



Tração reversa da maxila em paciente infantil: relato de caso clínico

Reverse maxillary traction in an child patient: clinical case report

Tracción inversa del maxilar en un paciente infantil: reporte de caso clínico

Téssia Richelly Nóbrega Borja de Melo¹, Bruna Vital da Silva Araújo¹, Sílvia Milena Lopes Gonçalves¹, Adrielli Norvina da Silva², Vitória Marina Abrantes Batista³, Jorge Guilherme Marques Benício Silva¹, Raquel da Silva Guimarães¹, Poliana de Santana Costa¹.

RESUMO

Objetivo: Analisar os resultados ósseos e dentários obtidos com a utilização da máscara facial de Petit em uma paciente criança, portadora de classe III de Angle com mordida cruzada posterior, por meio de um relato de caso clínico. **Relato de Caso:** Paciente infantil, sexo feminino procurou atendimento odontológico especializado queixando-se do aspecto desarmonioso de sua face. Após anamnese, exame clínico e realização dos exames da documentação ortodôntica, o plano de tratamento foi definido, sendo o uso da Máscara Facial de Petit associada ao Hyrax a eleição para este caso, a fim de promover a tração reversa da maxila, assim como a expansão transversal maxilar. Posteriormente, a continuidade do caso seguiu com o tratamento corretivo a partir da montagem do aparelho ortodôntico fixo. **Considerações finais:** Os resultados alcançados com o uso da Máscara de Petit foram significativos, com notável melhora da harmonia facial e do posicionamento das bases ósseas e dentárias da paciente, proporcionando melhora na qualidade de vida e autoestima da paciente.

Palavras-chave: Ortopedia, Máscara facial de petit, Classe III de Angle.

ABSTRACT

Objective: To analyze the bone and dental results obtained with the use of the Petit facial mask in a child patient, with Angle class III with posterior crossbite, through a clinical case report. **Case Report:** A female child patient sought specialized dental care complaining about the disharmonious appearance of her face. After anamnesis, clinical examination and orthodontic documentation examinations, the treatment plan was defined, with the use of the Petit Facial Mask associated with Hyrax being the choice for this case, in order to promote reverse traction of the maxilla, as well as maxillary transverse expansion. Subsequently, the case continued with corrective treatment starting with the installation of the fixed orthodontic appliance. **Final considerations:** The results achieved with the use of the Petit Mask were significant, with a notable improvement in facial harmony and the positioning of the patient's bone and dental bases, providing an improvement in the patient's quality of life and self-esteem.

Keywords: Orthopedics, Petit face mask, Angle class III.

¹ Centro Universitário de Patos (UNIFIP), Patos – PB.

² Faculdade São Francisco de Cajazeiras (FASP), Cajazeiras – PB.

³ Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande - PB.

RESUMEN

Objetivo: Analizar los resultados óseos y dentales obtenidos con el uso de la mascarilla facial Petit en un paciente infantil, con clase III de Angle con mordida cruzada posterior, a través del reporte de un caso clínico. **Caso clínico:** Una paciente niña buscó atención odontológica especializada quejándose de la apariencia discordante de su rostro. Luego de la anamnesis, examen clínico y exámenes de documentación ortodóncica, se definió el plan de tratamiento, siendo la opción para este caso el uso de la Mascarilla Facial Petit asociada a Hyrax, con el fin de promover la tracción inversa del maxilar, así como la expansión transversal maxilar. Posteriormente el caso continuó con tratamiento correctivo iniciando con la instalación de aparatología de ortodoncia fija. **Consideraciones finales:** Los resultados obtenidos con el uso de Petit Mask fueron significativos, con una notable mejora en la armonía facial y el posicionamiento de las bases óseas y dentales del paciente, proporcionando una mejora en la calidad de vida y la autoestima del paciente.

Palabras clave: Ortopedia, Mascarilla facial de petit, Clase III de Angle.

INTRODUÇÃO

A má oclusão é um distúrbio de desenvolvimento que não tem uma causa definida, mas sim um conjunto de fatores que podem desencadear o surgimento de uma alteração no desenvolvimento e posicionamento ósseo e dentário (MÖHLHENRICH SC, et al., 2021). Esses fatores etiológicos podem ser divididos em: influências genéticas, influências ambientais e causas específicas. A hereditariedade ocupa um papel importante no desenvolvimento das más oclusões, tendo em vista que é possível identificar tendências familiares nos padrões faciais. As influências ambientais estão relacionadas à mastigação, padrão respiratório e hábitos deletérios, por exemplo. Já nas causas específicas tem-se os distúrbios de desenvolvimento embrionário, distúrbios no crescimento ósseo e no desenvolvimento dentário, perda precoce dos dentes decíduos e deslocamentos traumáticos dos dentes (FONSECA A, et al., 2023).

Nesse contexto, as diversas classificações existentes das más oclusões desempenham um papel fundamental no diagnóstico das disfunções ósseas e dentárias dos maxilares. Além disso, são de extrema importância para o estabelecimento do plano de tratamento mais adequado para cada caso clínico específico (ALQAHTAN I, et al., 2021).

A classificação de Angle foi apresentada em 1899 e, até os dias de hoje, é a mais utilizada pelos profissionais da odontologia. Angle dividiu as más oclusões em três categorias básicas (classes I, II e III) que diferem do padrão de oclusão normal. As más oclusões classe II e III podem apresentar-se apenas de um lado da arcada, sendo chamadas de subdivisões, e podem ser denominadas como esquerdas ou direitas. Tais denominações têm como finalidade indicar o lado em que a má oclusão está presente. Angle assumiu que o primeiro molar superior apresentava uma posição fixa no crânio; por esta razão, concluiu que as alterações existiam por desordens anteroposteriores das arcadas inferiores. Atualmente, sabe-se que as modificações podem decorrer do mal posicionamento de ambas as arcadas.

Pacientes classe I apresentam a relação chave molar adequada e suas alterações dentárias ocorrem normalmente por falta ou excesso de espaço no arco dentário ou por condições isoladas, como a vestibularização dos incisivos causada por uma condição postural inadequada da língua, por exemplo. Já na classe II, os pacientes afetados sofrem com uma distocclusão do primeiro molar inferior em relação ao seu antagonista, na qual se observa um perfil convexo como característica marcante. Os casos de classe III de Angle consistem na mesiocclusão do sulco vestibular do primeiro molar inferior em relação à cúspide mesiovestibular do primeiro molar superior. Os pacientes que possuem essa má oclusão normalmente apresentam um perfil em que o mento se encontra notavelmente protruído quando comparado à maxila. É necessário bom conhecimento das classificações para identificar a necessidade de indicação de tratamento cirúrgico ou não cirúrgico para cada caso (VELLINI F, 2008).

Além das alterações anteroposteriores, essas discrepâncias podem estar associadas a alterações transversais, como é o caso da atresia maxilar. Essa deformidade é uma das principais causas da mordida cruzada posterior, podendo ser unilateral ou bilateral. Nessa anomalia, percebe-se uma discrepância anormal entre o tamanho da maxila e da mandíbula (CORDEIRO IO, et al., 2023). Além de cruzar a mordida, outros sinais clínicos que podem ser observados nessa alteração são o arco dentário maxilar estreito, palato ogival, dentes apinhados, girovertidos, vestibularizados e/ou lingualizados (SILVA DBH da e GONZAGA AS, 2020). Para o diagnóstico dessa anomalia, preconiza-se um exame clínico e modelo de gesso para determinar se o problema é somente dentário ou esquelético.

Essa condição, frequentemente, está associada a pacientes classe III que apresentam retrognatismo maxilar verdadeiro. Os tratamentos de escolha para esses casos podem ser cirúrgicos ou ortopédicos; uma série de fatores como o grau da anomalia e a idade do paciente vão influenciar a determinação do plano de tratamento. Os tratamentos podem envolver cirurgias ortognáticas mais invasivas ou, quando as deficiências são detectadas precocemente, o equilíbrio pode ser restabelecido por meio da ortopedia funcional dos maxilares. Essa especialidade da odontologia atua redimensionando o crescimento e desenvolvimento maxilo-mandibular e da face, através de estímulos aplicados com direção e velocidades adequados (ARAÚJO M, et al., 2023).

Segundo Souza DRS, et al. (2023), o tratamento com tração reversa, assim como nos casos de expansão rápida da maxila, é mais efetivo nas idades mais jovens. Isso porque, quando se deseja um efeito no crescimento de algum dos maxilares, é necessário que o paciente ainda esteja na fase de surto do crescimento puberal. Além disso, a classe III provoca desarmonia estética e funcional no paciente, e sua correção traz relevante melhora na autoestima e qualidade de vida.

Para casos de classe III com atresia maxilar, uma das opções é a tração reversa da maxila associada à expansão rápida da maxila com a máscara de Petit. Trata-se de um aparelho extrabucal de tração reversa que se apoia em dois pontos da face — mento e região glabellar —, permitindo que a região molar fique livre para um possível reposicionamento anterior da maxila. Esse aparelho promove uma mecânica ortodôntica cujo principal objetivo é a correção do problema dentário e/ou esquelético. Por ser um modelo pré-fabricado, possui maior aceitação pelos pacientes e facilita o manuseio pelo ortodontista, o que contribui para resultados satisfatórios. A colaboração do paciente é de extrema importância para o sucesso do tratamento, já que o tempo de utilização deve ser, em média, de 14 horas por dia durante 12 meses. Quando realizado adequadamente, esse tratamento demonstra excelentes resultados estéticos, ortopédicos e funcionais (SANTANA NG, et al., 2023).

Os aparelhos de expansão rápida da maxila são indicados especialmente quando a mordida cruzada posterior tem origem esquelética. A escolha do tipo de aparelho deve ser feita de forma individualizada, considerando o potencial de crescimento do paciente e sua cooperação com o tratamento. A expansão rápida da maxila promove a abertura da sutura palatina mediana (efeito ortopédico), além da vestibularização dos dentes de ancoragem (efeito ortodôntico), por meio da aplicação de uma força mais intensa (BEZERRA BM, et al., 2023).

O presente estudo teve como finalidade avaliar e apresentar clinicamente os resultados ósseos e dentários da tração reversa da maxila associada à expansão rápida palatal, utilizando como aparelhos a máscara pré-fabricada de Petit e o Hyrax em uma paciente infantil com retrognatismo verdadeiro de maxila, visando evitar a necessidade de futuras intervenções cirúrgicas de grande porte.

DETALHAMENTO DO CASO

Paciente infantil do sexo feminino, *normossistêmica*, procurou atendimento em consultório odontológico privado, queixando-se do aspecto do seu sorriso e perfil facial. Clinicamente, a paciente encontrava-se no primeiro período transitório da dentição mista, com relacionamento das bases ósseas desproporcional, maxila retruída em relação a mandíbula, mordida cruzada anterior, lábio superior fino, além da presença de um perfil facial côncavo (**Figura 1**). Foi solicitado então os exames radiográficos, panorâmica dos maxilares e telerradiografia de norma lateral, além de fotografias intra e extraorais para compor a documentação ortodôntica e permitir o correto planejamento e execução do tratamento.

Figura 1 - Fotografia frontal e do perfil da paciente.



Fonte: Melo TRNB, et al., 2025.

Este estudo foi conduzido em conformidade com as diretrizes estabelecidas pelo Comitê de Ética em Pesquisa, estando devidamente aprovado sob o protocolo nº 4.490.505 e CAAE nº 39117620. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi aplicado e assinado pelo responsável legal da paciente, autorizando tanto a realização do tratamento quanto a utilização das imagens para fins científicos.

Com base na análise das radiografias, verificou-se a presença de todos os germes dentários dos permanentes sem alterações, além da confirmação do diagnóstico da classe III esquelética e dentária, com retrognatismo e atresia maxilar e provável falta de espaço no arco superior para o adequado posicionamento e alinhamento dentário (**Figura 2**).

Figura 2 - Imagens radiográficas iniciais: panorâmica e telerradiografia em norma lateral evidenciando as estruturas ósseas e dentárias para análise ortodôntica e cefalométrica.



Fonte: Melo TRNB, et al., 2025.

Nas fotografias intraorais dos lados direito e esquerdo observa-se a mordida cruzada anterior, overjet negativo, relação de molar classe III de ambos os lados e o elemento 22 erupcionando em vestibuloversão devido à falta de espaço na arcada superior (**Figura 3**).

Figura 3 - Fotografias intraorais em MIH.



Fonte: Melo TRNB, et al., 2025.

O plano de tratamento foi elaborado com base nos resultados de todos os exames e registros presentes na documentação ortodôntica. Inicialmente, foi instalado um disjuntor maxilar Hyrax, com o objetivo de promover a correção transversal da maxila. Associado ao Hyrax, utilizou-se a Máscara Facial de Petit para estimular o crescimento da maxila para frente e para baixo, além da rotação mandibular no sentido horário (**Figura 4**). A máscara facial foi utilizada por um período de 14 meses, com recomendação de uso de 12 horas diárias, aplicando-se uma força de 500 g, utilizando elásticos extraorais 1/2 médio e pesado.

Figura 4 - Paciente em vista lateral utilizando a Máscara Facial de Petit, instalada com elásticos extrabucais de tração média.



Fonte: Melo TRNB, et al., 2025.

Após o término da utilização dos aparelhos ortopédicos funcionais, os resultados alcançados foram significativos, com notável melhora da harmonia facial e do posicionamento das bases ósseas e dentárias. Ao observar a dentição, verifica-se que a utilização da Máscara de Petit permitiu a correção da mordida cruzada anterior, proporcionando um overjet positivo dentro dos padrões aceitáveis e ganho de espaço para a erupção dos dentes permanentes. Esteticamente, houve ganho de volume na região zigomática, lábio superior mais grosso, além da correção do perfil facial, que agora encontra-se reto (**Figura 5**).

Figura 5 - Fotografias intraorais após a utilização da Máscara Facial de Petit.



Fonte: Melo TRNB, et al., 2025.

A segunda fase do tratamento teve continuidade com a instalação de aparelho ortodôntico fixo metálico em ambas as arcadas, superior e inferior, visando à correção dos alinhamentos dentários. Ao término do tratamento ortodôntico, observou-se uma notável harmonização do perfil facial do paciente, evidenciada na imagem comparativa que ilustra as alterações obtidas entre o início e a conclusão do tratamento (**Figura 6**).

Figura 6 - Comparação do perfil facial antes e após o uso da Máscara Facial de Petit, evidenciando avanço da maxila e melhora na projeção do terço médio da face.



Fonte: Melo TRNB, et al., 2025.

DISCUSSÃO

A maloclusão de classe III, apesar de não ser tão comum no Brasil e no mundo, representando apenas cerca de 5% das crianças entre sete e doze anos de idade, necessita de atenção especial, uma vez que suas características são bem marcantes e o tratamento é complexo (AMORIM, et al., 2024). A classe III apresenta-se como uma das maloclusões mais desarmoniosas, podendo comprometer a autoestima e bem-estar do indivíduo desde a infância até a idade adulta, tendo em vista a importância estética da face e do sorriso no progresso das relações sociais e na autoimagem (MÖHLHENRICH SC, et al., 2021).

O diagnóstico e a intervenção terapêutica nos pacientes portadores desta maloclusão deve ocorrer ainda na fase de dentição decídua ou mista, na qual o prognóstico é mais favorável. Nesse momento, prévio ao processo de maturação óssea, as mecânicas empregadas são mais efetivas e reduzem a necessidade de intervenções cirúrgicas no futuro (CLEMENTINO CCF, et al., 2023).

A má oclusão de classe III de Angle pode ser entendida como uma desarmonia sagital da face, que tem como característica a protrusão mandibular, retrusão maxilar ou a combinação de ambas, além de regularmente estar associada a mordida cruzada, decorrente de uma atresia transversal da maxila (AQUINO EDV, et al., 2023).

Após o correto diagnóstico da deficiência e identificação da deficiência maxilar, algumas das terapias ortodônticas citadas na literatura são: a Expansão Rápida da Maxila (ERM) associada e Máscara Facial (MF), MF sem a prévia ERM, tração reversa com ancoragem esquelética e a utilização de aparelhos ortopédicos. No entanto, a ERM/MF mostrou-se ser a mais efetiva, por permitir o descruzamento anterior, a redução da discrepância ântero-posterior e consequente melhora no perfil facial (SILVEIRA CWQ, et al., 2025).

Os aparelhos expansores são utilizados com o intuito de aumentar transversalmente a maxila, aplicando forças pesadas aos dentes superiores e estruturas adjacentes, a fim de promover mecanicamente a separação da sutura palatina mediana e o deslocamento para frente (protração anterior) por meio da máscara facial (LIMA JÚNIOR DA, et al., 2023). Para isso, alguns dos aparelhos que podem ser utilizados são os disjuntores Mcnamara, Haas e Hyrax. Entretanto, corroborando com os estudos de Bezerra BM, et al. (2023), o Hyrax foi o modelo escolhido para este caso, tendo em vista que apresenta o mesmo mecanismo de ação e eficácia do Haas, além de não apresentar a parte em acrílico no palato, permitindo melhor higienização e reduzindo as chances de lesão nessa região durante as ativações. Enquanto o Mcnamara é recomendado para casos nos quais é necessário correção de alterações verticais (ALBARADO RM, et al., 2023).

Já para corrigir a deficiência ântero-posterior maxilar, fez-se o uso da máscara facial, a qual está indicada para os casos em que há apenas retrusão maxilar, ou a combinação da deficiência maxilar com a ligeira protrusão mandibular (SANTANA NG, et al., 2023). Segundo Chen H, et al. (2021), a contraindicação deste aparelho é somente para os casos em que o paciente é dolicofacial (apresenta uma face longa), nos casos em que a maxila é normal e a mandíbula possui tamanho exacerbado ou quando a fase de crescimento já encerrou.

Outro aspecto que deve ser considerado para o sucesso da terapia é a colaboração do paciente, uma vez que se trata de um aparelho não muito aceito esteticamente e utilizado por crianças na fase escolar. Logo, é necessário que o tempo de uso determinado pelo cirurgião-dentista seja obedecido, permitindo assim maior previsibilidade dos resultados e menor tempo de tratamento (AIZPURÚA ANG, et al., 2024).

O tratamento da classe III, portanto, quando realizado precocemente pode não só melhorar o desenvolvimento facial, como também melhorar o posicionamento da ATM, proporcionando relações simétricas entre côndilo e fossa articular (VARGAS-JUNIOR CA, 2021). Não há uma idade definida para iniciar a terapia de tração reversa. Entretanto, a maioria dos estudos afirma que esta pode ser iniciada por volta de 4 ou 5 anos de idade e é recomendada até 8 anos, pois a atividade da sutura e sua resposta ao movimento de tração tende a diminuir com a idade (FERREIRA ACP, et al., 2022).

Ao término do tratamento, constatou-se resultados significativos com a execução da terapia de tração reversa da maxila com Máscara Facial de Petit, associada à expansão transversal maxilar. Houve a correção da mordida cruzada anterior, estabelecimento das chaves de molar e canino em classe I e notável redução das discrepâncias ósseas na relação maxila-mandíbula. A intervenção por meio da ortopedia funcional dos maxilares mostrou-se bastante efetiva quando executada previamente ao início do surto de crescimento. No caso em questão, a paciente continua em tratamento com aparatoliga fixa, com o intuito de estabilizar os resultados alcançados e para correções de posicionamento dentário. No entanto, a melhora na harmonia do seu perfil facial e do seu sorriso já refletem no crescimento da autoestima e bem-estar.

REFERÊNCIAS

1. AIZPURÚA ANG, et al. Orthodontic treatment of a patient with special needs: a case report. *RGO - Revista Gaúcha de Odontologia*, 2024; 72: e20240008.
2. ALBARADO RM, et al. Expansão da maxila com aparelho ortopédico de McNamara. *Saúde Coletiva*, 2023; 27(119).
3. ALQAHTAN I, et al. An overview of diagnosis and management of malocclusion: literature review. *Annals of Dental Specialty*, 2021; 8(4).
4. AQUINO EDV, et al. Tratamento orto-cirúrgico de mordida aberta anterior: um relato de caso. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial*, 2023; 23(2): 39-43.
5. ARAÚJO M, et al. Tratamento da maloclusão Classe III com aparelho Bionator de Balters em pacientes infanto-juvenis: uma revisão narrativa. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 2023; p. 94-119.
6. BEZERRA BM, et al. Expansão rápida da maxila utilizando o Hyrax. *Ciências da Saúde*, 2023; 27(120).
7. CHEN H, et al. Comparison of mandibular cross-sectional morphology between Class I and Class II subjects with different vertical patterns: based on CBCT images and statistical shape analysis. *BMC Oral Health*, 2021; 21(1): 238.
8. CLEMENTINO CCF, et al. Alguns dos benefícios do tratamento com a ortopedia funcional na dentição decídua – revisão de literatura. *Ciências da Saúde*, 2023; 27(129).
9. CORDEIRO IO, et al. Expansão rápida da maxila. *Ciências da Saúde*, 2023; 27(120).
10. FERREIRA ACP, et al. Tratamento ortopédico da Classe III com tração reversa da maxila. *Journal of Multidisciplinary Dentistry*, 2024; 12(1): 105–14.
11. FONSECA A, et al. Os hábitos bucais deletérios e o desenvolvimento das más oclusões em crianças. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2023; 23: e13486.
12. JÚNIOR D, et al. Expansão rápida da maxila com MARPE, Hyrax e Haas. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 2023; 5: 2083-2101.
13. LIMA JÚNIOR DA, et al. Expansão rápida da maxila com MARPE, Hyrax e Haas. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 5: 2083-2101, 2023.
14. MÖHLHENRICH SC, et al. Efeitos de diferentes técnicas cirúrgicas e distâncias de deslocamento no perfil de tecidos moles via tratamento ortodôntico-ortognático de más oclusões de Classe II e Classe III. *Head Face Med*, 2021; 17:13.
15. SANTANA NG, et al. Alinhadores invisíveis e cirurgia ortognática: revisão de literatura. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*, 2023; 44(2): 30-33.
16. SILVA DBH, GONZAGA AS. Importance of orthodontic intervention of the Class III malocclusion in mixed dentition. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 2020; 25(5): 57–65.
17. SILVA JR HV, et al. Tratamento da Classe III: tomando decisões assertivas. *OrtodontiaSPO*, 2021; 54(3): 316-23.
18. SILVEIRA CWQ, et al. Tratamento da má oclusão Classe III de Angle com expansão rápida da maxila e máscara facial: relato de caso clínico. *Odontologia*, 2025; 29(142): e23-01.
19. SOUZA DRS, et al. Tração reversa da maxila: uma alternativa de tratamento da má oclusão de Classe III esquelética na dentição permanente. *Ciências da Saúde*, 2023; 27(121): e12-04.
20. VARGAS-JUNIOR CS. Tratamento da classe III dentária com alça de forças paralelas – relato de caso. *Revista Brasileira Multidisciplinar*, 2021; 24(2): 207-216.
21. VELLINI F. *Ortodontia: diagnóstico e planejamento clínico*. 7. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2008; 576p.