

Correção de deformidade transversa de maxila associada à cirurgia ortognática: um ou dois tempos cirúrgicos?

Correction of maxillary transverse deficiency combined with orthognathic surgery: a single or 2-stage surgical approach?

Gabriela Mayrink^I | Saulo Ellery^{II} | Marcelo Marotta Araújo^{III} | Roger William Fernandes Moreira^{IV}

RESUMO

A deficiência transversa de maxila é uma das deformidades maxilofaciais mais comumente encontradas. Seu tratamento pode ser realizado apenas com uso da ortodontia, se o paciente ainda estiver em fase de crescimento (expansão rápida de maxila). Após a maturação óssea, as opções de tratamento são a expansão rápida de maxila assistida cirurgicamente (ERMAC) ou a osteotomia segmentada da maxila, cada uma com suas indicações, vantagens e desvantagens. O objetivo deste trabalho é o de relatar um caso de ERMAC prévia à cirurgia ortognática e discutir sobre as vantagens em realizar esse procedimento em um ou dois tempos cirúrgicos, além de tecer importantes considerações sobre a técnica.

Descritores: Osteotomia; Técnica de expansão palatina; Maxila.

ABSTRACT

Transverse maxillary deficiency is one of the most common maxillofacial deformities. Its treatment can be conducted only with the use of orthodontics if the patient is still in the growth phase (rapid maxillary expansion). After skeletal maturation, treatment options are surgically assisted rapid maxillary expansion (SARME) or segmented maxillary osteotomy, each with its indications, advantages and disadvantages. This paper reports a case of SARME prior to orthognathic surgery and discusses the advantages of performing this procedure in one or two surgical steps, as well as addressing a number of important considerations regarding the technique.

Keywords: Osteotomy, palatal expansion technique, maxilla

INTRODUÇÃO

A atresia de maxila é o tipo de deformidade dento-facial mais comumente encontrado¹. Seu diagnóstico pode ser feito a partir da avaliação clínica, análise de modelos e medidas radiográficas².

A análise clínica inclui avaliação da simetria e forma do arco maxilar, concavidade da abóbada palatina, largura dos corredores bucais durante o sorriso, oclusão e modo predominante de respiração do paciente (nasal ou bucal). Um amplo corredor bucal e base alar estreita são sugestivos de deficiência transversa da maxila (DTM).

É importante, ainda, determinar se a DTM é relativa ou absoluta, especialmente nos casos associados com discrepâncias ântero-posteriores. Essa avaliação é feita por meio da análise de modelos, articulando-os

e alinhando-os em Classe I de molar. A DTM é considerada relativa, quando após a manipulação, há o descruzamento da mordida (a atresia é resultado da discrepância entre ambos os arcos no plano sagital) e absoluta, quando, mesmo após a manipulação dos modelos, é observada atresia maxilar².

O tratamento da DTM foi preconizado pioneiramente por Angell em 1860. Ele preconizava o uso de aparelhos que auxiliavam na separação da sutura palatina mediana e suturas maxilares associadas em pacientes em crescimento (Expansão Rápida de Maxila-ERM). Todavia, essa técnica não é útil em pacientes após a fase de maturação óssea¹.

Assim, em 1938, Brown descreveu a técnica de expansão rápida de maxila assistida cirurgicamente (ERMAC). Essa técnica inclui osteotomias nas áreas de

I Mestranda em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP/UNICAMP)
II Doutorando em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP/UNICAMP)
III Doutor em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP/UNICAMP). Professor doutor da Disciplina de CTBMF da Faculdade de Odontologia de São José dos Campos- FOSJC –UNESP
IV Doutor em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP/UNICAMP). Professor doutor da Disciplina de CTBMF da FOP/UNICAMP

resistência óssea, como a sutura palatina mediana, o pilar zigomático e a abertura piriforme. Como vantagens da ERMAC, estão a aposição óssea no local da osteotomia, redução do risco de movimentação dentária, quando comparada com a ERM e aumento da estabilidade periodontal³.

As indicações da ERMAC incluem: necessidade de ampliar o perímetro do arco maxilar; correção de mordida cruzada posterior; aumento da amplitude do arco maxilar como procedimento preliminar a uma cirurgia ortognática; proporcionar espaço dentário quando há apinhamento e extrações dentárias não estão indicadas; reduzir a amplitude do corredor bucal durante o sorriso; eliminar as resistências ósseas quando a ERM estiver falhado².

Tradicionalmente, um aparelho ortodôntico de ancoragem dentária (expansor Hyrax) é colocado previamente à cirurgia. A ancoragem dentária possui como desvantagens: possíveis danos dentários, perda de ancoragem, compressão periodontal, fenestração da cortical óssea e movimentação dentária. Sua maior vantagem é a facilidade em colocar e remover o aparelho sem a necessidade de anestesia local.

Atualmente, utilizam-se muitos distratores de ancoragem óssea a fim de evitar danos dentários. Esses são colocados diretamente, no osso palatino durante a cirurgia e possuem como principais desvantagens o risco de danos às raízes dentárias durante sua instalação e a necessidade do uso de anestesia local para inserção e remoção do aparelho. Estão contraindicados em pacientes com palato excessivamente atrésico (instabilidade do aparelho) e em imunossuprimidos ou que foram submetidos à radioterapia.^{2,3,4}

A correção da atresia maxilar pode ser feita previamente à cirurgia ortognática (2 tempos cirúrgicos) ou juntamente com a correção das demais deformidades maxilo-mandibulares (osteotomia segmentar da maxila). A literatura ainda é controversa ao indicar a melhor forma de tratamento.^{2,5,6,7}

Este trabalho possui como principal objetivo o de relatar um caso bem sucedido de ERMAC previamente à cirurgia bimaxilar e discutir sobre as vantagens e desvantagens da realização deste procedimento em 1 ou 2 tempos cirúrgicos.

RELATO DE CASO:

Paciente A.M.R.O, gênero feminino, 33 anos, compareceu ao Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bu-

comaxilofacial do Hospital Policlín (SUS- São José dos Campos- SP), com queixas estéticas e mastigatórias. Durante análise facial, foi observado estreitamento de base alar, ausência de selamento labial com exposição acentuada dos incisivos durante o repouso, falta de projeção em região paranasal, respiração bucal. (Fig 1) Ao exame intrabucal, observou-se mordida cruzada posterior bilateral na região de molares, ausências dentárias, diastemas e posicionamento mais vestibular dos incisivos superiores (Fig 2).



Fig 1) Foto facial evidenciando o estreitamento da base alar, a ausência de selamento labial e a exposição dos incisivos durante o repouso.



Fig 2) Foto intrabucal evidenciando a atresia maxilar

A análise de modelos confirmou o diagnóstico de severa atresia maxilar (maior que 7 mm). Associada à deficiência transversa da maxila, a análise radiográfica confirmou o diagnóstico de excesso vertical de maxila. (Fig 3)



Fig 3) A análise de modelos e sua manipulação permitem determinar o diagnóstico e quantificar a atresia maxilar

Dessa forma, foi planejada a cirurgia ortognática em 2 tempos cirúrgicos. No primeiro momento, foi realizada a ERMAC, com o uso do Hyrax, sob anestesia geral. A radiografia periapical na região de incisivos centrais superiores certificou-nos da presença de espaço suficiente entre as raízes dentárias para a realização da osteotomia, fazendo-se desnecessária qualquer movimentação ortodôntica prévia à cirurgia. Todas as regiões de maior resistência óssea foram osteotomizadas durante o procedimento cirúrgico (sutura palatina mediana, pilar zigomático, abertura piriforme e junção pterigomaxilar), utilizando-se brocas e cinzéis. A ativação total do aparelho foi realizada durante o procedimento cirúrgico, verificando-se a ausência de interferências ósseas, e depois retornou-se para a posição original. (Fig 4) Após o período de 5 dias, a paciente iniciou a ativação do expansor com $\frac{1}{4}$ de volta (0,25mm) ao dia. Dois meses após a ERMAC, foi removido o expansor, e iniciada a ortodontia fixa. Após um ano da primeira cirurgia, a paciente apresentava-se com os arcos nivelados e alinhados, preparada para o segundo tempo cirúrgico.



Fig 4) Foto transoperatória da cirurgia de expansão maxilar: o aparelho foi totalmente ativado, a fim de observar a presença de interferências ósseas que poderiam impedir a expansão.

A segunda cirurgia consistiu de reposicionamento superior e avanço maxilar, associada ao avanço mandibular. A osteotomia sagital da mandíbula permitiu a correção da linha média mandibular que se apresentava desviada para a direita em relação à linha média maxilar. Foram utilizadas serras para as osteotomias, e a fixação iniciou-se pela maxila (placas e parafusos do sistema 2.0 mm), seguindo-se com a fixação da mandíbula (parafusos bicorticais do sistema 2.0 mm).

Após 1 ano e 3 meses da cirurgia ortognática, a paciente apresenta-se com estética satisfatória e oclusão estável. (Fig. 5)



Fig 5) Face e oclusão da paciente após 1 ano e 3 meses da cirurgia bimaxilar, evidenciando a harmonia facial e a oclusão obtida.

DISCUSSÃO

A decisão sobre realizar a ERMAC ou uma osteotomia segmentar da maxila ainda diverge entre muitos autores 5, 6, 8. Cada uma das técnicas possui vantagens e desvantagens, e ambas possuem resultados satisfatórios.

Em relação à estabilidade, sabe-se que a expansão da maxila é o movimento mais instável em cirurgia ortognática após o primeiro ano pós-operatório 8. Comparando-se as duas técnicas, é consenso na literatura que não há diferença nos resultados em longo prazo. Há trabalhos que demonstram estabilidade um pouco superior quando o procedimento é realizado em um único tempo cirúrgico 5, 7.

Como desvantagens da ERMAC, podemos citar o impacto psicológico do paciente a ser submetido a dois procedimentos cirúrgicos, o aumento do tempo e do custo do tratamento. 2, 5, 6

Todavia, quando um movimento maior que 8 mm é necessário, a osteotomia segmentar torna-se menos indicada, devido ao maior risco de necrose avascular e necrose dos segmentos ósseos 9. No caso relatado, a severa atresia maxilar foi determinante para a indicação do procedimento em dois tempos cirúrgicos.

Outras vantagens da ERMAC em relação à osteotomia segmentar incluem: simplificar o preparo ortodôntico para a cirurgia ortognática, visto que o arco maxilar já estará em seu formato ideal; menor morbidade do procedimento; mínima chance de posicionamento inadequado transversal da maxila e diminuição da complexidade da segunda cirurgia 6, 9.

Alguns cuidados devem ser tomados para um resultado adequado da ERMAC. O período de latência após o procedimento cirúrgico deve ser respeitado. O aparelho somente deve ser ativado após essa fase de repouso, que pode variar de 5 a 7 dias, segundo a maioria dos autores. O importante é que haja tempo suficiente para o tecido formar um calo, porém que esse período não seja tão longo a ponto de permitir a consolidação óssea. O protocolo de ativação também varia entre autores, sendo indicada uma média de 0,25mm a 1 mm por dia. Da mesma forma, é importante que esta ativação não seja tão rápida a ponto de gerar uma

não-união ou má-união da maxila segmentada e que não seja tão lenta, permitindo que uma consolidação precoce ocorra antes de ser alcançada a expansão desejada.^{5, 10, 11}

O protocolo de ativação utilizado foi de 1 mm ao dia (0,5 mm pela manhã e 0,5mm ao final da tarde) e mostrou-se adequado para uma expansão sem riscos de necrose em papila incisiva ou de má-união.

A escolha do tipo de aparelho foi realizada juntamente com o ortodontista. Dentre os aparelhos de ancoragem dentária, o Hyrax é menos irritante à mucosa palatina e mais higiênico. A bandagem em molares e pré-molares permite uma melhor distribuição das forças, com menor sobrecarga aos periodontos.^{2, 12}

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ERMAC prévia à cirurgia ortognática mostra-se uma opção viável, com diversas vantagens em relação à osteotomia segmentar, apresentando resultados satisfatórios. A escolha de realizar o procedimento cirúrgico em uma ou duas etapas deve ser individualizada para cada paciente. No caso relatado, os dois tempos cirúrgicos facilitaram o preparo ortodôntico, diminuíram a morbidade da segunda cirurgia e possibilitaram um adequado posicionamento intermaxilar pós-operatório.

REFERÊNCIAS

1. Sokucu O, Kosger HH, Bicakci AA, Babacan H. Stability in dental changes in RME and SARME: a 2-year follow-up. *Angle Orthod.* 2009 Mar;79(2):207-13.
2. Suri L, Taneja P. Surgically assisted rapid palatal expansion: a literature review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2008 Feb;133(2):290-302.
3. Koudstaal MJ, Smeets JB, Kleinrensink GJ, Schulten AJ, van der Wal KG. Relapse and stability of surgically assisted rapid maxillary expansion: an anatomic biomechanical study. *J Oral Maxillofac Surg.* 2009 Jan;67(1):10-4.
4. Mommaerts MY. Transpalatal distraction as a method of maxillary expansion. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1999 Aug;37(4):268-72.
5. Marchetti C, Pironi M, Bianchi A, Musci A. Surgically assisted rapid palatal expansion vs. segmental Le Fort I osteotomy: transverse stability over a 2-year period. *J*

- Craniomaxillofac Surg. 2009 Mar;37(2):74-8.
6. Tavares CA, Scheffer M. Surgically assisted rapid palatal expansion (SARPE) prior to combined Le Fort I and sagittal osteotomies: a case report. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg.* 2001 Fall;16(3):200-6.
7. Bailey LJ, White RP, Proffit WR, Turvey TA. Segmental Le Fort I osteotomy to effect palatal expansion. *J Oral Maxillofac Surg.* 1997; 55:728-31.
8. Proffit WR, Turvey TA, Phillips C. The hierarchy of stability and predictability in orthognathic surgery with rigid fixation: an update and extension. *Head Face Med.* 2007 Apr 30;3:21.
9. Woods M, Wiesenfeld D, Probert T. Surgically-assisted maxillary expansion. *Aust Dent J.* 1997 Feb;42(1):38-42.
10. Chamberland S, Proffit WR. Closer look at the stability of surgically assisted rapid palatal expansion. *J Oral Maxillofac Surg.* 2008 Sep;66(9):1895-900.
11. Gerlach KL, Zahl C. Surgically assisted rapid palatal expansion using a new distraction device: report of a case with an epimucosal fixation. *J Oral Maxillofac Surg.* 2005 May;63(5):711-3.
12. Koudstaal MJ, van der Wal KG, Wolvius EB, Schulten AJ. The Rotterdam Palatal Distractor: introduction of the new bone-borne device and report of the pilot study. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2006 Jan;35(1):31-5.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Gabriela Mayrink

R. Cristiano Cleopath, 1891/31 - B dos Alemães

CEP: 13419-310

Piracicaba/ SP

Email: gabrielamayrink@fop.unicamp.br

