



Correção cirúrgica da deficiência transversal da maxila: relato de caso

Surgery correction of the maxillary transverse deficiency: case report

Estevam Rubens Utumi*
Camila Eduarda Zambon**
Ney Penteado de Castro Neto***
Irineu Gregnanin Pedron****
Marcelo Minharro Ceccheti*****

Resumo

A deficiência transversal da maxila ou atresia maxilar é deformidade dento-facial, caracterizada pela presença de mordida cruzada posterior uni ou bilateral, palato ogival, apinhamentos dentários, dificuldade de respiração nasal, hipoplasia zigomática, base nasal estreita e sulco nasolabial profundo. O tratamento baseia-se na expansão rápida maxilar por meio de tratamento ortopédico-ortodôntico em pacientes jovens com uso de disjuntores (expansores) e a associação cirúrgica-ortodôntica em pacientes adultos, realizando osteotomias para a fragilização das zonas de resistência óssea a disjunção. O objetivo deste trabalho é relatar uma breve revisão de literatura e um caso submetido à disjunção maxilar cirurgicamente assistida complementar ao tratamento ortodôntico.

Palavras-chave: Osteotomia; Técnica de expansão palatina

Abstract

The maxillary transverse deficiency or atresic maxilla is dentofacial deformity characterized by presence of posterior bilateral or unilateral crossbite, deep ogival palate, nasal breathing difficulty, zygomatic hypoplastic, narrow nasal base and deep nasolabial sulcus. The treatment is based on rapid maxillary expansion through orthodontic-orthopedic treatment in young patients and the orthodontic-surgery association in adults patients, performing osteotomies for fragilization of the bone resistance zones in maxillary disjunction. The purpose of this work is to report a brief review of the literature and a case submitted to surgically assisted rapid maxillary disjunction for complement of orthodontic treatment.

Key words: Osteotomy; Palatal expansion technique

Introdução

A atresia maxilar ou deficiência transversal da maxila é deformidade dento-facial, caracterizada pela presença de mordida cruzada posterior uni ou bilateral, palato profundo ou ogival, apinhamentos e/ou inclinações dentais e dificuldade de respiração nasal, hipoplasia zigomática, base nasal estreita, sulco nasolabial profundo⁵. Essa deficiência pode ocorrer em pacientes com excesso vertical da maxila e em indivíduos com maloclusões de Classe II e III².

As correções dessa deformidade dento-facial devem ser realizadas o mais precocemente para que não acarrete distúrbios funcionais na mastigação, deglutição, fonação e respiração⁹.

O tratamento da maxila atrésica baseia-se na expansão rápida maxilar, possibilitando descruzamento da mordida e expansão adequada maxilar em pacientes jovens

sem maturação esquelética. A associação cirúrgica-ortodôntica é necessária em paciente adultos que já completaram a ossificação da sutura intermaxilar, nela a disjunção ortodôntica-ortopédica assistida cirurgicamente das maxilas é realizada com auxílio de um dispositivo ortodôntico, aliviando a resistência das estruturas ósseas às forças da expansão^{7,14}.

Várias técnicas cirúrgicas foram descritas para a correção da maxila atrésica, cada uma diferindo nos aspectos locais e extensão das osteotomias preconizadas, quantidade de voltas e modo de ativação do aparelho expensor no trans-cirúrgico, visando obter o sucesso no afastamento das maxilas, com procedimentos menos invasivos^{2,5,11}. Esse tratamento de expansão maxilar cirurgicamente assistida traz grandes benefícios funcionais permitindo o descruzamento posterior da mordida, alargamento maxilar, melhora da capacidade de respiração

* Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial (CTBMF). Mestre em Ciências Odontológicas (Área de Concentração em Clínica Integrada) pela Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (FOUSP). Cirurgião buco-maxilo-facial do Quadro de Oficiais Dentistas da Força Aérea Brasileira / Hospital de Aeronáutica de São Paulo (HASP). E-mail: estevamutumi@uol.com.br

** Especialista em CTBMF pelo Hospital das Clínicas/Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Mestranda em Ciências Médicas no Hospital das Clínicas da FMUSP.

*** Especialista em CTBMF pelo Hospital das Clínicas da FMUSP.

**** Especialista em Periodontia. Mestre em Ciências Odontológicas (Área de Concentração em Clínica Integrada) pela FOUSP. Periodontista do Quadro de Oficiais Dentistas da Força Aérea Brasileira/HASP. E-mail: igpedron@usp.br

***** Doutorando em CTBMF pela FOUSP. Assistente do Serviço de CTBMF do Hospital das Clínicas da FMUSP.

nasal^{5,7,12} O objetivo deste trabalho é descrever uma breve revisão de literatura e caso clínico de paciente portador de maxila atrésica, submetido à cirurgia de disjunção maxilar cirurgicamente assistida sob anestesia geral. A indicação, estabilidade dos resultados e complicações também são abordados.

Revisão da literatura

Vários autores propuseram diferentes tipos de osteotomias em diversas localizações da maxila objetivando expansão homogênea com mínima morbidade^{2,4,6,10-11,15}.

Brown⁶ (1938) preconizou apenas a separação da sutura palatina mediana. Converse e Horowitz¹⁰ (1969) realizaram modificações nas osteotomias apenas na região dentoalveolar. Na literatura encontrou-se poucos casos de expansão rápida da maxila em adultos e foram tratados sem procedimentos cirúrgicos, Hass¹² (1970) afirmou que após os 18 anos é geralmente difícil a disjunção da sutura palatina mediana.

Lines¹⁵ (1975) descreveu a técnica de separação do palato por meio de osteotomia na linha mediana e na parede lateral da maxila iniciando da abertura piriforme até a região de tuberosidade maxilar.

Bell e Epker⁴ (1976) relataram 15 casos, realizados sob anestesia geral, por meio da técnica de tipo Le Fort I sub-total, estendendo-se da abertura piriforme à região de tuberosidade maxilar, separando a porção anterior do palato na linha mediana e a maxila do processo pterigóide bem como o septo nasal.

Jacobs *et al.*¹³ (1980) relataram que existem vários fatores etiológicos relacionados às desarmonias maxilares que pode ser de origem genética, ambiental ou combinadas.

Alpern¹ (1987) realizou estudo com 82 pacientes nas quais foram tratadas com aparelhos ortopédicos-ortodônticos e cirúrgicos sendo que obtiveram sucesso sem intervenção cirúrgica com pacientes até 21 anos e que acima dos 22 a 43 anos houve necessidade de intervenção cirúrgica conservadora. Atualmente indica-se a expansão cirurgicamente assistida em média a partir de 16 anos.

Glassman *et al.*¹¹ (1984) decreveram a técnica que consiste em osteotomia realizada 5 mm acima dos dentes (canino como referência) partindo da margem piriforme até a região de pilares zigomáticos, finalizando somente em região anterior a fissura pterigóide, associado a osteotomia da sutura intermaxilar. Esta técnica é considerada conservadora, pois não são realizadas osteotomias totais no palato ou em região pterigomaxilar e que este tipo de intervenção poderia ser realizada sob sedação e anestesia local a nível ambulatorial.

Betts *et al.*⁵ (1995) indicaram expansão maxilar assistida cirurgicamente para pacientes adultos com atresia transversal maxilar maiores que 5 mm.

Capelozza Filho e Silva Filho⁸ (1997) também chegaram a esta conclusão onde avaliaram o efeito da expansão rápida da maxila não cirúrgica em 38 pacientes adultos com deficiência transversal de maxila, obtendo sucesso em 81,5% dos casos. A maioria dos casos de

sucesso ocorreram em pacientes adultos jovens com idade média de 18 anos e 9 meses, e a idade média dos pacientes que obtiveram uma expansão insuficiente foi de 30 anos e 7 meses, levando os autores a concluir que pacientes adultos jovens e com discrepâncias menores que 5 mm, poderiam ser tratados pela expansão rápida de maxila não cirúrgica com boa estabilidade e menor desconforto.

Bailey *et al.*² (1997) relataram que a indicação da técnica de expansão rápida da maxila assistida cirurgicamente seriam os casos que não requerem reposicionamento vertical ou sagital da maxila.

Cameron *et al.*⁸ (2002) relataram que o diagnóstico de maxila atrésica compreende análise de modelos bimaxilares e traçados cefalométricos e que a complementação do tratamento para atresia de maxila resulta em procedimento cirúrgico com ganho de distância transversal e perímetro para alinhamento dentário.

Autores brasileiros como Capelozza Filho e Silva Filho⁹ (1997), Camargo Filho e Procópio⁷ (2006) e Ramires *et al.*¹⁶ (2007) realizaram estudos utilizando técnicas semelhantes às descritas na literatura acima, com grande sucesso nos resultados pós-operatórios.

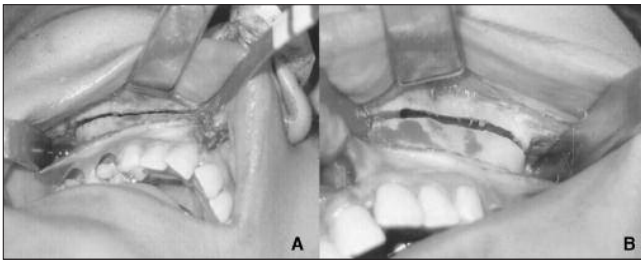
Neste relato de caso foi utilizada a osteotomia conservadora descrita por Glassman *et al.*¹¹ (1984) sob anestesia geral, onde de acordo com a literatura, oferece resultados com baixa morbidade.

Caso clínico

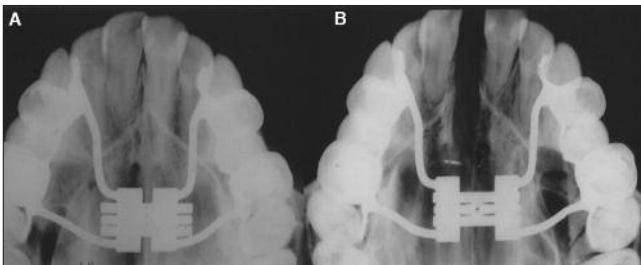
Paciente do gênero feminino, 24 anos, leucoderma foi encaminhado ao Serviço de CTBMF do Hospital das Clínicas da FMUSP para expansão assistida cirurgicamente por indicação de seu ortodontista para tratamento conjugado ortodôntico-cirúrgico.

O exame físico extrabucal revelou face longa, especialmente com aumento dos terços médio e inferior e deficiência projeção maxilar. Ao exame físico intra-bucal foi possível observar atresia maxilar, mordida cruzada bilateral, palato ogival e apinhamento dentário. Paciente apresentava queixa de estética facial e dentária, leve dificuldade de respiração nasal. Diagnosticou-se atresia maxilar, sendo indicada a expansão rápida maxilar assistida cirurgicamente. Após exames laboratoriais, consentimento do paciente e instalação do aparelho ortodôntico fixo tipo Hyrax, foi realizada a cirurgia de expansão maxilar assistida cirurgicamente, sob anestesia geral, que seqüencialmente foram realizadas por: osteotomias horizontais nos pilares caninos e zigomático até a região pterigomaxilar (Figuras 1A e 1B), tendo como ponto de referência 5 mm do ápice dos caninos. Foi realizada a separação da região de sutura intermaxilar (Figura 2).

O parafuso expensor do aparelho ortodôntico foi atado 4 quartos de volta (aproximadamente 1 mm) no trans-cirúrgico, observou-se isquemia da mucosa na vestibular dos incisivos. No terceiro dia do pós-operatório, o paciente foi instruído a ativar uma volta na manhã e depois uma volta à noite, até completar três semanas, onde o resultado desejado foi alcançado.



Figuras 1A e 1B. Osteotomias horizontais nos pilares caninos e zigomático até a região pterigomaxilar



**Figuras 3. A – Radiografia oclusal da maxila no pré-operatório;
B – Radiografia oclusal da maxila no pós-operatório**

Radiografia oclusal da maxila demonstra a separação da sutura intermaxilar, bem como o diastema inter-incisivo gerado em comparação com pré-cirúrgico (Figuras 3A e 3B).

No pós-operatório de uma semana nota-se o diastema inter-incisivo em comparação com o pré-cirúrgico (Figuras 4A e 4B).

Discussão

O sucesso do tratamento depende do diagnóstico correto, conhecimento anatômico e seleção da técnica correta, sendo indicado o procedimento menos invasivo possível.

As atresias maxilares trazem frequentemente instabilidade ao tratamento ortodôntico pelo método convencional, principalmente quando estas ocorrem em paciente que já completaram suas fases de crescimento. Para tratar pacientes adultos com atresia maxilar, a disjunção cirurgicamente assistida tem demonstrado excelentes resultados como método complementar ao tratamento ortodôntico³⁻⁵.

A etiologia da deficiência maxilar transversa é multifatorial, incluindo fatores congênitos, desenvolvimento, traumático e iatrogênico (reparo de fissuras palatino)⁵. Neste caso relatado o paciente não era portador de fissura, não referia hábitos na infância e nem interposição lingual entre arcos.

No paciente adulto como no caso apresentado, ou seja, que já completou as ossificações da sutura, o tratamento envolve a disjunção ortodôntica-ortopédica cirurgicamente assistida para auxílio na expansão maxilar. A ci-

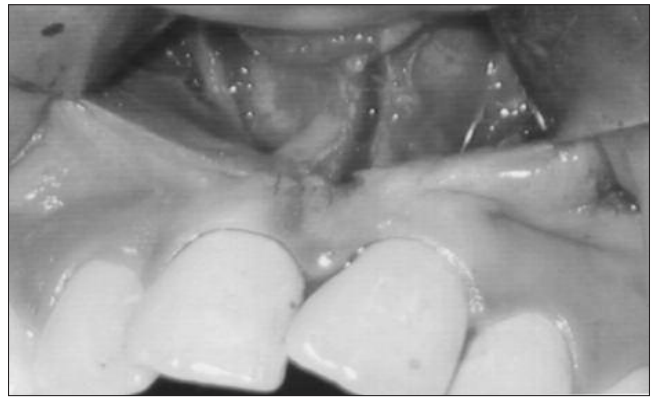
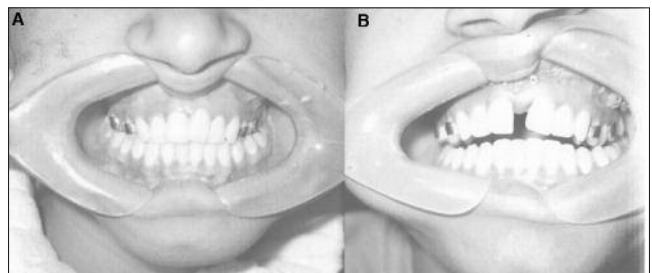


Figura 2. Separação da região de sutura intermaxilar



**Figuras 4. A – Oclusão pré-operatória;
B – Diastema inter-incisivo pós-disjunção**

rurgia consiste em alívio das resistências das estruturas ósseas às forças expansivas^{3,13}.

Vários são os autores que descreveram as técnicas para disjunção maxilar. Essas técnicas se diversificavam de acordo com idade, aspectos locais e osteotomias preconizadas, quantidade de voltas para ativação do aparelho expansor e até mesmo ambientes de intervenção ambulatoriais e hospitalares^{2,4-6,10-11,15}. Na literatura recente Camargo Filho e Procópio⁷ (2006), Ramires *et al.*¹⁶ (2007) descreveram técnicas semelhantes as já descritas por autores como Bell e Epker⁴ (1976), Betts *et al.*⁵ (1995), obtendo sucesso na disjunção maxilar.

O planejamento inicial e um correto diagnóstico da anomalia dento-facial são imprescindíveis para o correto tratamento cirúrgico-ortodôntico. Do planejamento é necessário avaliar se a atresia maxilar é isolada ou não, sendo um conjunto de anomalias que requeiram maiores intervenções e tipo de tratamento em conjunto⁵.

Em relação à técnica, optou-se pela técnica de Glasman por ser minimamente invasiva e ter estabilidade em longo prazo em pacientes com deficiência de leve a moderada. Esta técnica é considerada conservadora, pois não são realizadas osteotomias no palato ou em região pterigomaxilar. Esta técnica simplificada poderia ser utilizada seguramente no consultório odontológico, com mínima morbidade e complicações pós-operatórias. O canal incisivo é preservado, e não existindo risco de deiscência cirúrgica de tecidos nasal ou palatino e hemorragias em área de fissura pterigomaxilar. Não se recomenda a osteotomia sub-total (Tipo Le Fort I) sob sedação ou anes-

tesia local pelo risco de hemorragia maciça do plexo venoso pterigóideo.

A cirurgia poderia ser realizada em consultório, sob anestesia local, entretanto optou-se realizar o procedimento sob anestesia geral, para maior conforto do paciente, como descrita por Camargo Filho e Procópio⁷ (2006) e Ramires *et al.*¹⁶ (2007).

O resultado obtido na cirurgia contribuiu para o tratamento conclusivo ortodôntico sem intercorrências.

Conclusão

A disjunção maxilar assistida cirurgicamente contribui para correção da deficiência transversal da maxila ou atresia maxilar desde que bem planejada e indicada. Esse tratamento traz grandes benefícios funcionais permitindo o descruzamento posterior da mordida, alargamento e melhora da capacidade de respiração nasal, contribuindo na estabilidade do tratamento ortodôntico.

Referências

1. Alpern MC. Rapid palatal expansion in adults with and without surgery. *Angle Orthod.* 1987;57(3):245-63.
2. Bayley LJ, White RP, Proffit WR, Turvey TA. Segmental Le Fort I osteotomy for management of transverse maxillary deficiency. *J Oral Maxillofac Surg.* 1997;55(7):728-31.
3. Bell RA. A review of maxillary expansion in relation to rate of expansion and patient's age. *Am J Orthod.* 1982;81(1):32-6.
4. Bell WH, Epker BN. Surgical-orthodontic expansion of the maxilla. *Am J Orthod.* 1976;70(5):517-28.
5. Betts NJ, Vanarsdall RL, Barber HD, Higgins-Barber K, Fonseca R. Diagnosis and treatment of transverse maxillary deficiency. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg.* 1995;10(2):75-96.
6. Brown GVI. The surgery of oral and facial diseases and malformations. 4th ed. London: Henry Kimpton; 1938. p. 507.
7. Camargo Filho GP, Procópio ASF. Disjunção das maxilas cirurgicamente assistida. Relato de um caso clínico. *RPG Rev Pós-Grad.* 2006;13(1):110-3.
8. Cameron CG, Franchi L, Baccetti T, McNamara JA. Long-term effects of rapid maxillary expansion: a posteroanterior cephalometric evaluation. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2002;121(2):129-35.
9. Capelozza Filho L, Silva Filho OG. Expansão rápida da maxila: considerações gerais e aplicação clínica. *Rev Dent Press Ortodon Ortop Maxilar.* 1997;2(4):86-108.
10. Converse JM, Horowitz SL. The surgical orthodontic approach to treatment of dentofacial deformities. *Am J Orthod.* 1969;55:217-43.
11. Glassman AS, Nahigian SJ, Medway JM, Aronowits HI. Conservative surgical orthodontic adult rapid palatal expansion: sixteen cases. *Am J Orthod.* 1984;86(3):207-13.
12. Haas AJ. Rapid palatal expansion: just the beginning of dentofacial orthopedics. *Am J Orthod.* 1970;57(3):219-55.
13. Jacobs JD, Bell WH, Willians CE, Kennedy III JW. Control of the transverse dimension with surgery and orthodontics. *Am J Orthod.* 1980;77(3):284-306.
14. Kennedy III JW, Bell W, Kimbrough OL, James WB. Osteotomy as an adjunct to rapid maxillary expansion. *Am J Orthod.* 1976;70(2):123-37.
15. Lines PA. Adult rapid maxillary expansion with corticomy. *Am J Orthod.* 1975;67(1):44-56.
16. Ramires T, Barone JR, Barone J. Expansão rápida da maxila cirurgicamente assistida sob anestesia geral. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 2007;61(1):69-72.

Recebido em 28/3/2007

Aceito em 10/8/2007