

**FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE**

Thúlio Emanuel da Silva Paz de Albuquerque

**TRATAMENTO DO PACIENTE CLASSE III COM MÉTODO DE CLERK: uma**

Thúlio Emanuel da Silva Paz de Albuquerque

**TRATAMENTO DO PACIENTE CLASSE III COM O MÉTODO DE CLERCK: uma  
revisão de literatura**

Artigo científico apresentado ao Curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas- FACSETE como requisito parcial para a conclusão do curso de Ortodontia.

Orientador (a): Profº. Me. Márvio Martins Dias

São Luís – MA

2023

Thúlio Emanuel da Silva Paz de Albuquerque

**TRATAMENTO DO PACIENTE CLASSE III COM MÉTODO DE CLERK: uma  
revisão de literatura**

Artigo científico apresentado ao Curso de  
Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete  
Lagoas- FACSETE como requisito parcial para a  
conclusão do curso de Ortodontia.

Orientador (a): Prof. Me. Márvio Martins Dias

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

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profº. Me. Márvio Martins Dias

---

Profª Ma. Camila Maiana Pereira Machado Santos

---

Profª Dra. Cristiane Pontes de Barros Leal

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Deus por ter me proporcionado esse momento e por sempre ter me guiado e abençoado, me direcionando em todas as etapas da minha vida.

Agradeço a minha esposa Leticia Andrade Pinto e minha filha Louise Maria, por serem o motivo de minha dedicação na busca de cada conquista, me apoiando quanto as minhas decisões.

Agradeço também aos meus pais, Telmo José Paz de Albuquerque e Ocilene da Silva de Albuquerque e minha tia/mãe Nair Santos de Lima, por serem mais do que pais, mas grandes amigos. Por terem sempre me apoiado e me incentivado nas minhas decisões, onde esse apoio foi fundamental para que eu pudesse correr atrás dos meus objetivos e sonhos. Por acreditarem sempre na minha capacidade e, principalmente, por sempre confiarem em mim.

Agradeço a toda minha família, em especial minhas irmãs, Thuane Pricila e Thais Maria, meu sobrinho Benjamim Paz, por sempre terem me feito entender que o futuro é feito de constante dedicação no presente.

Agradeço a Prof<sup>a</sup> Ma. Camila Maiana Pereira Machado Santos por ter me ajudado em todas as etapas de elaboração do meu trabalho, demonstrando dedicação e empenho, os quais foram essenciais para a conclusão desse trabalho.

Agradeço aos demais professores Márvio e Cristiane, por terem me preparado para o mercado de trabalho com extrema responsabilidade e dedicação.

Agradeço a Instituição pelo ambiente criativo e amigável que sempre proporcionou. Pelos funcionários maravilhosos que tive o prazer de criar belas amizades, e que faziam de nossos dias sempre mais alegres e menos cansativos.

Agradeço a minha dupla Matheus Apoliano, por sempre ter me ajudado para que eu pudesse desempenhar o melhor de mim, me dando conselhos e orientações.

Agradeço também a meus amigos, que fizeram desta etapa da minha vida uma etapa valiosa e inesquecível.

“Porque Dele e por Ele, e para Ele, são todas as coisas; glória, pois, a Ele eternamente. Amém.”

(Romanos 11:36)

## RESUMO

**Introdução:** O Padrão III assim como os demais padrões faciais, são classificados como uma série de problemas ortodônticos baseados pela morfologia facial. O tratamento inicia-se por um estudo detalhado para chegar a um diagnóstico e prognóstico na escolha de um tratamento ortodôntico associado à cirurgia ortognática ou a um tratamento compensatório com miniplacas. **Objetivo:** avaliar o uso de miniplacas em pacientes jovens de 11 a 12 anos de conformação facial padrão III. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura do tipo narrativa. As buscas foram realizadas nas bases de dados BVS, MEDLINE Scielo, PubMed e BBO, utilizando descritores e combinações na língua portuguesa e inglesa, publicados entre 2014 e 2023. **Conclusão:** Desta forma, observou-se que a utilização de miniplacas e mini-implantes para um adequado manejo ortopédico nos maxilares mostrou-se muito eficaz na correção precoce do paciente padrão III.

**Palavras-chave:** Pacientes Padrão III, Tratamento Precoce, Procedimentos de Ancoragem Ortodôntica.

## ABSTRACT

**Introduction:** Standard III patients, like the other facial patterns, is classified as a series of orthodontic problems based on facial morphology. Treatment begins with a detailed study to arrive at a diagnosis and prognosis when choosing an orthodontic treatment associated with orthognathic surgery or a compensatory treatment with miniplates. **Objective:** to evaluate the use of miniplates in young patients aged 11 to 12 years with standard III facial conformation. **Methodology:** This is a literature review of the narrative type. The searches were carried out in the VHL, MEDLINE Scielo, PubMed and BBO databases, using descriptors and combinations in Portuguese and English, published between 2014 and 2023. **Conclusion:** Thus, it was observed that the use of miniplates and mini-implants for adequate orthopedic management of the jaws proved to be very effective in the early correction of pattern III patients.

**Keywords:** Standard III patients, Early Treatment, Orthodontic Anchorage Procedures.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>13</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>14</b>



## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com os aspectos marcantes da face e a presença ou ausência do equilíbrio facial, os pacientes podem ser classificados como: padrão I, II, III, face longa ou face curta. Para a classificação desses padrões é preciso uma análise morfológica criteriosa da face em dois planos, perfil e frontal (REIS, 2006b, c).

O Padrão III apresenta uma diminuição da convexidade facial, tornando o perfil mais reto ou côncavo (mais raro). Pode estar relacionado a deficiência maxilar, prognatismo mandibular ou associação entre ambos. A projeção zigomática pode ser mascarada, pelo deslocamento de tecido mole provocado pelo excesso de mandíbula, com isso o terço médio da face tende a parecer deficiente. Nesse padrão ocorre uma tendência de aumento do terço inferior da face e a linha queixo-pescoço pode ser normal ou aumentada dependendo do posicionamento da mandíbula (CLAPELOZZA, 2004).

A interceptação precoce é importante na resolução da mordida cruzada anterior, uma vez que se almeja um prognóstico favorável. Quando há retrognatismo maxilar, aparelhos ortopédicos podem ser utilizados para realizar a disjunção maxilar em conjunto com máscaras faciais para guiar a protusão maxilar (ELLIS; MCNAMARA, 1984)

Para reduzir os efeitos indesejados, dentários e esqueléticos verticais, e eliminar o uso do aparelho extrabucal, De Clerck et al. (2009) idealizaram uma mecânica ortodôntica intrabucal com ancoragem esquelética (AE) para tratamento da classe III. Essa técnica promove alterações significativas com deslocamento anterior da maxila, alterações na fissura pterigomaxilar e na crista orbital, sugerindo um deslocamento do osso maxilar como um todo. A combinação das alterações no posicionamento da maxila e mandíbula resultam na melhoria das relações intermaxilares (De Clerck et al., 2010; De Clerck et al., 2012; Cevitanes et al., 2010).

Desta forma, o presente trabalho tem o objetivo de avaliar o uso de miniplacas em pacientes jovens de 11 a 12 anos de conformação facial padrão III.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura de caráter descritivo, com análise dos dados realizada por meio de estudos publicados na literatura.

Desta forma, foi feito um levantamento bibliográfico por meio de buscas eletrônicas nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Scientific Electronic Library Online (Scielo), Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos (PubMed), Biblioteca Brasileira de Odontologia (BBO). Foram utilizados os seguintes descritores: “Pacientes Padrão III”, “Tratamento Precoce”, “Procedimentos de Ancoragem Ortodôntica”.

Os critérios de inclusão foram artigos no idioma português e inglês, relevantes ao tema, publicados entre 2013 e 2022, salve os artigos clássicos. E, como critérios de exclusão, artigos achados em outros idiomas, que não estavam na íntegra e que fugiam do tema proposto.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

A face é composta por diferentes estruturas que são capazes de se desenvolver proporcionalmente ao tecido esquelético, acompanhando a anatomia ou não. Esse fato ocorre pelas variações estruturais que a face pode sofrer sendo elas, espessura, tônus, comprimento e até mesmo acúmulo de gordura, retificando a importância de se fazer uma análise facial detalhada, e não estar limitado apenas aos valores esqueléticos (IKOMA; ARAI, 2018).

Capelozza Filho (2004), na tentativa de entender o crescimento facial e observar os diferentes padrões faciais, considerou as características demarcadas na análise subjetiva de tecidos moles, ou seja, a relação da tendência de crescimento ósseo com a identificação de ângulos e linhas específicos na análise frontal e lateral dos tecidos tegumentares. O sistema criado para análise facial através da observação morfológica detalhada é a principal ferramenta diagnóstica para classificação do padrão facial.

A análise facial subjetiva não busca apenas entender determinados aspectos de crescimento facial, mas também verificar o que é considerado estético na face. Essa análise é conhecida como subjetiva, pois as características numéricas não são consideradas suficientes para entender o que é harmônico e agradável, além disso, a classificação depende da opinião de diferentes examinadores que é relativa à influência externa (TREVISAN; GIL, 2006).

É importante frisar os aspectos morfológicos da face no processo de diagnóstico, planejamento e finalidade terapêutica, exige o entendimento do processo de desenvolvimento craniofacial (ALHAIJA, 2003). É importante ponderar que o crescimento facial inicia desde a fase embriológica até a maturidade esquelética. Com isso, tudo indica que a face cresce mantendo a sua forma, seguindo um padrão genético estabelecido na formação cromossômica. Então, o diagnóstico e avaliação pode ser feita em crianças, na dentadura decídua (SILVA FILHO, 1997). Essa análise ocorre pelo fato que na dentadura decídua completa, o tecido adiposo neonatal está menos presente, fazendo com que os tecidos moles contornem com maior fidelidade as bases ósseas da face (JAMISON, 1982).

A evolução dos estudos em ortodontia trouxe o diagnóstico voltado para morfologia facial. A avaliação da face no sentido lateral levou a criação da classificação em Padrão I, II e III, além da face longa e face curta (MORIHISA; MALTAGLIATI, 2009). O padrão III é caracterizado pelo prognatismo mandibular ou deficiência maxilar ou ambas condições, clinicamente a convexidade facial é reduzida, perfil reto, falta de expressão no malar, linha queixo e pescoço normal ou em excesso (REIS; ABRÃO; CAPELLOZA FILHO; CLARO, 2006). Habitualmente no intrabucal os pacientes podem apresentar mordida cruzada anterior, molares e canino em classe III de Angle (MIRANDA et al, 2020).

Na dentadura permanente jovem ou adulta, no que se refere como as principais características das discrepâncias esqueléticas das bases ósseas do padrão III, apresentam terço médio pobre por causa da ausência da proeminência zigomática ou depressão infraorbitária, assim como a linha queixo-pescoço longa (FERREIRA, 2014). Para a fase de tratamento do paciente sem crescimento, a realização de radiografia carpais ou de punho é importante para identificação da maturação óssea e escolha de melhor tratamento (DAMIAN, 2006).

No que se refere a classe dentária, Angle descreve maloclusão classe III por discrepâncias anteroposteriores dentárias que podem estar acompanhadas por alterações esqueléticas (DA SILVA; et al, 2022). Dessa forma, quando o componente esquelético está envolvido, o tratamento ortopédico deve ser iniciado, a fim de aproveitar o período de crescimento ósseo minimizando o desconforto estético e funcional nas crianças e adolescentes (DA SILVA et al., 2021).

Em relação aos braquetes com prescrição individualizada para tratamento do Padrão III, tem-se do Profº Capelloza que apresenta um torque positivo de 10° para os incisivos laterais e 14° para os centrais no arco superior, e no arco inferior, uma inclinação negativa de 6°. Essa mecânica faz associação com os elásticos intermaxilares, onde apresentam resultados eficazes, como uma pequena protração esquelética da maxila e rotação horária da mandíbula, movimento importante no processo compensatório (ARAÚJO, 2008).

Com o objetivo de minimizar os efeitos indesejados, tanto dentários quanto esqueléticos verticais, assim como eliminar o uso do aparelho extrabucal, De Clerck et al. (2009) idealizaram uma mecânica ortodôntica intrabucal com ancoragem

esquelética (AE) para tratamento da classe III. A técnica é indicada para idades precoces, entre o final da dentadura mista e início da dentadura permanente jovem, antes do pico de crescimento, por volta dos 11/12 anos (Cevidanes et al., 2010; Ngan, Moon, 2015; Katyal et al., 2016). Composto por uma miniplaca de titânio na maxila na região infrazigomática e outra miniplaca na mandíbula na região anterior, ligadas por elásticos intermaxilares 24 horas por dia (De Clerck et al., 2009).

A mecânica promove alterações significativas com deslocamento anterior da maxila, alterações na fissura pterigomaxilar e na crista orbital, sugerindo um deslocamento do osso maxilar como um todo. Alterações mandibulares também são observadas com 14 realocação posicional para posterior do côndilo e o redirecionamento no crescimento dele. A combinação das alterações no posicionamento da maxila e mandíbula resultam na melhoria das relações intermaxilares (De Clerck et al., 2009; De Clercket al., 2010; Cevidanes et al., 2010).

Na classe III esquelética, o foco dos tratamentos concentra-se na tração da maxila para diminuição da discrepância maxila/mandíbula, tanto no tratamento como na ortopedia facial (OF), quanto na ancoragem esquelética ou mista. Uma das diferenças entre as ancoragens é que na OF é feita através de um Hyrax dento-suportado, apoiado nos primeiros molares permanentes (Ge et al., 2012). Na AE é realizado por placas ou mini-implantes fixados nos ossos na região posterior da maxila ou infrazigomática e na região anterior da mandíbula entre incisivo laterais e caninos (Elnagar et al., 2017; Ağlarçı et al., 2016) ligados por meio de elásticos. Na técnica mista a ancoragem é esquelética, porém feita apenas na região de maxila, através de miniplacas ou mini-implantes, que serão ligados à MF por meio de elásticos (Ge et al., 2012; Lee et al., 2012; Sar et al., 2011).

Os mini-implantes fazem parte da odontologia atual, apresentando altos índices de sucesso nos tratamentos. Eles têm demonstrado ser muito eficazes para ancoragem esquelética em tratamento simples e para resolução de casos complexos na ortodontia (KELES, 2003). Ao ser comparado com as miniplacas, os mini-implantes apresentam maior facilidade de instalação e remoção, não há necessidade de procedimentos cirúrgicos como a incisão de tecidos moles para acesso a região de fixação das placas, maior conforto aos pacientes, e custos menores. (DE CLERCK, 2012).

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Para o tratamento do paciente Padrão III severo, é indiscutível que a associação entre a ortodontia e a Cirurgia Ortognática seja a melhor opção de tratamento. Contudo, muitos pacientes são relutantes a esse tratamento devido aos riscos e custos. Com isso, o Tratamento Compensatório é o de escolha quando viável. Para essa terapia, várias opções como extrações dentárias, braquetes com prescrições individualizadas, mini-implantes, miniplacas e elásticos intermaxilares podem ser utilizados.

Em estudos futuros, deve-se avaliar os vetores e níveis de força ideais no tratamento com miniplacas, dependendo da idade, para se realizar um adequado manejo ortopédico nos maxilares, além de se estudar a estabilidade desse tipo de tratamento em longo prazo.

## REFERÊNCIAS

- AĞLARCI, C; ESENLİK, E; FINDIK, Y. Comparison of short-term effects between face mask and skeletal anchorage therapy with intermaxillary elastics in patients with maxillary retrognathia. *Eur J Orthod*. 2016 Jun; v. 38, n. 3, p. 313-23. doi: 10.1093/ejo/cjv053.
- ALHAIJA, Elham SJ Abu; RICHARDSON, André. Previsão de crescimento em pacientes Classe III usando cluster e análise de função discriminante. *The European Journal of Orthodontics*. V. 25, n. 6, p. 599-608, 2003.
- ARAÚJO, Eustáquio A.; ARAÚJO, Cristiana V. de. Abordagem clínica não-cirúrgica no tratamento da má oclusão de Classe III. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*. V. 13, p. 128-157, 2008.
- CAPELOZZA, Filho L. Normas para diagnóstico. In: Capellozza filho L. *Diagnóstico em Ortodontia*. Maringá: Dental Press; 2004. cap. 2, p.47- 75.
- DAMIAN, Melissa Feres; et al. Análise da confiabilidade e da correlação de dois índices de estimativa da maturação esquelética: índice carpal e índice vertebral. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 11, p. 110-120, 2006.
- DA SILVA, S. R. C. et al. Impactos da maloclusão na qualidade de vida de crianças e adolescentes: Uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 8, p. 01-09, 2021.
- DA SILVA, L. F. C; FILHO, P. M. C; DE LIMA, M. S. S; et al. Tratamento do Padrão III em paciente pediátrico: relato de caso. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v.8, n.2, p. 13553-13563 feb. 2022.
- DE CLERCK, Hugo, et al. Tração ortopédica da maxila com miniplacas: uma nova perspectiva para o tratamento da deficiência do terço médio da face. *J Oral Maxillofac Surg*. Outubro de 2009; V. 67, n. 10, p. 2123–2129.
- DE CLERCK, H. Cevidanes L, Baccetti T. Dentofacial effects of bone-anchored maxillary protraction: a controlled study of consecutively treated Class III patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2010 Nov; V. 138, n. 5, p. 577–81. doi:10.1016/j.ajodo.2009.10.037.
- DE CLERCK, H. Comparison of two protocols for maxillary protraction: bone anchors versus face mask with rapid maxillary expansion. *Angle Orthod*. 2010 Sep; V. 80, n. 5, p. 799-806. Doi: 10.2319/111709-651.1.
- ELLIS, E. R. D; MCNAMARA, J. A J. R. Components of adult Class III malocclusion. *J Oral Maxillofac Surg*. 1984 May; v. 42, n. 5, p. 295-305.
- ELNAGAR, M. H; et al. Three-dimensional assessment of soft tissue changes associated with boneanchored maxillary protraction protocols. *Am J Orthod*

*Dentofacial Orthop.* 2017 Sep; V. 152, n. 3, p. 336-347. doi: 10.1016/j.ajodo.2017.01.022.

FERREIRA, R; et al. Tratamento não-cirúrgico da Classe III com a técnica Biofuncional em paciente adulto jovem. *Revista Uningá*, v. 41, n. 1, 2014.

GE, Y. S; et al. Dentofacial effects of two facemask therapies for maxillary protraction. *Angle Orthod.* 2012 Nov; 82 (6):1083-91. doi: <https://doi.org/10.2319/012912-76.1>.

IKOMA, M; ARAI, K. Craniofacial morphology in women with Class I occlusion and severe maxillary anterior crowding. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics.* 2018; v. 153, n. 1, p. 36-45.

JAMISON, Joseph E. et al. Mudanças longitudinais na maxila e na relação maxilomandibular entre 8 e 17 anos de idade. *American Journal of Orthodontics*, v. 82, n. 3, p. 217-230, 24-35; 1982.

Katyal V, Wilmes B, Nienkemper M; et al. The efficacy of Hybrid Hyrax-Mentoplate combination in early Class III treatment: a novel approach and pilot study. *Aust Orthod J.* 2016 May; v. 32, n. 1, p. 88- 96.

KELES, Ahmet; ERVERDI, Nejat; SEZEN, Serdar. Distalização corporal de molares com ancoragem absoluta. *The Angle Orthodontist*, v. 73, n. 4, pág. 471-482, 2003.

LEE, N. K; YANG, I. H; BAEK, S. H. The short-term treatment effects of face mask therapy in Class III patients based on the anchorage device: miniplates vs rapid maxillary expansion. *Angle Orthod.* 2012 Sep; v. 82, n. 5, p. 846-52. doi: 10.2319/090811-584.1.

MIRANDA, F. et al. Miniscrew-anchored maxillary protraction in growing Class III patients. *Journal of Orthodontics.* p. 1-11, 2020.

MORIHISA, O. MALTAGLIATI, L. Á. Avaliação comparativa entre agradabilidade facial e análise subjetiva do Padrão Facial. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial.* v. 14, n. 6, p. 1-46, nov./dez. 2009.

NGAN, P; MOON, W. Evolution of Class III treatment ins orthodontics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2015 Jul; v. 148, n. 1, p. 22-36. doi: 10.1016/j.ajodo.2015.04.012.

TREVISAN, F; GIL, C. T. L. A. Análise fotogramétrica e subjetiva do perfil facial de indivíduos com oclusão normal. *Dental Press Journal of Orthodontics.* 2006; v. 11, n. 4.

REIS, S. A. B; et al. Análise facial numérica do perfil de brasileiros Padrão I. *Dental Press Journal of Orthodontics.* 2006c; v. 11, n. 6, p. 24-34.

REIS, S. A. B; et al. Análise facial subjetiva. *Dental Press Journal of Orthodontics.* 2006b; v. 11, n. 5, p. 159-172.



REIS, S. A. B. et al. Estudo comparativo do perfil facial de indivíduos Padrões I, II e III portadores de selamento labial passivo. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*. v. 11, n. 4, p. 36-45, jul./ago. 2006.

SAR, C; ARMAN-ÖZÇIRPICI, A; UÇKAN, S; et al. Comparative evaluation of maxillary protraction with or without skeletal anchorage. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2011 May; v. 139, n. 5, p. 636-49. doi: 10.1016/j.ajodo.2009.06.039.

SILVA, Filho; OMAR, Gabriel da; MAGRO, Adriana Cecília; et al. Má oclusão de classe III: caracterização morfológica na infância (dentaduras decídua e mista). *Ortodontia*, p. 7-20, 1997.