norma lateral de cada paciente no início do tratamento e a cada 3 meses. Os resultados demonstraram que as alterações esqueléticas mais significantes foram observadas no início do tratamento, mantendo-se constantes até o final do mesmo. Assim, foi possível concluir que essa terapia permitiu uma correção do trespassse horizontal entre as arcadas, além de melhorar o relacionamento sagital entre as bases ósseas e melhorar a estética.

KURT *et al.* (2011) avaliaram em seu trabalho os efeitos de dois métodos de tratamento da maloclusão classe III nas disfunções temporomandibulares. Os

métodos avaliados foram a máscara facial de Delaire e o aparelho Jasper Jumper modificado. A amostra foi constituída de 46 pacientes portadores de maloclusão classe III que foram divididos em dois grupos (grupo teste e grupo controle). A DTM foi avaliada antes e depois dos tratamentos, por meio de um questionário. Os resultados mostraram não haver diferença estatística significativa entre os dois grupos, de forma que os dois tipos de tratamento promoveram uma diminuição dos sintomas, não apresentando risco de aumento de DTM.

MANDALL *et al.* (2012) avaliaram os efeitos do tratamento de classe III com máscara facial após 3 anos de acompanhamento. Os autores mostraram que os resultados mantiveram-se estáveis mesmo após um período de 3 anos, de forma que 70% dos pacientes mantiveram um overjet positivo, o que foi tido como um sucesso contínuo do tratamento. Também foi observado que o tratamento não influenciou na autoestima dos pacientes.

SOLANO-MENDOZA *et al.* (2012) forneceram, por meio de uma revisão de literatura, uma atualização sobre os diferentes tipos de tratamento precoce para as maloclusões classe III. Segundo os autores, existe uma tendência à prescrição do tratamento com ancoragem esquelética, visando uma diminuição dos efeitos dentoalveolares, possuindo assim uma menor taxa de recidiva e uma maior eficiência ortopédica dentofacial. O estudo ressaltou que a utilização de miniplacas e mini-implantes tem permitido uma abordagem puramente ortopédica do tratamento, minimizando os efeitos colaterais indesejáveis.

GALLÃO *et al.* (2013) demonstraram, por meio de um relato de caso clínico, que o tratamento de maloclusão classe III deve ser realizado o mais precoce possível, visando a correção das estruturas comprometidas. Os autores destacaram que o grau de envolvimento tanto de maxila quanto de mandíbula deve ser avaliado, visto que o tratamento deve ser direcionado a base óssea com maior envolvimento para que os objetivos sejam alcançados. Segundo os autores, o tratamento deve ser realizado enquanto as zonas de crescimento são capazes de responder aos estímulos biomecânicos, trazendo sucesso no tratamento, melhorando a função, a estética e equilibrando a função muscular. Ademais, ressaltam que o paciente deve ser acompanhado até o final do crescimento.

PENHAVEL et al. (2013) relataram um caso de maloclusão classe III tratada com expansão rápida de maxila e protração maxilar. O paciente encontrava-se no segundo período transitório da dentadura mista, apresentando mordida cruzada anterior e mordida cruzada posterior unilateral. Na primeira fase do tratamento foi realizada a expansão rápida da maxila com tração reversa da mesma até a obtenção de um trespasse horizontal adequado. A máscara facial foi instalada no último dia da ativação do aparelho expansor. Elásticos foram utilizados com uma força de até 400 g. Após um período de 4 meses foi instalada uma contenção noturna na máscara facial. Os resultados mostraram uma melhora na convexidade do perfil, um aumento do SNA, diminuição do SNB, redução do ângulo nasolabial, aumento do comprimento efetivo da maxila e uma rotação horária da mandíbula. Assim, os autores concluíram que o aparelho, juntamente com a colaboração do paciente, permitiram a obtenção de ótimos resultados clínicos, evidenciando que a máscara facial representa uma ótima opção de tratamento.

ANDRÉ; IARED (2013) descreveram uma máscara facial individualizada modificada com o objetivo de aumentar o conforto e a aceitação do paciente. Foi demonstrado que a individualização da máscara facial, por meio da adaptação do aparelho a face do indivíduo, melhora a aceitação do paciente, visto que aumenta o conforto e torna o tratamento mais agradável. Ademais, os autores citam a importância do planejamento para que todos os passos da confecção sejam seguidos adequadamente.

WATKINSON *et al.* (2013) realizaram um estudo com o objetivo de avaliar os efeitos do tratamento ortodôntico nos elementos anteriores inferiores protruídos. Foram selecionados ensaios controlados aleatórios com crianças e adolescentes portadores de maloclusão classe III. Esse grupo foi comparado com um grupo controle cujos pacientes não sofreram tratamento ou sofreram tratamento tardio. Os autores concluíram que a utilização da máscara facial no tratamento da maloclusão classe III foi efetivo na correção dos elementos anteriores inferiores, de forma que possibilitaram uma melhora no perfil dos pacientes. Todavia, os autores ressaltaram que devem ser realizados mais estudos clínicos, buscando um acompanhamento a longo prazo.

Ainda em 2013, SHOWKATBAKHSI *et al.* realizaram um estudo clínico comparando os efeitos da terapia com máscara facial e placa lingual em pacientes

classe III com deficiência da maxila. Cinquenta pacientes foram divididos em dois grupos (grupo 1 – tratado com máscara facial; grupo 2 – tratado com placa lingual) que tiveram suas radiografias cefalométricas pré e pós-tratamento analisadas. Os resultados mostraram que os dois tipos de tratamento foram eficazes para a correção da classe III, de forma que possibilitaram uma movimentação da maxila para frente, com proclinação dos incisivos superiores e retroinclinação dos incisivos inferiores.

RAMOS (2014) relatou o tratamento de um paciente portador de maloclusão classe III, no final da dentição mista, utilizando a máscara facial juntamente com o aparelho fixo convencional. Os resultados mostraram a restauração da relação harmoniosa entre maxila e mandíbula, o reposicionamento dos incisivos inferiores. Os resultados mantiveram-se estáveis mesmo após 10 anos de conclusão do tratamento, demonstrando a eficiência do dispositivo no tratamento dessa maloclusão.

VIEIRA et al. (2015) relataram um caso onde a máscara facial foi utilizada no tratamento de um paciente portador de Síndrome de Williams-Beuren (WBS) portador de maloclusão classe III com mordida aberta. Foi realizada uma expansão ortopédica da maxila e a máscara facial modificada foi utilizada para a protração do complexo maxilar, sendo realizada também uma rotação horária da maxila, demonstrando que esse dispositivo é eficaz na correção de discrepâncias potenciais, restaurando o equilíbrio da relação oclusal e melhorando a harmonia e a estética facial.

LIONE *et al.* (2015) analisaram em seu trabalho os efeitos dentários do tratamento da maloclusão classe III com expansão rápida e máscara facial em modelos odontológicos digitais. A amostra foi constituída de 29 pacientes que foram tratados inicialmente com expansão rápida de maxila. Ao final da expansão os pacientes receberam a máscara facial. Esse grupo foi comparado com um grupo controle com indivíduos que possuíam oclusão normal. Os resultados mostraram que a dimensão transversal do arco superior foi maior no grupo teste do que no grupo controle. Assim, os autores concluíram que o tratamento ortopédico com expansão rápida de maxila associada a máscara facial promoveu uma expansão significativa da arcada maxilar, a mesialização dos elementos posteriores e uma diminuição da profundidade do arco.

NGAN; MOON (2015) afirmaram que os microimplantes e a ancoragem esquelética tornaram a modificação do crescimento ortopédico mais efetiva, elevando as chances de tratamento de camuflagem ortodôntica para aqueles pacientes que não eram elegíveis para cirurgias ortognáticas. Apesar disso, o estudo frisa que nos casos de maloclusão classe III grave a combinação da cirurgia com o tratamento ortodôntico continua sendo a melhor opção.

MAJANNI; HAJEER (2016) compararam dois tipos de tratamento de maloclusões classe III, sendo estes o aparelho de retração maxilar removível e os dispositivos de tração intermaxilares intra-ósseos. A amostra foi constituída de 38 participantes que foram divididos em dois grupos. Foram mensurados os pontos A, B e pogônio. Os resultados demonstraram que a sistema de tração maxilar com ancoragem intra-óssea mostrou-se mais efetivo do que os aparelhos de tração removíveis no tratamento da maloclusão classe III suave a moderada.

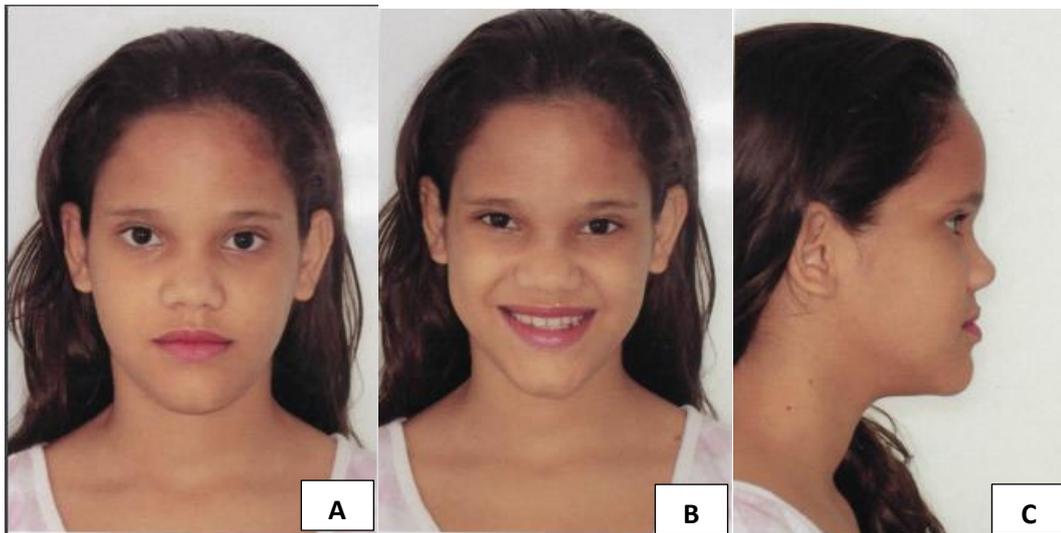
Em um trabalho mais recente, WOON; THIRUVENKATACHARI (2017) realizaram uma revisão sistemática buscando avaliar a eficácia dos métodos ortopédicos e ortodônticos utilizados no tratamento da maloclusão classe III a curto e longo prazo. Os resultados demonstraram melhorias a curto prazo, incluindo a correção do overjet reverso, melhorias estéticas, alterações esqueléticas e alterações em tecidos moles. Apesar disso, os autores ressaltaram a necessidade de mais estudos que avaliem os resultados a longo prazo.

### 3 RELATO DE CASO

Paciente R. S. A., gênero feminino, 10 anos de idade, compareceu a Clínica de Ortodontia com a seguinte queixa principal: “a parte de baixo é maior que a de cima, mais pra frente”.

No exame clínico foi possível observar a presença de cáries e restaurações nos elementos posteriores, presença de elementos decíduos e alguns elementos permanentes em erupção.

Na análise facial foi possível observar perfil facial côncavo, com selamento labial passivo. No exame clínico foi possível observar padrão esquelético classe III de Angle, com caninos inferiores em erupção (Figura 01 a-h). A paciente não relatou problemas funcionais.



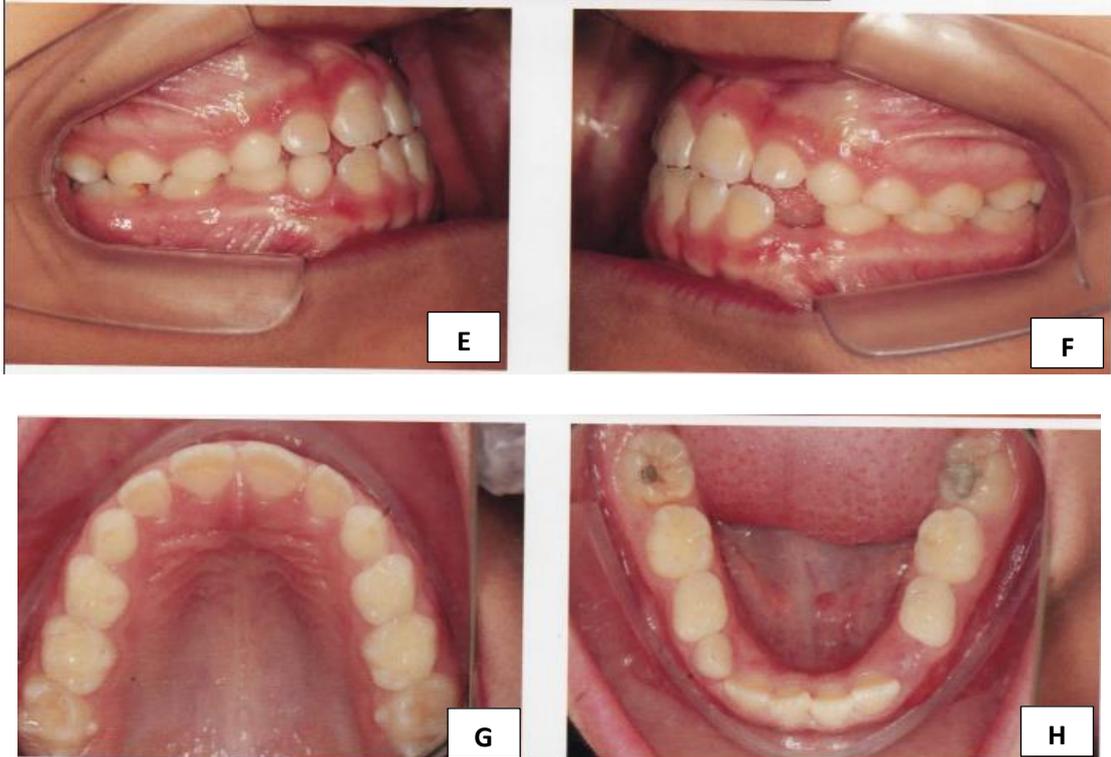


Figura 01 (A-H): Fotografias extra bucais e intrabucais da paciente.

Fonte: Próprio autor.

Na análise de McNamara foi possível observar retrusão maxilar e protrusão mandibular, com altura facial anterior inferior (AFAI) diminuída e tendência a crescimento horizontal. O plano de tratamento incluiu a instalação de aparelho Hyrax para expansão rápida de maxila e utilização de máscara facial com elásticos.

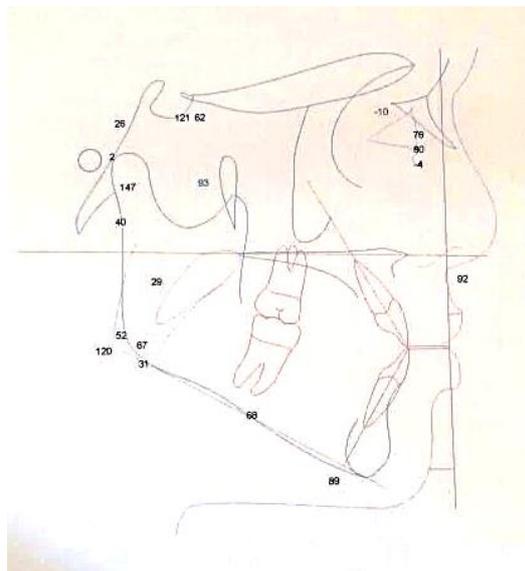


Figura 02: Análise cefalométrica.

Fonte: Próprio autor.

O tratamento foi iniciado com a instalação do aparelho Hyrax com o objetivo de expandir a maxila com o protocolo rápido de ativação, durante 10 dias, com  $\frac{1}{4}$  de volta pela manhã e  $\frac{1}{4}$  de volta a noite (figura 03).



Figura 03: Expansor Hyrax instalado.

Fonte: Próprio autor.

Cerca de um mês após a expansão foi instalada a máscara facial com elástico  $\frac{1}{2}$  pesado, utilizando uma força entre 400 e 600g. Aguardou-se a expansão maxilar para a instalação da máscara para oferecer um maior conforto a paciente. Os elásticos foram instalados partindo do gancho do aparelho expansor até os ganchos da máscara, o que promoveu uma tração para baixo e para frente (figura 04).

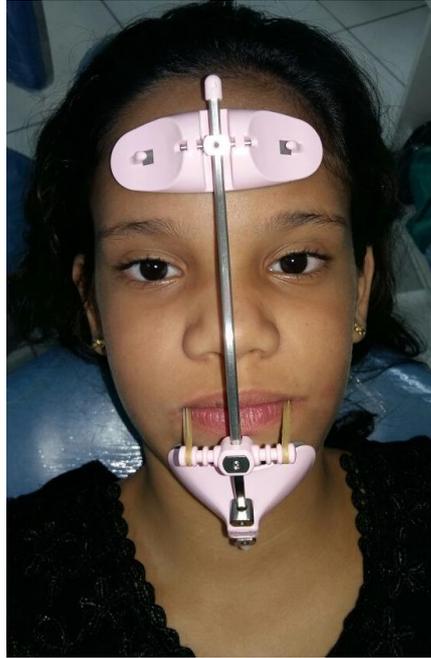


Figura 04: Paciente com máscara facial instalada.  
fonte: Próprio autor.

Após um período de quatro meses de tratamento foi possível observar um aumento da altura facial ântero-inferior, um trespasse horizontal adequado e uma retrusão mandibular, estabelecendo assim um padrão oclusal classe I, conforme evidenciado na análise cefalométrica (figura 05) e na telerradiografia lateral (figura 06). Também foi possível observar melhorias estéticas (figuras 07-10).

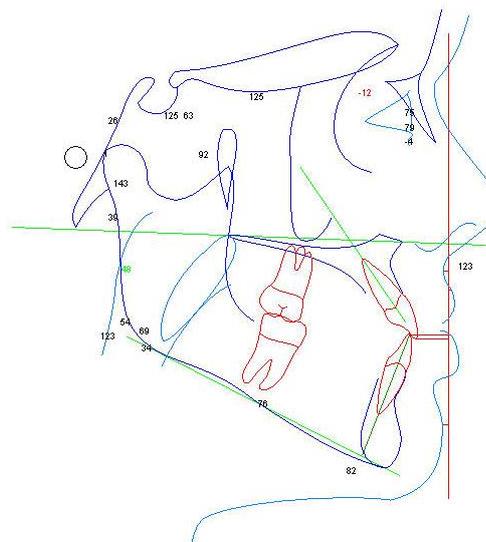


Figura 05: Análise cefalométrica pós-tratamento.  
Fonte: Próprio autor.



Figura 06: Telerradiografia pós-tratamento.

Fonte: Próprio autor.



Quando comparados os dados cefalométricos pré e pós-tratamento (tabela 01), observa-se que, após o tratamento, houve retrusão maxilar e mandibular, visto que a mandíbula tende a sofrer rotação com a utilização da máscara facial. Também foi possível observar um aumento do ângulo Y de crescimento, sugerindo um padrão de crescimento vertical, o que também foi evidenciado pelo aumento do plano mandibular e do ângulo entre o plano mandibular e o plano de Frankfurt.

**Tabela 01** – Comparação dos dados cefalométricos pré e pós-tratamento.

	<b>Pré-tratamento</b>	<b>Pós-tratamento</b>
SNA	76,55 °	75,06 °
SNB	80,71 °	79,77 °
ANB	-4,15 °	-4,71 °
Ang. Y de crescimento (S-N. Gn)	62,37 °	63,59 °
Plano mandibular (S-N. Go-Me)	31,03 °	34,94 °
Altura do ramo (Ar-Go)	40,48 mm	39,42 mm
Corpo mandibular (GoC-Me)	68,87 mm	76,70 mm
FMA	21,06 °	23,94 °
IMPA	89,87 °	82,18 °
1 Pp	120	125,96

Fonte: Dados da pesquisa.

## 4 DISCUSSÃO

A maloclusão classe III consiste em um problema que apresenta um forte comprometimento estético. No presente estudo, a classe III estava relacionada a uma retrusão maxilar e prognatismo mandibular, o que está de acordo com CEVIDANES *et al.* (2010).

O plano de tratamento incluiu a expansão rápida da maxila com o disjuntor Hyrax e posterior utilização da máscara facial, assim como descrito por LIONE *et al.* (2015). A expansão rápida foi indicada em virtude da presença de retrusão maxilar, assim como evidenciado por PRIMO *et al.* (2010). Dentre os objetivos dessa expansão palatina encontram-se a limitação dos movimentos dentários indesejáveis, o início das respostas celulares nas suturas, levando a uma reação mais positiva frente às forças de protração, o início do movimento da maxila retruída para frente e para baixo, dentre outros (PENHAVEL *et al.*, 2013).

A máscara facial foi utilizada com o objetivo de promover movimentação anteroposterior da maxila e redução do prognatismo mandibular, contribuindo para a melhora no perfil da paciente, o que está em concordância com WESTWOOD *et al.* (2003); CARBALLO (2006); FONTES e THIESEN (2011); PENHAVEL *et al.* (2013); WATKINSON *et al.* (2013); SHOWKATBAKHSI *et al.* (2013); RAMOS (2014); VIEIRA *et al.* (2015).

Por outro lado, MORAES *et al.* (2008) ressaltou que o aparelho Skyhook apresentou melhores resultados no tratamento dessa maloclusão quando comparado com a máscara facial, podendo ser instalado tanto em dentição mista quanto em dentição decídua. Já para NGAN; WOON (2015) nos casos mais graves de classe III a combinação entre a cirurgia ortognática e o aparelho ortodôntico representa a opção mais viável.

Corroborando com JANSON *et al.* (2002), a força aplicada no caso relatado foi de 400 a 500 gramas, possibilitando a visualização de resultados ortopédicos após um período de 4 meses. Os mesmos autores citados anteriormente recomendaram a instalação de uma contenção após a terapia com tração maxilar, assim como evidenciado no caso apresentado, todavia, ROMERO (2006) afirmou

que quando a expansão rápida da maxila for associada a tração, a contenção não se faz necessária.

No caso relatado o tratamento foi realizado em fase de dentição mista, o que está em concordância com CARBALLO (2006); MORAES et al. (2008); GALLÃO et al. (2013); PENHAVEL et al. (2013); RAMOS (2014), que afirmaram que o tratamento deve ser realizado o mais precoce possível para que se aproveite o potencial de crescimento do paciente. GALLÃO et al. (2013) ainda acrescentou que quando o tratamento é realizado em um período tardio, este promove apenas uma restrição significativa da mandíbula, não promovendo alterações em maxila.

## 5 CONCLUSÃO

Esses resultados demonstram que a máscara facial associada a disjunção da maxila representa uma alternativa viável de tratamento nos casos de maloclusão classe III, proporcionando uma correção do trespasse horizontal entre as arcadas, uma melhora na relação entre as bases ósseas e também a melhoria na estética, deixando o perfil facial mais harmonioso, visto que há uma melhoria na relação entre as bases ósseas.

## **TREATMENT OF MALOCCLUSION CLASS III WITH EXPANSOR HYRAX AND FACIAL MASK: case report**

Maíra de Oliveira Gomes dos Santos  
Mauro Macedo

### **ABSTRACT**

Class III malocclusion individuals may constantly present with skeletal mandibular protrusion, skeletal maxillary retrusion or even a combination of these. So your treatment should start as soon as possible to achieve better results. The present article aims to report a case of a patient with Class III malocclusion who presented maxillary retrusion, being treated with the Hyrax expander and the use of the facial mask. It was possible to observe an anteroposterior movement of the maxilla and the decrease of the mandibular prognathism after a period of four months of treatment. Thus, it was possible to conclude that the palatine disjunction with the Hyrax expander associated with the facial mask was effective in the treatment of class malocclusion in the mixed dentition phase.

**Palavras-chaves:** Orthodontics. Malocclusion, Angle Class III. Treatment.

## REFERÊNCIAS

- ABDELNABY, Y.L.; NASSAR, E.A. Chin cup effects using two different force magnitudes in the management of Class III malocclusions. **Angle Orthod**, v.80, n.5, p.957-62, 2010.
- ANDRÉ, C.B.; IARED, W. Máscara Facial Individualizada para o tratamento da má oclusão de Classe III. **Prosthesis Science**, v.1, n.1, p.1-6, 2013.
- ANTUNES, C.F.; CAMAROTE, E.A.; QUAGGIO, A.M. et al. Alterações dentárias decorrentes da expansão rápida da maxila e máscara facial reversa. **Braz Dent Sci**, v.13, n.6, p.36-41, 2010.
- BACCETTI, T.; LORENZO, F.; MCNAMARA, Jr. JA. treatment and posttreatment of craniofacial changes after rapid maxillary expansion and facemask therapy. **Am J Orthod.**, v.118, n.4, p.404-13, 2000.
- CARBALLO, L.S. Tratamiento de la maloclusión de clase III con máscara facial. **Acta Odontol Venez**, v.44, n.3, p.424-30, 2006.
- CHONG, Y.; IVE, J.C.; ARTUN, J. Alterações após uso da ancoragem extrabucal para protração a fim de realizar a correção precoce da maloclusão classe III. **Revista Dental Press**, v.2, n.4, p.52-3, 1997.
- DELAIRE, J. El tratamiento de la classe III por la mascara ortopédica dentofacial. **Acta Odontol. Venezolana**, v.17, n.2-3, p.168-200, 1979.
- DELAIRE, J. Resumen de las principales características del crecimiento facial. **Ortodoncia**, v.45, n.89, p.18-53, 1981.
- DELAIRE, J. Maxillary development revisited: relevance to the orthopedic treatment of class iii malocclusions. **Eur J Orthod**, v.19,n.3,p.289-311, 1997.
- FONTES, J.O.L.; THIESEN, G. Estudo cefalométrico prospectivo dos efeitos da terapia de tração reversa da maxila associada à mecânica intermaxilar. **Dental Press J Orthod**, v.16, n.6, p.1-9, 2011.
- GALLÃO, S.; MARTINS, L.P.; FALTIN Jr, K. et al. Diagnóstico e tratamento precoce da Classe III: relato de caso clínico. **J Health Sci Inst**, v.31, n.1, p.104-8, 2013.
- GARCIA REVALDERIA, M.L. et al. La mascara facial ortopédica en el tratamiento de las Malformaciones maxilomandibulares de classe III. **Revista Cubana Ortodoncia**, v. 5, n.2, p.179-185, Jul-Dic, 1990.
- GOH, G.; KANAN, S.K. Dentofacial orthopaedic correction of maxillary retrusion with the protraction facemask: a literature review. **Aust Orthod J**, v.12, n.3, p.143-50, 1992.
- KAPUST, A.J.; SINCLAIR, P.M.; TURLEY, P.K. Cephalometric effects of face mask/expansion therapy in Class III children: a comparison of three age groups. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.113, n.2, p.204-12, 1998.
- KILIÇOĞLU, H.; KIRLİC, Y. Profile changes in patients with class iii malocclusions after mask therapy. **Am J Orthod**, v.113, n.4, p.453-62, 1998.
- KURT, H.; ALIOĞLU, C.; KARAYAZGAN, B. et al. The effects of two methods of Class III malocclusion treatment on temporomandibular disorders. **Eur J Orthod**, v.33, n.6, p.636-41, 2011.

- LIONE, R.; BUONGIORNO, M.; LAGANA, G. et al. Early treatment of Class III malocclusion with RME and facial mask: evaluation of dentoalveolar effects on digital dental casts. **Eur J Paediatr Dent**, v.16, n.3, p.217-20, 2015.
- MAJANNI, A.M.R.; HAJEER, M.Y. The removable mandibular retractor vs the boneanchored intermaxillary traction in the correction of skeletal class III malocclusion in children: a randomized controlled trial. **The Journal of Contemporary Dental Practice**, v.17, n.5, p.361-371, 2016.
- MANDALL, A.N.; DIBIASE, A.; LITTLEWOOD, S. et al. Is early Class III protaction facemask treatment effective? A multicentre, randomized, controlled trial: 15-month follow-up. **J Orthod**, v.37, n.3, p.149-61, 2010.
- MANDALL, A.N.; COUSLEY, R.; DIBIASE, A. et al. Is early Class III protaction facemask treatment effective? A multicentre, randomized, controlled trial: 3-year follow-up. **J Orthod**, v.39, n.3, p.176-85, 2012.
- MARCHI, L.M. A máscara facial associada à expansão rápida da maxila em adolescente. Apresentação de um caso clínico. **Revista Dental Press**, v.4, n.3, p.16-9, 1999.
- MARTINS, D.R. et al. Tratamento da má oclusão de Classe III com a máscara de protração maxilar (tração reversa). Parte I. **Odontomaster: Ortodontia**, v.1, n.1, p.110, 1994.
- MERMIGOS, J.; FULL, C.A.; ANDREASEN, G. Protraction of the maxillofacial complex. **Am J Orthod Dentofac Orthop**, v.98, n.1, p.47-55, 1990.
- MORAES, M.L.; MARTINS, L.P.; MAIA, L.G.M. et al. Máscara facial versus aparelho Skyhook: revisão da literatura e relato de casos clínicos. **Ortodontia SPO**, v.41, n.1, p.27-32, 2008.
- NGAN, P. Et al. Effect of protraction headgear on Class III malocclusion. **Quintessence Int.**, v.23, n.3, p. 197-207, 1992.
- NGAN, P.; HÄGG, U.; YIU, O. et al. Soft tissue and dentoskeletal profile changes associated with maxillary expansion and protraction headgear treatment. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.109, p.38-49, 1996.
- NGAN, P.; MOON, W. Evolution of Class III treatment in orthodontics. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.148, n.1, p.22-36, 2015.
- ORTON, H. S. et al. The customized facemask. **J Clin Orthod, Boulder**, v. 26, no. 4, p. 230 – 235, Apr. 1992.
- PENHAVEL, R.A.; SOUZA, H.A.; PATEL, M.P. et al. Tratamento da má oclusão de Classe III com a máscara facial. **Revista Uningá**, v.1, n.38, p.107-120, 2010.
- Petit HP. Syndromes prognathiques: schemas de traitement "global" autuor de masques faciaux. **Rev Orthop Dento Faciale**, v. 16, n. 4, p. 381-411; 1982.
- RAMOS, A.L. Class III treatment using facial mask: Stability after 10 years. **Dental Press J Orthod**, v.19, n.4, p.123-35, 2014.
- SHOWKATBAKHSH, R.; TOUMARIAN, L.; JAMILIAN, A. et al. The effects of face mask and tongue plate on maxillary deficiency in growing patients: a randomized clinical trial. **J Orthod**. v.40, n.2, p.130-6, 2013.

SOLANO-MENDOZA, B.; IGLESIAS-LINEARES, A.; YAÑEZ-VICO, R.M. et al. Maxillary Protraction at early ages. The Revolution of new bom Anchorage appliances. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v.37, n.2, p.219-229, 2012.

TURLEY, P. The surgical-orthodontic management of a Class I malocclusion with excessive overbite and periodontal bone loss. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.104, p.402-10, 1993.

VIEIRA, G.M.; FRANCO, E.J.; ROCHA, D.F.P. et al. Alternative treatment for open bite Class III malocclusion in a child with Williams-Beuren syndrome. **Dental Press J Orthod**, v.20, n.1, p.97-107, 2015.

WALTKINSON, S.; HARISSON, J.E.; FURNESS, S. et al. Orthodontic treatment for prominent lower front teeth (Class III malocclusion) in children. **Cochrane Database Syst Rev**. v.30, n.9, 2013.

WESTWOOD, P.V.; MCNAMARA JR., J.A.; BACCETTI, T. et al. Long-term effects of class III treatment with rapid maxillary expansion and facemask therapy followed by fixed appliances. **Am J Orthod**, v.123, n.3, p.306-20, 2003.

WOON, S.C.; THIRUVENKATACHARI, B. Early orthodontic treatment for Class III malocclusion: a systematic review and meta-analysis. **American Journal of Orthodontics e Dentofacial Orthopedics**, v.151, n.1, p.28-52, 2017.

## DECLARAÇÃO DE CORREÇÃO DE NORMAS TÉCNICAS E METODOLÓGICAS

Eu, TAMINEZ DE AZEVEDO FARIAS, declaro para os devidos fins e para fazer prova junto à Faculdade SETE LAGOAS – FACSETE, que realizei a revisão de normas técnicas e metodológicas do TCC / Monografia, intitulado “Tratamento De Maloclusão Classe III Com Expansor Hyrax E Máscara Facial: Relato De Caso” de autoria do aluno Maíra de Oliveira Gomes dos Santos, do curso de Especialização Lato Sensu em Ortodontia, pela Faculdade de Sete Lagoas – FACSETE, consistindo em correção de citações, referências bibliográficas e normas metodológicas.

Por ser verdade, firmo a presente,

Recife, 18 de janeiro de 2018.



---

CPF:010.481.274-51

## DECLARAÇÃO DE CORREÇÃO DA LÍNGUA PORTUGUESA

Eu, ....., declaro para os devidos fins e para fazer prova junto à Faculdade SETE LAGOAS – FACSETE, que realizei a revisão e correção da língua Portuguesa do TCC / Monografia, intitulado “Tratamento De Maloclusão Classe III Com Expansor Hyrax E Máscara Facial: Relato De Caso”, de autoria de Maíra de Oliveira Gomes dos Santos, do curso de Especialização Lato Sensu em Ortodontia, pela Faculdade de Sete Lagoas – FACSETE.

Por ser verdade, firmo a presente,

Recife, 18 de janeiro de 2018.

---

CPF:

## DECLARAÇÃO DE CORREÇÃO DA LÍNGUA INGLESA

Eu, ....., declaro para os devidos fins e para fazer prova junto à Faculdade SETE LAGOAS – FACSETE, que realizei a revisão e correção da Língua Inglesa do TCC / Monografia, intitulado “Tratamento De Maloclusão Classe III Com Expansor Hyrax E Máscara Facial: Relato De Caso”, de autoria de Maíra de Oliveira Gomes dos Santos, do curso de Especialização Lato Sensu em Ortodontia, pela Faculdade de Sete Lagoas – FACSETE.

Por ser verdade, firmo a presente,

Recife, 18 de janeiro de 2018.

---

CPF: