



Revista de la Facultad de Medicina

ISSN: 2357-3848

ISSN: 0120-0011

Universidad Nacional de Colombia

Tovani-Palone, Marcos Roberto; Strini Portinari Beja, Gabriela  
Benedini; Perez-Faverani, Leonardo; Ramalho-Ferreira, Gabriel  
Expansão rápida da maxila assistida cirurgicamente no tratamento reabilitador  
das fissuras bilaterais completas de lábio e palato: particularidades técnicas  
Revista de la Facultad de Medicina, vol. 65, núm. 1, 2017, Janeiro-Março, pp. 157-160  
Universidad Nacional de Colombia

DOI: 10.15446/revfacmed.v65n1.54756

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=576364351022>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em redalyc.org

redalyc.org  
UAEM

Sistema de Informação Científica Redalyc

Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal

Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa  
acesso aberto

## REPORTE DE CASO

DOI: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v65n1.54756>

# Expansão rápida da maxila assistida cirurgicamente no tratamento reabilitador das fissuras bilaterais completas de lábio e palato: particularidades técnicas

*Surgically assisted rapid maxillary expansion for complete bilateral cleft lip and palate rehabilitation: Technical features*

Recebido: 17/12/2015. Aceito: 27/01/2016.

Marcos Roberto Tovani-Palone<sup>1</sup> • Gabriela Benedini Strini Portinari Beja<sup>1</sup> • Leonardo Perez-Faverani<sup>2</sup> • Gabriel Ramalho-Ferreira<sup>1</sup><sup>1</sup> Universidade de São Paulo - Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais - Bauru - Brasil.<sup>2</sup> Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Faculdade de Odontologia de Araçatuba - Araçatuba - Brasil.

Correspondência: Marcos Roberto Tovani-Palone. Seção de Odontopediatria e Saúde Coletiva, Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais. Rua Silvio Marchione, 3-20, Vila Universitária CEP 17012-900. Telefone: +55 14 32358141, Fax +55 14 32347818. Bauru. Brasil. Correio eletrônico: marcos\_palone@hotmail.com.

## | Resumo |

As fissuras labiopalatinas correspondem a malformações com grande heterogeneidade fenotípica, requerendo tratamentos com alta complexidade na grande maioria dos casos. Por sua vez, tem-se que a deficiência transversal da maxila é um achado bastante comum em indivíduos com fissuras completas de lábio e palato, sobretudo em resposta aos efeitos restritivos das cirurgias plásticas reparadoras primárias. Desse modo, este trabalho tem por objetivo apresentar a descrição técnica do caso de um paciente com fissura bilateral completa de lábio e palato submetido ao procedimento de expansão rápida da maxila assistida cirurgicamente, além ainda de discutir as particularidades pertinentes.

**Palavras-chave:** Fenda labial; Fissura palatina; Cirurgia; Maxila (DeCS).

**Tovani-Palone MR, Beja GBSP, Perez-Faverani L, Ramalho-Ferreira G.** Expansão rápida da maxila assistida cirurgicamente no tratamento reabilitador das fissuras bilaterais completas de lábio e palato: particularidades técnicas. Rev. Fac. Med. 2017;65(1): 157-60. Portuguese. doi: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v65n1.54756>.

## | Abstract |

Cleft lip and/or palate are malformations with wide phenotypic heterogeneity, which require highly complex treatments in most cases. In turn, transverse maxillary deficiency is a common finding in individuals with complete cleft lip and palate, especially as a response to the restrictive effects of the primary reconstructive plastic surgeries. With this in mind, this study aims at presenting the technical description of the case of a patient with bilateral complete cleft lip and palate, who underwent surgically assisted rapid maxillary expansion, as well as discussing the relevant particularities.

**Keywords:** Cleft Lip; Cleft Palate; Surgery; Jaw (MeSH).

**Tovani-Palone MR, Beja GBSP, Perez-Faverani L, Ramalho-Ferreira G.** [Surgically assisted rapid maxillary expansion for complete bilateral cleft lip and palate rehabilitation: Technical features]. Rev. Fac. Med. 2017;65(1): 157-60. Portuguese. doi: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v65n1.54756>.

## Introdução

As fissuras labiopalatinas consistem num grupo de anomalias craniofaciais com características heterogêneas e aspectos peculiares (1), que em grande parte dos casos requerem protocolos de tratamento complexos, de maneira a implicar quase sempre na exequível necessidade para abordagens multidisciplinares (1-4).

Salienta-se que indivíduos com fissuras completas de lábio e palato, ou seja, com comprometimento do arcabouço ósseo alveolar, apresentam adicionalmente maiores indicadores para a ocorrência de deficiências transversal e sagital do arco dentário superior; ambas em resposta aos efeitos restritivos das cirurgias plásticas reabilitadoras primárias (5-7).

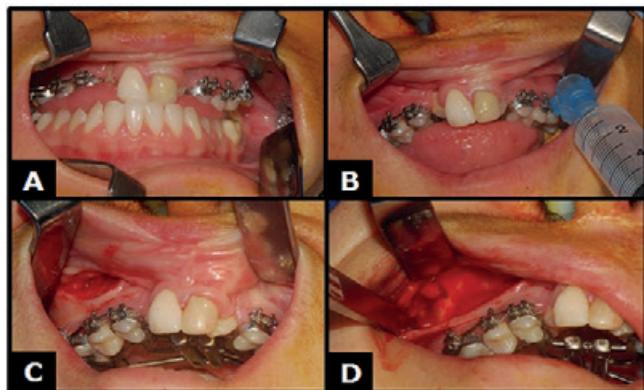
Logo, os procedimentos de expansão rápida da maxila, mediante apenas manejo ortodôntico ou associado com manobra cirúrgica, tornam-se imprescindíveis para o tratamento de muitos desses indivíduos (3), visto que por vezes são pré-requisitos para a realização de outras abordagens cirúrgicas de equipes da área de bucomaxilofacial (4).

Frente à problemática exposta, este trabalho tem por objetivo apresentar a descrição técnica e proporcionar uma discussão das particularidades pertinentes acerca do caso de um paciente adulto, com fissura bilateral completa de lábio e palato (FBCLP), submetido ao procedimento de expansão rápida da maxila assistida cirurgicamente (ERMAC). Para cumprir esse propósito, tomou-se por base os princípios e experiência da equipe de cirurgia bucomaxilofacial do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo (HRAC/USP).

## Caso técnico-descritivo

No que segue é descrita a ERMAC em um paciente com FBCLP (Figura 1). A técnica foi realizada com o indivíduo em decúbito dorsal horizontal,

sob anestesia geral, intubação nasotraqueal, mediante antisepsia intra e extrabucal com polivinilpirrolidona-iodo degermante e tópico com 10% de iodo ativo. Em continuidade, procedeu-se então à infiltração com solução de xilocaína a 2% contendo vasoconstritor no fundo de sulco da maxila (Figura 1B). Após, foi prontamente efetuada incisão mucoperiosteal (Figura 1C) bilateral localizada 3 a 5 mm acima da união mucogengival, seguida por descolamento tecidual (Figura 1D), partindo-se da região da abertura piriforme até a tuberosidade da maxila; nesta situação concomitante com a exposição do nervo infraorbitário bilateralmente.



**Figura 1.** A) Indivíduo de 22 anos de idade, gênero masculino, pardo, com FBCLP, submetido quando criança à queiloplastia e palatoplastia, sem intervenção nos defeitos ósseos alveolares, preparado para a cirurgia de ERMAC. Observa-se atresia maxilar combinada com deficiências nos sentidos transversal e ântero-posterior; B) Infiltração com solução de xilocaína a 2% contendo vasoconstritor; C) Incisão mucoperiosteal; D) Descolamento do retalho.

Fonte: Documento obtido durante o estudo.

Posteriormente, deu-se início à osteotomia bilateral na região exposta (Figuras 2A, 2B e 3C, 3D). Ressalta-se que esse passo pode ser realizado tanto com serra quanto com broca número 702, sendo necessário prover um espaço ligeiramente maior no pilar zigomático a fim de que no momento da ativação do parafuso expensor não ocorra obstrução mecânica local.

Em seguida, com o cinzel reto foi conferida a osteotomia desde o pilar zigomático, até as placas do pterigoideo —processos pterigoideos do osso esfenóide— em ambos os lados (Figuras 3A e 4A, 4B).

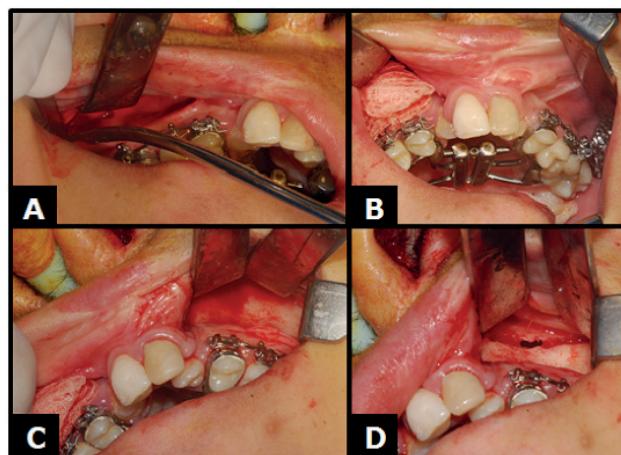
Logo após, com auxílio da chave de ativação foi acionado o parafuso do aparelho expensor tipo Hyrax (Figuras 5A, 5B e 5C), instalado previamente à realização da cirurgia, no intuito de confirmação da ocorrência de separação passiva das osteotomias.

Por fim, realizou-se irrigação da cavidade bucal com soro fisiológico, aspiração, sutura dos retalhos com fio Vicryl 4-0 e remoção do tampão orofaríngeo (Figura 6A).



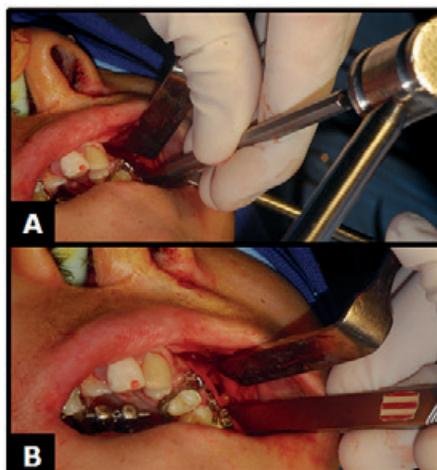
**Figura 2.** A) Início da osteotomia com broca 702; B) Osteotomia finalizada do lado direito.

Fonte: Documento obtido durante o estudo.



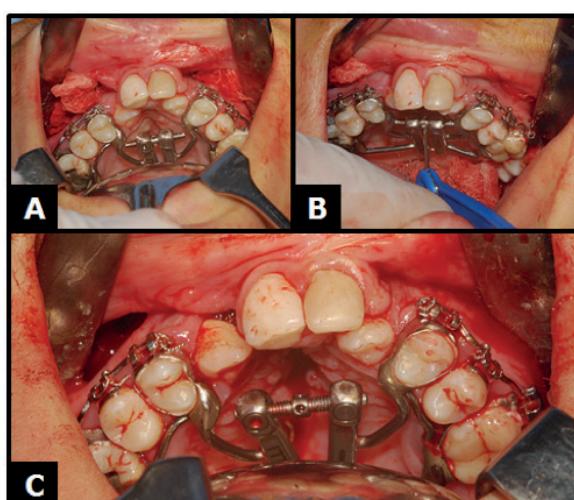
**Figura 3.** A) Cinzel reto para conferir a osteotomia; B) Hemostasia; C) Exposição do segmento posterior esquerdo; D) Osteotomia finalizada.

Fonte: Documento obtido durante o estudo.



**Figura 4.** A) Cinzel reto para conferir a osteotomia; B) Disjunção pterigomaxilar.

Fonte: Documento obtido durante o estudo.



**Figura 5.** A) Hemostasia; B) Acionamento do aparelho expensor tipo Hyrax durante o ato cirúrgico; C) Ativação do aparelho.

Fonte: Documento obtido durante o estudo.



**Figura 6.** A) Sutura.

Fonte: Documento obtido durante o estudo.

Oacionamento do aparelho expensor passou a ser realizado após o terceiro dia pós-operatório, com ativação de 2/4 de volta pela manhã e 2/4 no período da tarde até o esgotamento do parafuso.

Mediante o término da expansão teve início o período de contenção, durante o qual o paciente permaneceu por 4 meses com o parafuso expensor estabilizado e mantido em posição com uso de resina acrílica, além de mais 2 meses adicionais utilizando a placa de Hawley.

## Discussão

Diversos estudos na literatura mundial apontam para efeitos restritivos sobre o crescimento facial decorrentes de procedimentos cirúrgicos reabilitadores primários para o reparo das fissuras labiopalatinas (5-7). Em especial, essas repercussões ocorrem nos ossos maxilares de indivíduos com fissuras completas de lábio e palato e implicam diretamente na necessidade de cuidados extremamente minuciosos e resolutivos durante a realização de todas as etapas cirúrgicas (6).

Desse modo, durante o transcorrer dos anos as consequências faciais inerentes aos efeitos dessas modalidades cirúrgicas primárias tornam-se cada vez mais evidentes (6). Por conseguinte, em indivíduos com FBCLP, além da presença das deficiências ósseas e de tecido mole próprias de fissuras completas, outras particularidades podem ser evidenciadas, incluindo a protrusão e mobilidade da pré-maxila, desvio da linha média e atresia dos segmentos maxilares; fatores esses com amplo potencial de agravo para as atribuições estéticas e funcionais (8,9).

Para mais, com base na rotina clínica do HRAC/USP destaca-se que a deficiência transversal da maxila é sempre que possível, e em conformidade com as indicações, corrigida a partir dos 8 anos de idade com uso de aparelho expensor fixo. Esta por sua vez constitui-se em etapa essencial para aqueles que serão posteriormente submetidos à cirurgia de enxerto alveolar secundário (3); atualmente efetuada na referida instituição com o uso da proteína morfogenética óssea recombinante humana tipo-2 (rhBMP-2) (4,10).

Todavia, em casos como o descrito, ou seja, que contemplam a reabilitação de um paciente adulto, o procedimento de expansão rápida da maxila deixa de ser indicado com a utilização exclusiva de aparelho ortodôntico. Isso ocorre por motivo de o estágio de maturação esquelética mais avançado envolver a consolidação de pilares ósseos faciais além de outras estruturas, tornando imprescindível nessas situações a conjunta abordagem cirúrgica por meio da técnica de ERMAC (11).

Outrossim, indivíduos com fissuras completas de lábio e palato apresentam uma importante peculiaridade, a ausência da sutura palatina mediana (12). Assim, a ocorrência ou não da realização prévia da cirurgia de enxerto alveolar torna-se bastante relevante,

pois naqueles sem o enxerto prévio a ativação do aparelho expensor promove a separação das porções ósseas na área de menor resistência, isto é, na própria região da fissura, dispensando portanto a necessidade de clivagem óssea na área entre os dentes incisivos centrais superiores.

Em acréscimo a isso, nos casos de FBCLP sem enxerto prévio, tem-se que a expansão rápida da maxila resulta no alinhamento dos segmentos posteriores, com consequente aumento da amplitude dos defeitos ósseos alveolares ocasionados pela fissura em ambos os lados. Assim sendo, são preparados leitos com dimensões adequadas para a utilização do material de preenchimento da cirurgia de enxerto alveolar a ser realizada (4).

Mais especificamente, no caso do HRAC/USP em razão da utilização de rhBMP-2 para os enxertos alveolares como substituto do osso autógeno, uma vantagem torna-se bastante relevante para as FBCLP, a ausência de limite físico da quantidade de osso necessário da área doadora. Outros benefícios do enxerto alveolar nesse âmbito consistem na estabilização mecânica da pré-maxila e fechamento de fistulas oronasais residuais decorrentes do procedimento de expansão rápida da maxilar (10).

Vale mencionar ainda, para esses casos de ERMAC e FBCLP sem enxerto alveolar realizado que, com base na morfologia craniofacial, o septo nasal desses indivíduos encontra-se inserido na região da pré-maxila, cuja anatomia é caracterizada pela separação dos segmentos posteriores bilateralmente (8,9). Desta forma, passa-se a requerer adicionalmente o cuidado pela não realização de disjunção na área correspondente a essa estrutura nasal, com o intuito principal de prevenir comprometimentos de nutrição da pré-maxila. Contudo, deve-se sempre que necessário romper os pilares caninos e zigomáticos, além de proceder à disjunção pterigomaxilar, como no tratamento das fissuras unilaterais.

## Considerações finais

ERMAC é um procedimento de grande importância para a reabilitação integral de indivíduos com fissuras. Sua indicação nesse contexto deve ser feita sempre levando-se em conta a idade, maturação esquelética, necessidade e peculiaridades de cada caso, sendo imperioso o preparo adequado das equipes de cirurgia bucomaxilofacial envolvidas na execução dessa técnica.

## Conflitos de interesses

Nenhum declarado pelos autores.

## Financiamento

Nenhum declarado pelos autores.

## Agradecimentos

Nenhum declarado pelos autores.

## Referências

1. Freitas JAS, Neves LT, Almeida ALPF, Garib DG, Trindade-Suedam IK, Yaedú RYF, et al. Rehabilitative treatment of cleft lip and palate: experience of the Hospital for Rehabilitation of Craniofacial Anomalies/USP (HRAC/USP) - Part 1: overall aspects. *J. Appl. Oral Sci.* 2012;20(1):9-15. <http://doi.org/837>.
2. Tovani-Palone MR. Fissuras labiopalatinas: pós-operatório com vastos nichos microbiológicos? *Rev. Fac. Med.* 2015;63(1):117-8. <http://doi.org/84n>.
3. Freitas JAS, Garib DG, Oliveira TM, Lauris RCMC, Almeida ALPF, Neves LT, et al. Rehabilitative treatment of cleft lip and palate: expe-

- rience of the Hospital for Rehabilitation of Craniofacial Anomalies-USP (HRAC-USP) - Part 2: Pediatric Dentistry and Orthodontics. *J. Appl. Oral Sci.* 2012;20(2):268-81. <http://doi.org/838>.
4. **Freitas JAS, Garib DG, Trindade-Suedam IK, Carvalho RM, Oliveira TM, Lauris RCMC, et al.** Rehabilitative treatment of cleft lip and palate: experience of the Hospital for Rehabilitation of Craniofacial Anomalies-USP (HRAC-USP) - part 3: Oral and Maxillofacial Surgery. *J. Appl. Oral Sci.* 2012;20(6):673-9. <http://doi.org/bkv7>.
  5. **Naqvi ZA, Shivalinga BM, Ravi S, Munawwar SS.** Effect of cleft lip palate repair on craniofacial growth. *J. Orthod. Sci.* 2015;4(3):59-64. <http://doi.org/bkv8>.
  6. **Shi B, Losee JE.** The impact of cleft lip and palate repair on maxillofacial growth. *Int. J. Oral Sci.* 2015;7(1):14-7. <http://doi.org/bkv9>.
  7. **Liao YF, Mars M.** Long-term effects of palate repair on craniofacial morphology in patients with unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac. J.* 2005;42(6):594-600. <http://doi.org/fvtsrr>.
  8. **Fukunaga T, Honjo T, Sakai Y, Sasaki K, Takano-Yamamoto T, Yamashiro T.** A case report of multidisciplinary treatment of an adult patient with bilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac. J.* 2014;51(6):711-21. <http://doi.org/bkwj>.
  9. **Farkas LG, Lindsay WK.** Morphology of the adult face following repair of bilateral cleft lip and palate in childhood. *Plast. Reconstr. Surg.* 1971;47(1):25-32. <http://doi.org/bqfr86>.
  10. **Palone MRT, Silva TR, Dalben GS.** A Bioengenharia tecidual em favor da reabilitação de indivíduos com fissura labiopalatina. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2015;48(2):113-8. <http://doi.org/bkwm>.
  11. **Suri L, Taneja P.** Surgically assisted rapid palatal expansion: a literature review. *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.* 2008;133(2):290-302. <http://doi.org/bqq6m4>.
  12. **Trindade IEK, Silva Filho OG.** Fissuras Labiopalatinas: uma abordagem interdisciplinar. São Paulo: Livraria Santos; 2007.