

Disjunção rápida da maxila associado a máscara de Petit para tratamento da Classe III em paciente com mielomeningocele - relato de caso

Rapid maxillary disjunction associated with Petit mask for Class III treatment in a patient with myelomeningocele - case report

Disyunción maxilar rápida asociada a máscara de Petit para tratamiento Clase III en un paciente con mielomeningocele - reporte de caso

Alessandra Rebelatto Comin 

Bruna Macedo 

Endereço para correspondência:

Alessandra Rebelatto Comin
Rua Ivan Bassani Bartolomei, 494
Bairro Desbravador
89811-446 - Chapecó - Santa Catarina - Brasil
E-mail: alessandra_rcomin@hotmail.com

RECEBIDO: 17.02.2025

ACEITO: 02.04.2025

RESUMO

A mielomeningocele é uma malformação do sistema nervoso central que pode gerar diversas dificuldades de desenvolvimento físico e cognitivo. Este relato de caso descreve o tratamento ortopédico de um paciente de 13 anos com má oclusão de Classe III esquelética, associado à mielomeningocele. O paciente foi tratado com um aparelho Hyrax modificado, combinado com a máscara facial de Petit, com o objetivo de promover a expansão maxilar e corrigir a discrepância maxilomandibular. Durante o tratamento, foram enfrentados desafios devido às condições clínicas do paciente, incluindo dificuldades motoras, limitações na abertura da boca e exacerbação do reflexo de vômito. No entanto, a cooperação dos pais foi essencial, permitindo a utilização eficaz da máscara e a realização da disjunção maxilar. Os resultados do tratamento foram positivos, com melhorias significativas na má oclusão. O paciente continuará com a fase ortodôntica fixa para estabilizar os resultados a longo prazo. O relato destaca a importância de uma abordagem personalizada e adaptada às necessidades específicas dos pacientes com condições complexas como a mielomeningocele.

PALAVRAS-CHAVE: Meningomielocelo. Má oclusão Classe III de Angle. Técnica de expansão palatina.

ABSTRACT

Myelomeningocele is a malformation of the central nervous system that can cause several difficulties in physical and cognitive development. This case report describes the orthopedic treatment of a 13-year-old patient with skeletal Class III malocclusion associated with myelomeningocele. The patient was treated with a modified Hyrax device, combined with the Petit facial mask, with the aim of promoting maxillary expansion and correcting the maxillomandibular discrepancy. During treatment, challenges were faced due to the patient's clinical conditions, including motor difficulties, limitations in opening the mouth and exacerbation of the gag reflex. However, parental cooperation was essential, allowing the effective use of the mask and the performance of jaw disjunction. The results of the treatment were positive, with significant improvements in malocclusion. The patient will continue with the fixed orthodontic phase to stabilize long-term results. The report highlights the importance of a personalized approach adapted to the specific needs of patients with complex conditions such as myelomeningocele.

KEYWORDS: Meningomyelocele. Malocclusion, Angle Class III. Palatal expansion technique.

RESUMEN

El mielomeningocele es una malformación del sistema nervioso central que puede provocar diversas dificultades en el desarrollo físico y cognitivo. Este informe de caso describe el tratamiento ortopédico de un paciente de 13 años con maloclusión esquelética de Clase III asociada con mielomeningocele. El paciente fue tratado con un dispositivo Hyrax modificado, combinado con la máscara facial Petit, con el objetivo de promover la expansión maxilar y corregir la discrepancia maxilomandibular. Durante el tratamiento, se enfrentaron desafíos debido a las condiciones clínicas del paciente, incluidas dificultades motoras, limitaciones para abrir la boca y exacerbación del reflejo nauseoso. Sin embargo, la cooperación de los padres fue esencial, permitiendo el uso efectivo de la máscara y la realización de la disyunción mandibular. Los resultados del tratamiento fueron positivos, con mejoras significativas en la maloclusión. El paciente continuará con la fase de ortodoncia fija para estabilizar los resultados a largo plazo. El informe destaca la importancia de un enfoque personalizado adaptado a las necesidades específicas de los pacientes con enfermedades complejas como el mielomeningocele.

PALABRAS CLAVE: Meningomielocele. Maloclusión de Angle Clase III. Técnica de expansión palatina.

INTRODUÇÃO

A mielomeningocele é uma malformação embrionária do sistema nervoso central que ocorre durante as quatro primeiras semanas de gestação, causada por uma falha no fechamento do tubo neural, resultando numa abertura vertebral, musculofascial, cutânea e dural com protrusão e exposição da medula espinhal que se encontra aberta em forma plana, recebendo neste local a denominação de placa neural ou placódio¹.

Afeta os sistemas nervoso, musculoesquelético e geniturinário resultando em deficiências crônicas graves, como paralisia dos membros inferiores, dificuldades motoras, deformidades dos membros e da coluna causando dependência de cadeira de rodas. Além disso a condição pode estar associada a hidrocefalia, disfunção da bexiga, intestino e sexual, bem como comprometimento cognitivo, comportamental e emocional².

O atendimento odontológico de pacientes com mielomeningocele costuma ser complicado devido a uma combinação de fatores como comportamento não colaborativo associado à deficiência intelectual, movimentos involuntários, limitações motoras e dificuldade em abrir a boca e náusea. Além disso, esses pacientes podem apresentar exacerbação do reflexo de vômito em razão da disfagia como resultado da lesão no nervo craniano relacionada ao não fechamento do tubo neural, dificultando o tratamento odontológico².

A má oclusão de Classe III de Angle, definida pela discrepância dentária no sentido ântero-posterior, torna-se mais complexa quando associada à desarmonia esquelética, que pode ser causada por deficiência no crescimento maxilar, excesso no desenvolvimento mandibular ou uma combinação de ambos. Essas alterações comprometem o perfil facial e frequentemente têm consequências psicossociais³.

O tratamento indicado para a má oclusão de Classe III na dentição decídua ou mista consiste na disjunção e a tração reversa da maxila⁴⁻⁵. Entre as vantagens da disjunção maxilar ortopédica destacam-se a desarticulação da maxila e o início das respostas celulares das suturas, permitindo reação positiva maior das forças de protração; quando ocorre a abertura da sutura palatina mediana, a maxila se movimenta para baixo e para frente, de tal modo que a mandíbula sofra uma rotação no sentido horário. Nos casos de má oclu-

são de Classe III, este efeito é desejado ao tratamento⁶.

Este relato de caso tem como objetivo apresentar a correção de uma má oclusão de Classe III por meio do uso do aparelho ortopédico Hyrax associado à máscara facial de Petit em um paciente com mielomeningocele, destacando também as limitações e desafios impostos pela condição de saúde do paciente.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, com 13 anos de idade, compareceu à Clínica de Especialização em Ortodontia do IPEL (Instituto de Pesquisa e Ensino do Sul - Chapecó/SC), acompanhado de sua mãe, com a queixa principal de “arrumar a mordida”. O paciente apresenta uma má formação congênita mielomeningocele. Apresenta respiração mista e deglutição atípica. A higienização considerada regular.

Ao exame extrabucal o paciente apresentava selamento labial ligeiramente forçado, perfil reto, dolicocefalico, linha queixo pescoço aumentada (Figura 1). Ao exame intrabucal, observou-se dentição mista, mordida cruzada anterior e posterior, relação de molares de Classe III, atresia de maxila e mandíbula (Figura 2).

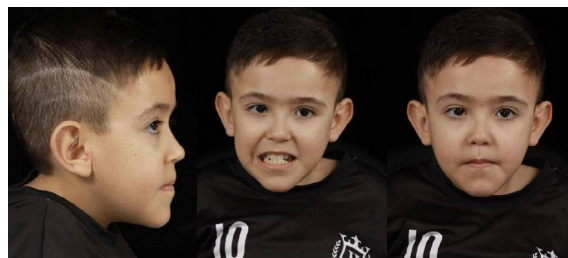


Figura 1 - Fotos extraorais iniciais.



Figura 2 - Fotos intraorais iniciais.

No exame radiográfico panorâmico inicial, observou-se elemento 15 incluso em posição vertical, os caninos 13 e 23 ainda não erupcionados, ausência dos dentes 18, 28 e 48. Elementos 17 e 27 submucosos em posição vertical. Rizólise completa do 55 e 63 (Figura 3). A telerradiografia lateral da face mostrou crescimento aumentado da mandíbula (Figura 4).



Figura 3 - Teleradiografia lateral inicial.



Figura 4 - Radiografia panorâmica inicial.

A análise cefalométrica (USP) indicou padrão dolicocefálico, com tendência de crescimento no sentido vertical, mandíbula e maxila retruídas em relação à base do crânio. Observou-se também que os incisivos superiores estavam retruídos e lingualizados, enquanto os incisivos inferiores vestibularizados, sendo diagnosticado com má oclusão de Classe I esquelética (Tabela 1).

Tabela 1 - Medidas cefalométricas USP.

SN_Gn (67°)	85,814° Dólico	1-NA (4 mm)	-0,261mm Retruído
SN_PLO (14°)	30,815° Dólico	1.NB (25°)	27,754° Bem posicionado
SN_GoGn (32°)	61,306° Dólico	1-NB (4 mm)	5,353mm Bem posicionado
FMA (25°)	41,349° Dólico	1/1 (131°)	135,398° Aberto
SNA (82°)	76,805° Retrusão	IMPA (87°)	71,994° Verticalizado
SNB (80°)	74,455° Retrusão	F10 (15° - 30°)	54,11° Macrorrinico
SND (78°)	70,052° Retruída	NAP (0)	7,375° Convexo
ANB (2°)	2,35° Classe I esquelética	H-Nariz (9-11mm)	3,483 mm Convexo
1.NA (22°)	14,498° Verticalizado	Pog - NB	-2,351mm --

Após análise de modelos apresentou profundidade da curva de spee lado direito de 3 mm e lado esquerdo de 4 mm. Análise de Tanaka e Johnston superior -9 mm e inferior -2.5 mm. Análise vertical apresenta sobremordida normal, análise sagital Classe III e mordida cruzada anterior e análise transversal atresia de maxila e mandíbula e mordida cruzada posterior (Figura 5).

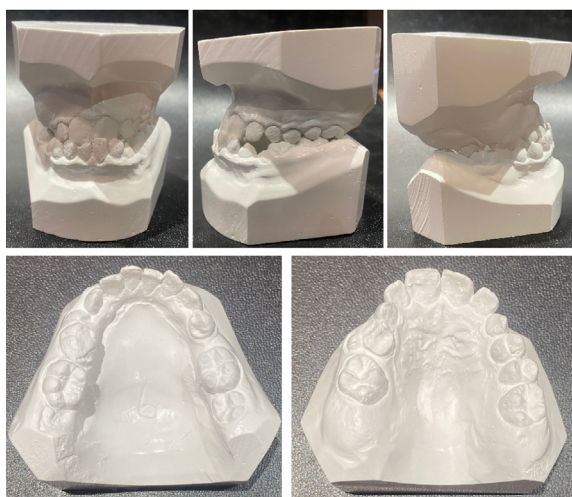


Figura 5 - Modelos iniciais.

O tratamento proposto seria realizado em duas etapas, sendo a primeira etapa uso do aparelho ortopédico Hyrax modificado com gancho para máscara de Petit com o objetivo de promover a expansão e a tração reversa da maxila. Após uso do aparelho fixo e sequência no tratamento ortodôntico.

Inicialmente foi realizado a moldagem superior e envio para laboratório para confecção do aparelho ortopédico Hyrax modificado com gancho para máscara facial de Petit, prova e cimentação do aparelho, orientações de uso e ativações, 1/4 de manhã e 1/4 à noite, com uso de elástico 1/2½ pesado, 5 dias após a consulta e 5 dias antes da próxima consulta (Figura 6), retornos mensais para verificação e acompanhamento da disjunção (Figuras 7 e 8), utilização em torno de 9 meses (Figura 9), remoção do Hyrax e instalação aparelho fixo (Figura 10).



Figura 6 - Após instalação do Hyrax modificado e máscara de Petit.



Figura 7 - Após um mês de disjunção e uso da máscara facial de Petit.



Figura 8 - Após cinco meses de disjunção e uso da máscara facial de Petit.



Figura 9 - Após disjunção e uso da máscara facial de Petit.



Figura 10 - Comparativo inicial e final após uso da máscara facial de Petit.

DISCUSSÃO

A correção bem-sucedida da má oclusão de Classe III esquelética depende do diagnóstico e do tratamento precoce, devido à complexidade do controle e dependência da colaboração dos pacientes⁷⁻⁸. No caso apresentando a intervenção precoce foi possível realizar a tração reversa da maxila e a colaboração dos pais foram essenciais para o sucesso da terapia ortodôntica.

O tratamento não cirúrgico da má oclusão de Classe III apresenta diversos benefícios, entre eles a recuperação da autoestima e a (re)adaptação social do indivíduo, considerando o impacto significativo dessa condição na estética. Além disso, essa abordagem pode minimizar a necessidade de futuras intervenções cirúrgicas, caso sejam necessárias, e favorecer o restabelecimento da função⁹.

A etiologia está relacionada a fatores gerais, locais e hereditários, podendo ser definida como uma discrepância óssea facial caracterizada pela mesialização da mandíbula em relação à maxila e/ou à base do crânio. Sua ocorrência pode ser causada pela prognatismo mandibular, retrognatismo maxilar ou pela combinação de ambos¹⁰. O paciente em questão apresenta tanto a maxila quanto a mandíbula retruídas.

As más oclusões de Classe III tendem a se agravar com o tempo, pois o crescimento da mandíbula permanece ativo por um período mais longo do que o da maxila. Por esse motivo, considera-se que a intervenção ortopédica em pacientes em fase de crescimento é recomendável e deve ser realizada¹¹.

A literatura é escassa em relação à saúde bucal de pacientes com mielomeningocele, e os estudos

geralmente abordam seu alto risco e atividade de cárie devido à coordenação e habilidades motoras insuficientes e necessidade de assistência para realizar a higiene bucal bem como o alto potencial de indução de sensibilização alérgica ao látex, com taxas de prevalência estimadas em 18% a 73%¹².

O tratamento das más oclusões propicia diversos benefícios estéticos, funcionais e psicológicos; entretanto, se uma higiene bucal adequada não for mantida durante a mecanoterapia, pode resultar em desmineralização do esmalte, lesões cariosas e problemas periodontais¹³. Durante o tratamento, foi necessário reforçar junto aos pais e ao paciente a importância da higiene oral, pois a placa bacteriana estava se acumulando devido à dificuldade e limitações de escovação.

Em todo tratamento ortopédico pode haver resultados limitados devido à resistência do paciente em usar os aparelhos, pois o intrabucal dificulta a higienização e a fonação, enquanto a máscara afeta o convívio social¹⁴. Pacientes com mielomeningocele frequentemente apresentam desafios adicionais, como dificuldades motoras e hipersensibilidade oral, que podem dificultar a adesão ao plano de tratamento. Além disso, paciente apresentava exacerbação do reflexo de vômito, o que trouxe dificuldades na obtenção de fotos intraorais.

O suporte familiar garante que o uso dos aparelhos, como a máscara facial e o Hyrax modificado, seja contínuo e eficaz. Além disso, a abordagem personalizada, considerando as limitações individuais do paciente, é essencial para alcançar bons resultados e melhorar a qualidade de vida.

CONCLUSÃO

O uso da máscara facial associada à expansão maxilar demonstrou ser eficaz na correção das deficiências maxilares transversais e na melhora das características da má oclusão de Classe III. No entanto, as condições de saúde do paciente com mielomeningocele apresentam desafios importantes durante o tratamento.

A cooperação dos pais foi fundamental, especialmente na utilização da máscara de Petit e na realiza-

ção da disjunção maxilar com Hyrax, o que contribuiu para o sucesso do tratamento. O paciente continuará com a fase ortodôntica fixa para a estabilização dos resultados a longo prazo, com acompanhamento regular para garantir a manutenção da correção.

REFERÊNCIAS

1. Bizzi JW, Machado A. Mielomeningocele: conceitos básicos e avanços recentes. *J Bras Neurocir.* 2012;23(2):138-51.
2. Amaral COF, Nardeli CS, Saito IC, Valério JS, Amaral MSP Filho, Straioto FG. Myelomeningocele: medical considerations and stomatologic aspects in the dental treatment. *J Craniofac Surg.* 2019;30(8):2517-9.
3. Bittencourt MAV. Má oclusão Classe III de Angle com discrepância ântero-posterior acentuada. *Rev Dental Press J Ortop Ortop Facial.* 2009;14(1):132-42.
4. Pires DCC, Floriano I, Souza RC, Imparato J. *Biodent Biomat.* 2017;7(1):6-16.
5. Silva AKK, Lourenço DC, Garcia LSG, Amarante DS. Tratamento da classe III esquelética na fase de crescimento: relato de caso. *J Health.* 2019;21(1).
6. Santos JJS, Paula DMM, Nobre NEC, Silva FB, Arruda NR, Paiva JH Filho, et al. Tratamento ortopédico da classe III através de tração reversa da maxila: relato de caso. *J Odontol Acad Cat.* 2017;3(1):1-6.
7. Lemos LT, Oliveira PVE, Paulin RE. Intervenção precoce da má oclusão classe III: revisão integrativa. *Rev Cienc Odontol.* 2021;5(1):66-72.
8. Melo TRNB, Oliveira LAD, Diniz MAG. Tração reversa da maxila: relato de caso clínico. *Rev Eletr Acervo Odontol.* 2020;1:e3252.
9. Araújo EA, Araújo CV. Abordagem clínica não-cirúrgica no tratamento da má oclusão de Classe III. *Rev Dental Press Ortop Ortop Facial.* 2008;13(6):128-57.
10. Luz NO, Silva AM, Peixoto MGS, Tiago CM. Tratamento de classe III com expansão rápida da maxila associada à máscara facial. *J Odontol FACIT.* 2014;1(1):24-31.
11. Baccetti T, Franchi L, McNamara JA Jr. Growth in the untreated Class III subject. *Semin Orthod* 2007;13(3):130-42.
12. Bignardi L, Prates T, De Rossi A, Nelson-Filho P, Carvalho FK, Mellara TS, et al. Strategies and dental care in the treatment of patients with myelomeningocele. *Spec Care Dentist.* 2018;38(2):89-94.

13. Gurgel JA, Valarelli FP, Pinzan-Vercelino CRM, Cotrin P, Fialho T, Freitas KMS. Orientações de higiene para os aparelhos expansores de maxila dentossuportados, dentomucossuportados e dento-osseossuportados. *Clin Orthod.* 2024;23(1):96-105.
14. Oliveira JF, Dobranszki A. Tração ortopédica com máscara facial de Petit e expansor maxilar com splint acrílico: relato de caso. *Rev Odontol Planal Cent.* 2019;9(2):3-11.