



**FACULDADE SETE LAGOAS- FACSETE**  
**CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA- CPGO**

**Pós-graduação em Ortodontia**

**CÁCIO GURGEL JÁCOME**

**HYRAX EM PACIENTE CLASSE III: RELATO DE CASO**

Natal/RN

2023

CÁCIO GURGEL JÁCOME

**HYRAX EM PACIENTE CLASSE III: RELATO DE CASO**

Monografia apresentada ao curso de especialização Latu Sensu da Faculdade Sete Lagoas- FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

**Orientador:** Mauro Antônio Macedo de Oliveira

Área de concentração: Ortodontia

Natal/RN

2023



CÁCIO GURGEL JÁCOME

## HYRAX EM PACIENTE CLASSE III: RELATO DE CASO

Monografia apresentada ao curso de especialização Latu Sensu da Faculdade Sete Lagoas- FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

Área de concentração: Ortodontia

Aprovada em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ pela banca constituída dos seguintes professores:

---

Prof. Msc. Mauro Antônio Macedo de Oliveira

Natal/RN, 01 de junho de 2023



**Faculdade Sete Lagoas**

Portaria MEC 27812016 - D.O.U. 19/04/2016 Portaria MEC 946/2016 -  
D.O.U. 19/08/2016

Cácio Gurgel Jácome

**YRAX EM PACIENTE CLASSE III: RELATO DE CASO**

Monografia apresentada ao curso superior em odontologia da  
faculdadesetelagos — FACSETE como requisito parcial para  
obtenção do título de bacharel em odontologia.  
Area de concentração: Odontologia

Aprovada em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ pela banca constituída dos seguintes professores:

---

Msc. Mauro Antônio Macedo Oliveira- Orientador(a)- Facsete

---

Prof. Dr. Ney Tavares Lima Neto- Co-orientador- Facsete

---

Prof. Msc. Mauro Antônio Macedo Oliveira- Coordenador(a)- Facsete

Natal/RN, 01 de julho de 2023

## **AGRADECIMENTOS**

Eu agradeço primeiramente a Deus, pois sem ele eu não teria chegado a mais essa etapa na minha vida.

A minha tia Judith Jacome pelo apoio em todos os momentos.

Ao CPGO por ter proporcionado este curso de especialização, no qual sou muito grato por participar.

A toda a equipe e aos pacientes que graças a eles foi possível a conclusão deste trabalho.

## RESUMO

A classe III de Angle é definida quando a cúspide méso vestibular do primeiro molar superior permanente oclui distalmente ao sulco méso vestibular do primeiro molar inferior. A relação de classe III pode ser classificada em: dentária, esquelética ou funcional. Entre as características faciais mais visitadas em pacientes Classe III de Angle, podem-se ressaltar: o perfil facial côncavo, a proeminência do terço inferior da face e a projeção do lábio inferior em relação ao lábio superior.). Em um indivíduo classe III com arcada superior estreita está relacionada com a decisão de extração/ não extração, em que uma criança com dentes apinhados e largura maxilar deficiente pode ter expansão transversal para fornecer espaço para alinhar os dentes. Nesse sentido, a disjunção palatina é uma técnica terapêutica bastante difundida na Ortodontia que consiste no rompimento da sutura palatina mediana e na desorganização das demais suturas do complexo craniofacial, possibilitando o descruzamento da mordida posterior e aumentando o perímetro do arco maxilar, entre outras alterações. O disjuntor Hyrax faz parte do tratamento em paciente classe III com atresia maxilar. Esse relato de caso tem como objetivo mostrar a eficiência desse disjuntor quando bem indicado.

**Palavras chaves:** Hyrax. Classe III

## **ABSTRACT**

Angle class III is defined when the mesiobuccal cusp of the maxillary first permanent molar occludes distally to the mesiobuccal sulcus of the mandibular first molar. Among the most visited facial features in Angle Class III patients, we can highlight: the concave facial profile, the prominence of the lower third of the face, and the projection of the lower lip in relation to the upper lip.). In addition, a narrow upper arch is related to the extraction/non-extraction decision, where a child with crowded teeth and poor maxillary width may have a transverse expansion to provide space to align the teeth. Palatal disjunction is a very widespread therapeutic technique in Orthodontics, which consists of breaking the midpalatal suture and disorganizing the other sutures of the craniofacial complex, allowing the uncrossing of the posterior bite and increasing the perimeter of the maxillary arch, among other alterations. Also, the Hyrax circuit breaker is part of the treatment in class III patients with maxillary atresia. This case report aims to show the efficiency of this circuit breaker when properly indicated.

**Keywords:** Hyrax. Class III.

## SUMÁRIO

<b>1. Introdução</b> .....	9
<b>2. Caso clínico</b> .....	11
2.1- Anamnese .....	11
2.2- Diagnóstico .....	13
2.3- Plano de tratamento .....	13
2.4- Descrição do tratamento .....	13
<b>3. Discursão</b> .....	15
<b>4. Conclusão</b> .....	17
<b>5. Referencias</b> .....	18
<b>6. ANEXO I- TERMO DE CONSENTIMENTO</b> .....	19



## 1. Introdução

A má oclusão de classe III esquelética é definida pela relação sagital da maxila-mandíbula (PROFFIT et al., 2018; JANG et al., 2020), podendo ser observado inicialmente na fase da infância. As causas esqueléticas dessa má oclusão são hipoplasia maxilar, hiperplasia mandibular, ou a combinação de ambos, e para dentição, envolve proclinação dos incisivos superiores e retroclinação dos incisivos inferiores (BELLOT- ARCÍS et al., 2021).

A classe III de Angle é definida quando a cúspide méso vestibular do primeiro molar superior permanente oclui distalmente ao sulco méso vestibular do primeiro molar inferior permanente (ZUPO et al., 2011). Essa má oclusão pode ser caracterizada por uma deficiência de crescimento maxilar, prognatismo mandibular ou pela combinação de ambos. A combinação desses dois fatores torna o tratamento ainda mais complexo, levando ao comprometimento do perfil facial (CARLINI et al., 2007).

De acordo com Capelozza Filho (1999), observa-se um componente hereditário na ocorrência da má oclusão classe III. No entanto, fatores ambientais, assim como, hábitos e respiração bucal também contribuem para seu desenvolvimento. Causas externa, como a respiração bucal, motivam a projeção habitual da mandíbula e também o desenvolvimento deficiente da maxila.

Lembraram que contrariamente aos resultados clínicos, a retrusão ou deficiência maxilar tem sido considerada o fator que mais contribui para o aparecimento desta má oclusão. Os autores destacaram também que o crescimento mandibular, predominantemente endocondral na cartilagem condilar. Obedece essencialmente ao controle genético. Já o esqueleto maxilar apresenta crescimento ósseo intramembranoso, sendo mais suscetível a influências extrínsecas ou ambientais. Deste modo, a classe III morfológicamente definida pelo retrognatismo maxilar, privilegia-se com o tratamento ortopédico ( CARPELOZZA et al, 200)

A relação de classe III pode ser classificada em: dentária, esquelética ou funcional. As dentárias e esqueléticas se referem a problemas no crescimento, forma e tamanho do complexo maxilomandibular. Quando ele é funcional, não existe problema esquelético, mas sim, um contato prematuro que redireciona a mandíbula para uma posição incorreta (CARLINI et al., 2007).

O diagnóstico correto é fundamental para um bom planejamento do tratamento, devido o paciente pode ter uma pseudo-classe III que é caracterizada pela presença de uma mordida cruzada anterior devido a um deslocamento funcional para a frente da mandíbula (apud MAFRA, 2022, p 10). Quando o profissional manipula o paciente para uma relação cêntrica, observa-se que o mesmo joga a mandíbula para frente tendo como diagnóstico uma pseudo-classe III (apud MAFRA, 2022, p 10).

Existem vários tipos de terapias para correção desse tipo de má oclusão. Os tratamentos devem ser definidos de acordo com a idade do paciente, a sua condição estomatognática, o grau de severidade do caso, entre outros achados clínicos consideráveis, e a depender da situação, pode-se fazer uso de aparelhos funcionais, ortopédicos, ortodônticos, compensatórios ou tentar a reparação através de cirurgia (ROGÉRIO et al., 2014).

Entre as características faciais mais visitadas em pacientes Classe III de Angle, podem-se ressaltar: o perfil facial côncavo, a proeminência do terço inferior da face e a projeção do lábio inferior em relação ao lábio superior (apud MAFRA, 2022, p 10).

Dentre as características faciais observadas pelo exame frontal de pacientes portadores de maloclusão esquelética de classe III causada por deficiência maxilar anteroposterior estão a exposição acentuada de esclerótica abaixo da íris, sulco nasogeniano mais profundo e melhor definido causando efeito de envelhecimento precoce, lábio superior retraído, base do nariz afinada e as regiões malar e paranasal achatadas, sendo esses efeitos antiestético mais marcantes do que os observados ao exame de perfil ( apud FONTES, 2016, p 13)

Segundo Moraes (2011), a disjunção palatina é uma técnica terapêutica bastante difundida na Ortodontia que consiste no rompimento da sutura palatina mediana e na desorganização das demais suturas do complexo craniofacial, possibilitando o descruzamento da mordida posterior e aumentando perímetro do arco maxilar, entre outras alterações. Contudo, em alguns casos, nem sempre é possível conseguir o rompimento destas suturas.

Além disso, os disjuntores são os aparelhos indicados para o descruzamento das mordidas cruzadas. Estes tipos de aparelhos propiciam a disjunção da sutura palatina mediana, visando o ajuste da maxila no sentido transversal através de recursos específicos. O aparelho do tipo Hyrux é um exemplo de disjuntor dentossuportado, sem apoio acrílico, onde a estrutura metálica soldada a bandar dos dentes de ancoragem. É considerado um aparelho que causa menor irritação à mucosa do palato, com vantagem da facilidade de sua higienização.

## 2. Caso clínico

### 2.1– Anamnese

Paciente S.F.M, gênero feminino, 13 anos de idade, leucoderma, foi levada pelos pais para tratamento ortodôntico no centro de pós graduação em odontologia (CPGO), em Natal- RN, tendo sido indicado por sua dentista ao ir realizar o tratamento restaurador em uma cárie.

A paciente não apresenta problemas sistêmicos, como esperado pela sua idade já tinha ocorrido a menarca. Na análise facial, a paciente apresentou face com a simetria aceitável, terço inferior aumentado, selamento labial passivo, sulco nasogeniano pouco evidente, corredor bucal amplos.

### Exame extraoral



**Figura 1- Foto frontal**



**Figura 2- Foto sorrindo**



**figura 3- Foto de perfil**

Em norma lateral observa-se um perfil côncavo, ausência de projeção zigomática, linha mento-pescoço aumentado em relação a profundidade do terço médio da face. O exame intraoral indicou estágio de dentição permanente, no sentido transversal observou-se uma maxila atrésica, mordida cruzada anterior e posterior, pequeno desvio da linha média mandibular para a direita relação de molar e canino em classe III bilateral. Ao exame funcional a paciente apresenta deglutição normal e com ausência de respiração bucal.



**Figura 4- Maxila**



**Figura 5- Mandíbula**



**Figura 6- Mordida cruzada**



**Figura 7- Mordida cruzada posterior**



**Figura 8- Relação de canino e molar classe III bilateral**

	<b>Valor obtido</b>	<b>Valor de referência</b>
<b>S-N-A</b>	<b>71,41 gr</b>	<b>82</b>
<b>S-N-B</b>	<b>77,15 gr</b>	<b>80</b>
<b>A-N-B</b>	<b>5,74 gr</b>	<b>2</b>
<b>N-A. Pog</b>	<b>-17, 27 gr</b>	<b>0</b>
<b>S-N.Gn</b>	<b>70, 31 gr</b>	<b>67</b>
<b>FMA</b>	<b>29, 22 gr</b>	<b>25</b>
<b>IMPA</b>	<b>82,24 gr</b>	<b>87</b>

**Tabela 1. de medida cefalométrica**

Os dados obtidos na avaliação da análise cefalométrica da paciente confirmaram que a mesma tinha considerável discrepância entre bases ósseas classe III esquelético perfil côncavo tipo facial dolicocefálico, maxila apresenta retrusão em relação a base do crânio e tendência de crescimento vertical, já os incisivos inferiores apresentam-se lingualizados, típico do paciente portador de má oclusão classe III.

## 2.2- Diagnóstico

Com base na análise facial, exame intra e extra oral e avaliação cefalométrica, foi possível diagnosticar a paciente como portadora de atresia maxilar, mordida cruzada anterior e posterior com relação classe III de Angle (esquelética).

## 2.3- Plano de tratamento

Expansão rápida da maxila com aparelho disjuntor do tipo Hyrax e posterior ortodontia para o alinhamento, nivelamento e correção de posições dentárias para posterior cirurgia ortognática.

## 2.4- Descrição do tratamento

Após seleção das bandas, foi realizado a moldagem de transferência para o Hyrax. No dia da instalação a mãe da paciente foi orientada sobre a ativação sendo o protocolo  $\frac{1}{4}$  de volta duas vezes ao dia durante 15 dias. O procedimento realizado proporcionou que as cúspides palatinas dos dentes

posteriores superiores ocluísem com as cúspides vestibulares posteriores inferiores, sendo o disjuntor travado com resina fotopolimerizável para um período de contenção de seis meses. A paciente recebeu orientações quanto a higienização do aparelho. Durante a ativação a paciente queixou-se quanto o aparecimento de diastema entre os incisivos centrais e superiores, mas foi orientada quanto ao seu fechamento.



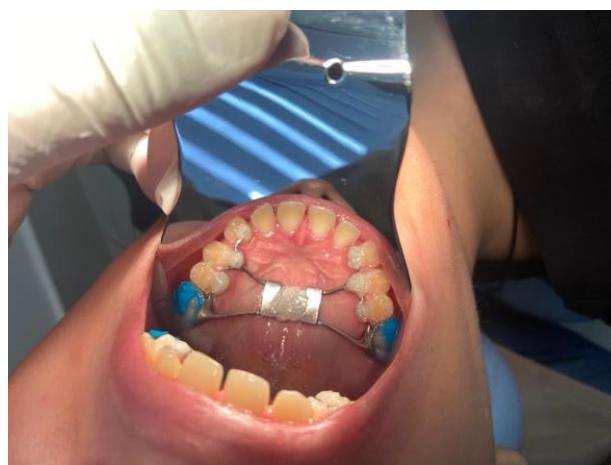
**Figura 9- Antes da disjunção; Fonte: autoral**



**Figura 10- Após disjunção; Fonte: autoral**



**Figura 11- Instalação Hyrax; Fonte: autoral**



**Figura 12- Hyrax travado; Fonte: autoral**

O profissional perdeu o contato com a paciente, e não pode mais acompanhar a evolução do tratamento, pelo fato da conclusão do seu curso de especialização, sendo a paciente acompanhada por outro aluno a partir dessa etapa do tratamento. Apesar das adversidades relatadas, essas não prejudicaram o objetivo deste trabalho, uma vez que este tinha por finalidade avaliar as expansões maxilares em paciente classe III com disjuntor Hyrax.

### 3. Discursão

Segundo Filds, Proffit, Larson e Sarver (2012), uma arcada superior estreita está relacionada com a decisão de extração/ não extração, em que uma criança com dentes apinhados e largura maxilar deficiente pode ter expansão transversal para fornece espaço para alinhar os dentes. Muitos desses pacientes tem algumas distorções das arcadas, abrasão dentaria de interferências dos dentes anteriores e deslocamento mandibulares anteriores ou laterais que podem levar à possibilidade de assimetria esquelética mandibular.

Na visão de Proffit, Raymond e sarver (2022), as oportunidades de mudanças no crescimento em crianças portadoras de deficiência maxilares se encerram em idades marcadamente precoces. Até o trabalho desenvolvido por Delaire na década de 1970, acreditava-se ser impossível produzir deslocamentos anteriores da maxila. Delaire provou que isso poderia ser feito em crianças mais jovens previamente submetidas a tratamento. Seu trabalho foi confirmado plenamente. Os tratamentos na infância com mascaras facial para deslocar a maxila para frente são eficazes para produzir mudanças esqueléticas, o que não ocorre nos tratamentos em adolescentes.

Os tratamentos precoces com máscaras facial podem ser bastante eficazes, mas serão eficientes? Isso depende, antes de tudo, do que acontecerá mais tarde com o crescimento. Se uma criança tratada para melhorar a deficiência maxilar apresentar crescimento mandibular subsequente excessivo, a ponto de necessitar de intervenção cirúrgica, o tratamento precoce deve ser considerado perda de tempo e de recurso, assim nos informa (PROFFIT, RAYMOND E SARVER, 2022).

Não há dados disponíveis que mostrem se a gravidade aparente da deficiência maxilar em crianças é uma indicação da provável resposta ao tratamento, sendo difícil estimar se a possibilidade de crescimento mandibulares tardios pode se sobrepor a respostas precoces favoráveis.

O tratamento combinado a expansão rápida da maxila com a máscara facial mostrou-se ao longo do tempo uma opção de terapia valiosa para o paciente em crescimento, que apresenta uma má oclusão de classe III esquelética. Essa técnica desarticula e rompe a sutura Inter maxilar permitindo uma resposta celular nos tecidos circunvizinhos facilitando a força no processo de protração. Portanto, a ERM deve ser realizada mesmo não havendo atresia maxilar. Profit e Fields relataram que a expansão maxilar deve ser usada antes da protração para que as suturas sejam mobilizadas. (apud QUEIROZ, 2018, p 11).

Há poucas evidencias que comprovam que a expansão em si mesma seja suficiente para deslocar a maxila para frente. A resposta comum é não haver mudança na posição intero posterior, e, caso haja alguma mudança, o deslocamento pode ser tanto posterior como anterior, Embora nunca tenha sido

demonstradas com clareza, há indicações de que a expansão palatina pode afetar as suturas maxilares posterior e superior, facilitando o deslocamento da maxila para frente.



#### **4. Conclusão**

Apesar da controvérsia que existe em relação ao uso de disjuntor para protração maxilar em classe III quando bem indicada é válida, uma vez que, a deficiência maxilar transversal é a primeira dimensão dentofacial que cessa durante o crescimento. O aumento do perímetro do arco maxilar após a disjunção pode ser utilizado para descompensar incisivos vestibularizados e correção de mordida cruzada posterior e suas consequências.

## 5. Referencias

FONTES, Tházia. **Tratamento compensatório da classe III em adultos: Relato de caso clínico.** Facsete, acesso em 27 de maio de 2023, <https://faculdefacsete.edu.br/monografia/items/show/1483>.

MORAES, Marilu. **Disjunção palatina em paciente jovem adulto com aparelho Hyrax: Relato de caso.** Facsete, acesso em 27 de maio de 2023, <https://faculdefacsete.edu.br/monografia/files/original/bce66a834a257b8621cc339011de95a6>.

PROFFIT, William R; FIELDS, Henry W; SARVER, David M. . **Ortodontia contemporânea.** 4. ed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara, 2021.

PROFFIT, William R; WHITE JR, Raymond; SERVER, David. **Tratamento contemporâneo de deformidades dentofaciais.** São Paulo: Artmed, 2005.

QUEIROZ, Livete. **Tratamento da classe III esquelética, por meio de disjunção maxilar e protração em paciente infante juvenil – relato de caso,** Facsete, acesso em 6 de maio de 2023, <http://faculdefacsete.edu.br/monografia/items/show/911>.

## 6. ANEXO I- TERMO DE CONSENTIMENTO

...ologia - Ltda

**TERMO DE CONSENTIMENTO**

Prezado paciente,  
Este Tratamento é intitulado. " Sabrina Feix de Melo "

- Relato de caso. Será desenvolvido pela graduanda em Odontologia, sob a supervisão do Prof<sup>o</sup> Mauro Macedo.
- Antes de iniciar o tratamento, a paciente e a responsável deverá assinar o termo permitindo a divulgação das fotos do caso clínico, em revista científica, assim como apresentação em congressos, sem revelar seu nome, instituição a qual pertence ou qualquer informação que esteja relacionada com sua privacidade.

**NATUREZA E OBJETIVOS DO ESTUDO**

- O objetivo deste estudo é promover através do Aparelho Ortopédico o estímulo adequado para corrigir a classe II esquelética por deficiência mandibular.

**PROCEDIMENTOS DO ESTUDO**

- Sua participação consiste em responder a ficha clínica de dados e usar os aparelhos indicados.

**Riscos e benefícios**

- Esses aparelhos podem trazer desconfortos na instalação e durante o período do tratamento, principalmente nas ativações.
- A paciente pode abandonar o tratamento a hora que desejar, apenas precisar vir removê-los.

**CONFIDENCIALIDADE**

- Seus dados serão manuseados somente pelos pesquisadores e não será permitido o acesso a outras pessoas;
- Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas, entretanto, ele mostrará apenas os resultados, fotos do caso e da face, Considerando, que fui informado (a) dos objetivos e da relevância do estudo proposto, de como será minha participação, dos procedimentos e riscos decorrentes deste estudo, declaro o meu consentimento em participar da pesquisa, como também concordo que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos (divulgação em eventos e publicações). Estou ciente que receberei uma via desse documento.

Sabrina Feix de Melo  
Paciente e Responsável

Mauro Macedo Carla Burgal Tóome  
Pesquisadores responsáveis

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para o (a) pesquisador (a):  
Nome, Telefone e E-mail do pesquisador ou entre em contato com o telefone( 81)99968-1678 e-mail  
mauro.macedo@univasil.com.br