

EXPANSÃO RÁPIDA MAXILAR CIRURGICAMENTE ASSISTIDA COM O USO DE DISTRATOR ÓSSEO-ANCORADO: RELATO DE CASO

RAPID EXPANSION SURGICALLY ASSISTED MAXILLARY WITH THE USE OF BONE-ANCHORED DISTRATOR: CASE REPORT

ANTONIO DIONÍZIO DE ALBUQUERQUE NETO^{1*}, THAISA REIS DE CARVALHO SAMPAIO¹, DÉBORAH LAURINDO PEREIRA SANTOS¹, LUCIANO LEOCÁDIO TEIXEIRA NOGUEIRA FILHO², JOSÉ RODRIGUES LAUREANO FILHO³, PEDRO THALLES BERNARDO DE CARVALHO NOGUEIRA⁴

1. Acadêmico de Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Alagoas – FOUFAL; 2. Residente de CTBMF do Hospital Universitário Oswaldo Cruz - Faculdade de Odontologia de Pernambuco FOP-UPE; 3. PhD, DDs, Professor Associado da Disciplina de CTBMF – FOP-UPE; 4. Mestrando de CTBMF da Faculdade de Odontologia de Pernambuco FOP-UPE.

* Universidade de Pernambuco - Faculdade de Odontologia de Pernambuco; Av. Gal. Newton Cavalcanti, 1.650. Tabatinga, Camaragibe, Pernambuco, Brasil. CEP 54753-220 dr.pedrobmf@gmail.com

Recebido em 21/04/2015. Aceito para publicação em 06/05/2015

RESUMO

A deficiência transversal da maxila é uma anomalia dento-facial relacionada à diminuição do diâmetro do arco maxilar. Dentre as deformidades maxilares é a mais prevalente e deve ser solucionada primariamente, dada à importância da adequação das bases ósseas e harmonia interarcadas. Existem diversas alternativas de tratamento para esta deformidade, dentre elas a expansão palatal cirurgicamente assistida é a melhor opção em pacientes com maturação óssea consolidada, quando o tratamento ortopédico não seria tão eficaz. O presente trabalho objetiva relatar um caso clínico de paciente do gênero masculino, 20 anos de idade, sem alterações sistêmicas, com diagnóstico de deficiência transversal da maxila de 11mm, onde foi optado por osteotomia subtotal Le Fort I associada à separação da sutura pterigomaxilar e intermaxilar, onde utilizou-se expansor ósseo-ancorado, o distrator transpalatal de Mommaerts. O caso em questão está de acordo com o que a literatura atual preconiza e corrobora para o sucesso da técnica.

PALAVRAS-CHAVE: Atresia maxilar, expansão maxilar, cirurgia ortognática.

ABSTRACT

The transverse maxillary deficiency is a facial dental anomaly related to the decrease in the maxillary arch width. Among the maxillary deformity is the most prevalent and should be one of the first problems to be solved, given the importance of bone base adequacy and inter-arcades harmony. Are known various treatment alternatives for this deformity, the surgically assisted palatal expansion is the best option in patients with consolidated bone maturation, when the orthopedic treatment not is effective.

The present work has as objective report a case of male patient, 20 years old, without systemic changes, diagnosed with transverse maxillary deficiency of 11 mm, the recommended treatment for this case was Le Fort I osteotomy subtotal associated with the separation of pterygoid blade and intermaxillary suture, where we used a bone-anchored expander, the transpalatal distractor of Mommaerts. This case is consistent with the current literature reports and confirms to the success of the technique.

KEYWORDS maxillary atresia, maxillary expansion, orthognathic surgery.

1. INTRODUÇÃO

Atresia é definida como uma condição na qual um órgão ou orifício condutor do corpo encontra-se hipodesenvolvido. A deficiência transversal da maxila é uma anomalia dento facial relacionada à diminuição do diâmetro do arco maxilar. Dentre as deformidades maxilares é a mais frequente e deve ser um dos primeiros problemas a ser solucionado, dada à importância da adequação das bases ósseas e harmonia interarcadas, isto é essencial para obtenção de uma oclusão estável e funcional^{1,2,3}.

Atualmente são conhecidas diversas alternativas de tratamento tais como: expansão ortodôntica lenta, expansão maxilar rápida ortopédica, expansão maxilar rápida cirurgicamente assistida (EMRCA) e expansão maxilar rápida com osteotomia Le Fort I^{2,3}.

Para o portador de deformidade esquelética, a idade é diretamente proporcional ao efeito ortodôntico e inversamente ao ortopédico. Assim deduz-se que a expansão palatal cirurgicamente assistida é a melhor opção em

pacientes com maturação óssea consolidada, quando os meios incruentos não serão eficazes para obtenção de harmonia funcional e estética^{4,5,6}.

Com relação ao tipo de ancoragem, os distratores podem ser de suporte dentário ou ósseo. Os estudos comprovam as vantagens do uso dos distratores de ancoragem óssea para a execução da EMRCA. Tais características são cruciais, à medida que evitam a maioria das complicações associadas à expansão maxilar, tais como extrusões dentárias, reabsorções radiculares, recessões gengivais, fenestrações ósseas, além de permitir uma maior expansão na região posterior da maxila, eliminar a necessidade de presença de dentes e de diminuir os riscos de recidiva^{2,3,6}.

A técnica cirúrgica utilizada para liberação das áreas de resistência óssea maxilar varia entre a osteotomia tipo Le Fort I e intermaxilar sem liberação das laminais pterigoides, e osteotomia tipo Le Fort I e intermaxilar com a liberação das laminais pterigoides. A escolha coerente entre os diversos tipos de expansor palatal e técnica cirúrgica é diretamente relacionado ao sucesso do caso⁶.

O presente trabalho objetiva relatar um caso clínico de paciente tratado com expansão maxilar rápida cirurgicamente assistida utilizando distrator de ancoragem óssea, discutindo detalhes peculiares a técnica, como as indicações, vantagens e possíveis complicações desta.

2. CASO CLÍNICO

Paciente gênero masculino, 20 anos, leucoderma, procurou o cirurgião buco-maxilo-facial por indicação de ortodontista, com diagnóstico de atresia maxilar. Por meio do exame clínico foi constatado mordida cruzada bilateral, corredor bucal acentuado e palato ogival (Figura 1).



Figura 1. Vista Oclusal e Frontal que evidenciam a atresia maxilar com mordida cruzada posterior bilateral e palato ogival.

Analisando os modelos de gesso de estudo constatou-se através da análise de Jacobs uma discrepância maxilar transversa de 11 mm. Paciente foi submetido a procedimento cirúrgico sob anestesia geral. Através de incisão em fundo de sulco foi realizada osteotomia Le Fort I subtotal, que envolveu a parede lateral da maxila desde a fossa pterigomaxilar até a abertura piriforme, sutura intermaxilar e a separação do processo pterigoide do túber maxilar (Figura 2). Para liberação dos pilares de resistência da maxila.

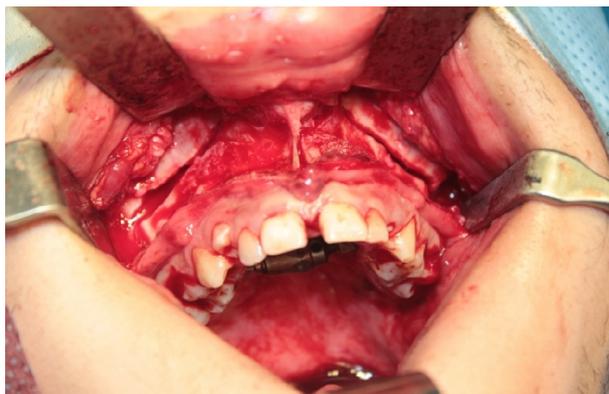


Figura 2. Osteotomia Le Fort I subtotal, percebe-se o diastema inter-rincisivo e o distrator em posição, neste instante é realizada a liberação dos pontos de resistência óssea.

Durante o ato cirúrgico, após a osteotomia o aparelho distrator foi ativado em 5 mm para facilitar a visualização das possíveis interferências ósseas na região de pilar zigomático maxilar, após a remoção das interferências foi retornado a posição de 1 mm de ativação. A ativação do aparelho foi iniciada após sete dias do ato cirúrgico, sendo ativado 1 mm diariamente durante 14 dias (Figura 3).



Figura 3. Período de ativação de 14 dias e posteriormente o período de consolidação durante 3 meses.

Após o término do período de ativação foi iniciado o período de contenção, utilizando o próprio aparelho expansor travado em sua posição final que permaneceu assim durante três meses, para desta forma haver uma estabilidade na sutura intermaxilar e possibilitar a neo-

formação óssea, constatada através de radiografias oclusais. Após a remoção do distrator foi visto apenas pequena úlcera na região de ancoragem, e os resultados de ganho de base óssea foram adequados (Figura 4).



Figura 4. Após 3 meses, tendo em vista a maturação da sutura maxilar, o aparelho distrator foi removido. Fica evidente o diastema intermaxilar e ganho de base óssea.

3. DISCUSSÃO

A deficiência transversa da maxila é uma condição com etiologia multifatorial comumente relacionada à obstruções das vias aéreas superiores e aos hábitos para-funcionais. Manifesta-se por meio de mordida cruzada uni ou bilateral, desenvolvimento vertical alveolar excessivo, apinhamento dentário, alterações nos sentidos anteroposterior e vertical com a presença de mordida aberta, mordida profunda, ou sobressaliência, e ainda, corredor bucal aumentado. A maxila perde sua configuração parabólica para adquirir uma forma triangular com o palato ogival. O paciente tratado apresentava-se característico quanto ao aspecto clínico^{3,7,8}.

Em 1860, Angell foi o precursor da disjunção maxilar, preconizando um dispositivo capaz de realizar a expansão do palato duro através da abertura da sutura palatina mediana de forma ortopédica. A seguir surgiram diversas outras formas de tratamento para a atresia maxilar. O diagnóstico precoce é fundamental, dado que na juventude devido à origem membranosa do osso maxilar, ele é “moldável”, e o tratamento precoce trabalha em torno desta bioplasticidade óssea, o que evita a consolidação das suturas que varia de 15 a 19 anos de idade, a depender do sexo e puberdade. No caso em questão não se cogitou a possibilidade de utilização de expansão maxilar rápida ortopédica devido à maturação esquelética, já que o paciente possuía 20 anos de idade. Com isso os riscos oferecidos pelo tratamento ortopédico se sobrepunham aos benefícios: flexão dos alvéolos, inclinação e extrusões dentárias, dor, necrose palatina por pressão excessiva,

expansão maxilar insuficiente e alto índice de recidiva^{1,2,9,10,11}.

Lines & Issacson, em tentativas de expansão maxilar de pacientes adultos portadores de fissuras palatais (onde não há união entre os dois processos palatinos pela presença da fenda), verificaram que a rigidez das estruturas do esqueleto facial foi o responsável pelo insucesso da expansão. Os pilares zigomático e canino são os que mais se opõem ao movimento transversal da maxila, sendo os principais meios de dissipação de forças da maxila^{9,12}.

A ERMCA está indicada em casos de deficiência transversa severa para contornar esses obstáculos impostos pela maturação óssea. O tratamento varia de acordo com a técnica cirúrgica e aparelho expensor optado, e deve basear-se na idade do paciente, grau de maturação esquelética, localização da deficiência transversa da maxila e estruturas anatômicas que oferecem resistência à disjunção maxilar¹².

Aparelhos expansores ósseo-ancorados demonstram uma maior efetividade e resultados mais previsíveis, comprovados na literatura, assim como o usado em nosso caso, o distrator transpalatal de Mommaerts, descrito em 1999, ósseo-ancorado, possibilita uma expansão palatal verdadeira, sem inclinações dento alveolares, além de evitar complicações dentárias e haver a possibilidade de utilização em edêntulos⁴. Jacobs & Chung, demonstraram que expansores dento-suportados promovem rotação mesio-vestibular e vestibularização dos dentes de suporte, com um ganho transversal na arcada dentária cerca de 50% maior que na base óssea, o que mascara o ganho real e aumenta as chances de recidiva^{14,15}.

Pereira *et al.* (2012)¹⁰ classificou em três grupos as diferenças anatômicas e forma ideal de expansão necessária para cada caso. Relataram que, para cada indivíduo estão indicados aparelhos individualizados, bem como diferentes meios de osteotomia de acordo com o tipo de deficiência transversal existente, para se obter um resultado ideal. Como exemplo, quando o expensor é colocado no nível do segundo pré-molar, sem disjunção pterigoi-dea, a expansão ocorre em forma de “V”, com a maior expansão em anterior. Em nosso caso foi utilizada uma osteotomia subtotal Le Fort I associada à separação da sutura pterigomaxilar e sutura intermaxilar, e fixação do expensor entre os pré-molares, dado que o paciente apresentava uma atresia maxilar anterior e posterior, com necessidade de uma expansão paralela a sagital^{10,11}.

A melhoria das condições respiratórias, verificadas por rinometria acústica e tomografia, nos pacientes submetidos à expansão rápida da maxila ocorre devido o alargamento da cavidade aérea e válvula nasal em razão do reposicionamento lateral das paredes da cavidade nasal. No caso em questão foi observada clinicamente melhora na condição respiratória do paciente^{15,17}.

Profitt *et al.* (1996)¹⁶ considerou a expansão cirúrgica da maxila um dos movimentos mais instáveis da

cirurgia ortognática, relatou ter encontrado maior ganho transversal e maior recidiva na região dos segundos molares. A recidiva deve ser considerada e 20-25% de sobre-expansão deverá ser utilizado para contornar este pormenor. Neste caso se utilizou 3 mm (27.7%) a mais de expansão. A estabilidade deste movimento depende da neoformação óssea nos locais osteotomizados e da ausência de forças que induzam a movimentação dos dentes. Na atualidade o uso de imagens radiográficas tem permitido constatar o estado da sutura e determinar o momento ideal de retirada da contenção, que varia de 3 a 6 meses. No caso relatado, o paciente permaneceu 3 meses com o dispositivo travado em posição de 14mm, para possibilitar a consolidação da sutura intermaxilar, confirmada através de radiografias oclusais^{10,11,17}.

Como possíveis complicações ao ato cirúrgico, pode-se citar: infecção sinusal, comunicação/fístula buco-sinusal, parestesia, danos a raízes dentárias, perda de vitalidade de dentes, sialometaplasia necrosante no palato, fratura indesejada durante as osteotomias, desvio septal durante o ato de expansão, recidivas e expansão não satisfatória. No entanto, todas essas possibilidades são facilmente eliminadas através de um planejamento cirúrgico adequado e pleno domínio da técnica cirúrgica por meio de táticas pertinentes ao caso^{7,18}.

4. CONCLUSÃO

Os autores sugerem que o uso de expansores ósseo-ancorados como o TPD de Mommaerts, associada à osteotomia subtotal Le Fort I com liberação das lamínas pterigoides e sutura intermaxilar, é uma alternativa com alto índice de sucesso comprovado na literatura e deve ser utilizado em casos de atresia maxilar severa onde a expansão ortopédica não seria efetiva. Os bons resultados encontrados na literatura foram compatíveis com o caso em questão, resultados estes que sobrepõem o receio de muitos profissionais relativo à cirurgia ortognática para tratamento destas deformidades.

REFERÊNCIAS

- [1] Bays RA, Greco JM. Surgically assisted rapid palatal expansion: an outpatient technique with long-term stability. *J Oral Maxillofac Surg* 1992; 50:110-13.
- [2] Angle EH. Treatment of irregularities of the permanent adult tooth. *Dental Cosmos* 1860; 1:540-5.
- [3] Moss JP. Rapid expansion of the maxillary arch: part I. *J Pract Orthod* 1960; 2:165-71.
- [4] Mommaerts, MY.. Transpalatal distraction as a method of maxillary expansion. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 1999; 37:268-72.
- [5] Koudstaal MJ, van der Wal KGH, Wolvius EB, Schulten AJM. The Rotterdam Palatal Distractor: introduction of

- the new bone-borne device and report of the pilot study. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2006; 35: 31-5.
- [6] Araujo A. Expansão Cirúrgica-Ortodôntica da maxila técnica cirúrgica. In: Araujo, A. *Cirurgia Ortognática*. São Paulo: Santos. 1999; 223-30
- [7] Cappellette Jr M. *Disjunção Maxilar*. 1ª ed. São Paulo: Santos, 2014. 279-379.
- [8] Moyers RE. Etiologia da má oclusão. In: Moyers RE. *Ortodontia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991; 127-40.
- [9] Isaacson RJ, Ingran AH. Forces produced by rapid maxillary expansion. Forces present during treatment. *Angle Orthod*. 1964; 34(4):261-70.
- [10] Pereira MD, Abreu GPR, Prado LM, Ferreira LM. Strategies for surgically assisted rapid maxillary expansion according to the region of transverse maxillary deficiency. *Int J.Oral Maxillofac Surg*. 2012; 41:1127-39.
- [11] Capelozza FL, Silva OGF, Ursi WJS. Non – Surgically assisted rapid maxillary expansion in adults. *Int J Adults Orthod Orthognathic Surg*. 1996; 11:57-66.
- [12] Lines PA, Adult rapid maxillary expansion with corticotomy. *Am. J Orthod*. 1975; 67:44-56.
- [13] Betts NJ, Vanarsdall RL, Barber HD, Konseca RJ. Diagnosis and treatment of transverse maxillary deficiency. *Int J. Adult Orthodon Orthognath Surg*. 1995 10(2):75-96.
- [14] Chung CH, Goldman AM. Dental tipping and rotation immediately after surgically assisted rapid palatal expansion. *European J Orthod*. 2003; 25:353-8.
- [15] Pinto PX, Mommaerts MY, Wreakes G, Jacobs WV. Immediate postexpansion changes following the use of the transpalatal distractor. *J Oral Maxillofac Surg*. 2001 Sep; 59(9):994-1000.
- [16] Proffit WR, Turvey TA. Orthognathic surgery: a hierarchy of stability. *Int J Orthodon Orthognath Surg*. 1996;11(3):191-204.
- [17] Haas AJ. Long-term post treatment evaluation of rapid palatal expansion. *Angle Orthod*. 1980; 50(3):189-217.
- [18] Koudstal MJ, Poort LJ, Van Der Wal Kg, Wolvius EB, Prah-Andersen B, Shulten AJ. Surgically assisted rapid maxillary expansion (SARME): a review of the literature. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2005; 34(7):709-14.

