

Expansão rápida da maxila assistida cirurgicamente: relato de caso

Rapid maxillary expansion assisted surgically: case report

Expansión maxilar rapid asistida quirúrgico: caso

Jose Carlos Garcia de **MENDONÇA**¹
Fernando Ribeiro **TEIXEIRA**²
Ellen Cristina **GAETTI JARDIM**³
Juliana Andrade **MACENA**⁴
Danilo Chizzolini **MASOCATTO**⁴
Murilo Moura **OLIVEIRA**⁴
Cauê Monteiro dos **SANTOS**⁴
Diones Calado de **QUADROS**⁴

¹Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial (CTBMF); Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade de Brasília – UnB; Doutor em Ciências da Saúde (CTBMF) pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS; Professor Adjunto de CTBMF da Faculdade de Odontologia – Faodo/UFMS; Coordenador do Programa de Residência em CTBMF do Núcleo de Hospital Universitário “Maria Aparecida Pedrossian”, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, UFMS

²Especialista em implantodontia; Residente em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, Hospital Universitário “Maria Aparecida Pedrossian”, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, UFMS

³Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial (CTBMF); Mestre e Especialista em Estomatologia; Mestre e Doutora em CTBMF pela Faculdade de Odontologia de Araçatuba, UNESP

⁴Residente em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, Hospital Universitário “Maria Aparecida Pedrossian”, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, UFMS

Resumo

Atresia maxilar em adultos quando tratadas com ortodontia isolada gera altos índices de insucesso, ficando indicada apenas nos casos com idade inferior a 16 anos gênero feminino e 18 gênero masculino. Trata-se de um procedimento cirúrgico muito bem aceito por profissionais e pacientes, porém com divergentes opiniões sobre técnicas cirúrgicas e tipo de anestesia. Objetivo deste estudo foi demonstrar em caso clínico o método estabelecido por essa residência, priorizando rapidez para obter expansão maxilar, após disjunção de todas as áreas de resistência maxilar sob anestesia geral. Tal procedimento foi bem sucedido não apresentando complicações ou desconforto trans e pós-operatórios em intervalo de nove meses. Hyrax torna-se o expansor mais utilizado, por enquadrar-se com maior frequência nas características e indicações de Expansão Rápida da Maxila Assistida Cirurgicamente (ERMAC).

Descritores: Maxila; Técnica de Expansão Palatina.

Abstract

Maxillary atresia in adults when treated with orthodontics alone generates high rates of failure, being indicated only in cases aged under 16 female and 18 male. It is a surgical procedure widely accepted by professionals and patients, but with differing views on surgical techniques and type of anesthesia. This study aimed to demonstrate in clinical case the method established by that residence, prioritizing speed for maxillary expansion after disjunction of all areas of resistance jaw under general anesthesia. This procedure allowed the absence of complications or discomfort trans and postoperative in the nine-month interval. Hyrax becomes the most used expander, because it fits with greater frequency in the characteristics and indications of rapid maxillary expansion surgically assisted (SARME).

Descriptors: Maxilla; Palatal Expansion Technique.

Resumen

Atresia maxilar en los adultos cuando son tratados con ortodoncia solo genera altas tasas de fracaso, siendo indicados sólo en los casos en menores de 16 mujeres y 18 hombres. Es un procedimiento quirúrgico ampliamente aceptado por los profesionales y los pacientes, pero con diferentes puntos de vista sobre las técnicas quirúrgicas y el tipo de anestesia. Este estudio tuvo como objetivo demostrar en caso clínico el método establecido por esa residencia, dando prioridad a la velocidad de la expansión maxilar después de disyunción de todas las áreas de la mandíbula resistencia bajo anestesia general. Este procedimiento permitió a la ausencia de complicaciones o molestias trans y postoperatorio en el intervalo de nueve meses. Hyrax se convierte en el expansor más usado, ya que se ajusta con mayor frecuencia en las características e indicaciones de rápida expansión maxilar asistida quirúrgicamente (Sarme).

Descriptores: Maxilar; Técnica de Expansión Palatina.

INTRODUÇÃO

Atresia maxilar, segmento maxilar estreito, aumento do arco em pacientes fissurados, excesso transversal de mandíbula, aumento do corredor bucal, são deformidades comumente encontradas e fortemente relacionadas a mordida cruzada^{5,19,20,27}.

Existem três possibilidades de tratamento para estas deficiências transversais da maxila: a expansão ortodôntica, a expansão rápida da maxila, e a expansão da maxila cirurgicamente assistida^{1,5}. A indicação do melhor tratamento dependerá da idade e maturidade esquelética do paciente^{20,24,29}.

Em 1860 foi descrito por Angell a primeira técnica de Expansão Rápida de Maxila (ERM) com abertura da sutura intermaxilar com auxílio de um aparelho ortopédico que usava parafusos instalados transversal á abóboda palatina^{6,29}.

Já a Expansão Rápida de Maxila Assistida Cirurgicamente (ERMAC) foi descrita por Brown e 1938, essa técnica cirúrgica inclui osteotomias em áreas de resistências ósseas, sutura palatina, pilar zigomático e abertura piriforme¹⁸. Possuindo vantagens quanto a redução dos riscos de extrusões dentárias, pode ser usada em qualquer faixa etária quando comparados a ERM^{24,32}.

Em pacientes adultos, a maturidade esquelética promove estágios com grande resistência a serem vencidos pela ação ortopédica isolada^{17,18,29,31}. Cabendo ao profissional lançar mão de outras alternativas. Por não haver consenso na literatura sobre idade, indicação e técnica cirúrgica, abre um leque de opções de tratamento^{2,5,10,21}.

Deste modo, relatar um caso clínico de paciente de 31 anos de idade com discrepância transversal de maxila unilateral tratada por meio da ERMAC, com disjunção de todas as áreas de retenção maxilar, sob anestesia geral.

CASO CLÍNICO

Paciente do gênero feminino, 31 anos de idade, procurou o serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul por indicação ortodôntica para realização de ERMAC. Ao exame físico intra-oral, observou-se palato ogival, atresia maxilar, mordida cruzada unilateral a esquerda, mordida anterior topo a topo, dentes girovertidos, lingualizados e higiene oral satisfatória (Figuras 1, 2, 3 e 4).

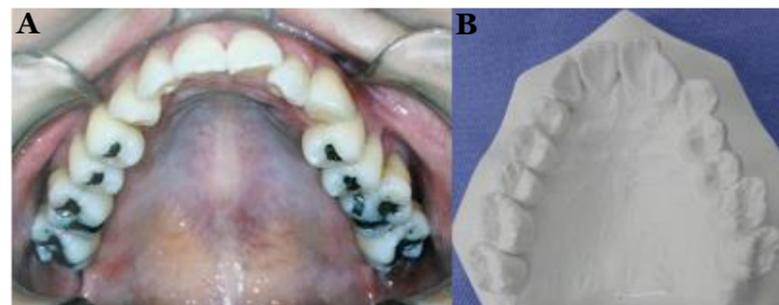


Figura 1. Vista oclusal pré-operatória; A: desnívelamento dentário e palato ogival; B: modelo de gesso evidenciando o desnívelamento dentário pré-operatório com lingualização de dentes posteriores a esquerda

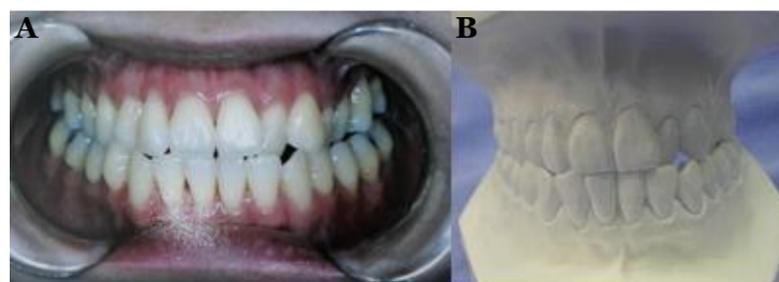


Figura 2. (A): Alteração oclusal, mordida aberta posterior. (B): oclusão com mordida aberta posterior e melhor evidência da mordida cruzada em região de dente 21 e topo a topo em molares a esquerda

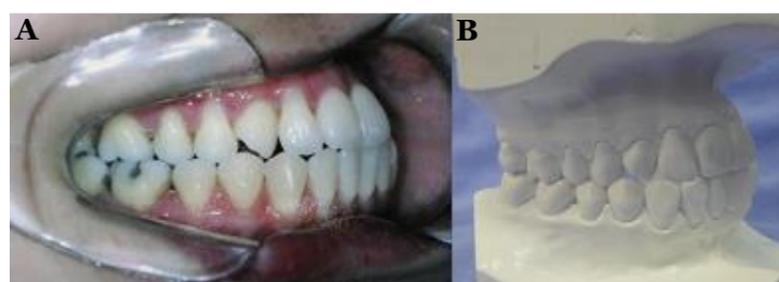


Figura 3. A e B: alteração oclusal a direita tanto em vista intrabucal como de modelo de gesso

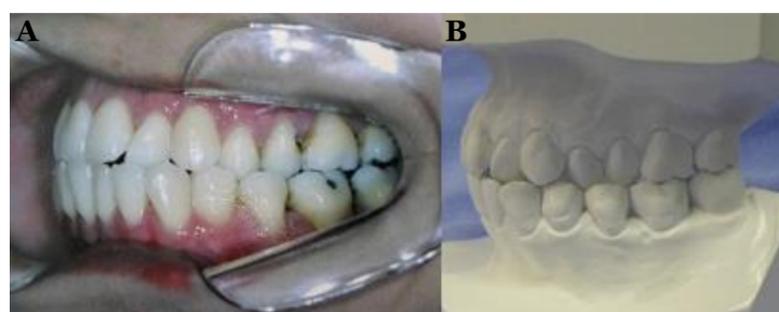


Figura 4. A e B: alteração oclusal a esquerda tanto em vista intrabucal como de modelo de gesso

Constatada a necessidade de cirurgia, foi explicado à paciente que o procedimento seria sob anestesia geral, e necessitaria da instalação do expansor do tipo Hyrax. No ato pré-operatório realizado entubação nasal, assepsia e antisepsia extra-oral com PVPI 10% tópico e aposição de campos estéreis sobre a paciente.

Infiltração com Lidocaína 2% com Epinefrina 1:100.000 em fundo de fórnix vestibular por toda extensão maxilar. Realizado incisão mucoperiosteal do tipo Le Fort 1 bilateralmente 7mm acima da junção muco-gengival. Divulsão tecidual realizada por toda

incisão expondo a extensão total da parede lateral maxilar (Figura 5).



Figura 5. Incisão mucoperiosteal da linha média até a região de segundo molar 7mm acima da junção muco-gengival de ambos os lados

Osteotomia da abertura piriforme até o processo zigomáxicomaxilar bilateral 5 mm acima dos ápices radiculares (Figuras 6 e 6.1). Com cinzel curvo e martelo cirúrgico, a maxila foi separada das lâminas pterigóideas bilateralmente e com cinzel reto posicionado entre os incisivos centrais no sentido vestibulo-palatino, as maxilas foram separadas. Utilizando instrumental disjuntor de septo nasal cinzel de Wagner com ponta Oliva, foi separado o vômer do processo palatino.

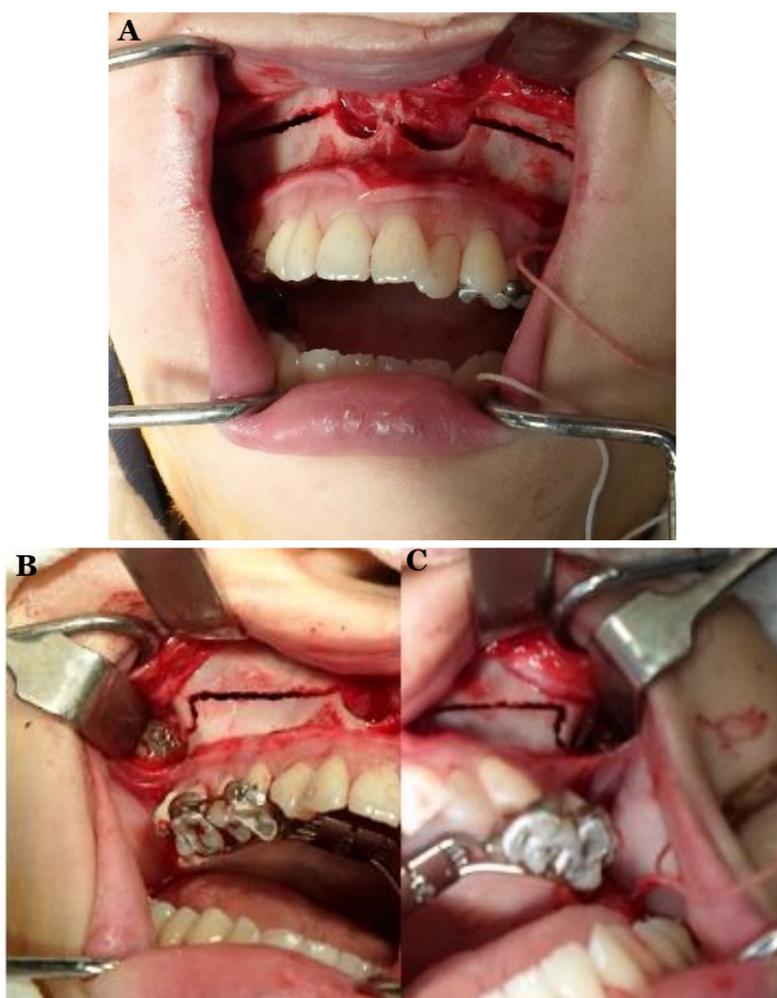


Figura 6. A, B e C: Osteotomia da abertura piriforme até o processo zigomáxicomaxilar de ambos os lados em média 5 mm acima dos ápices radiculares, caracterizando osteotomia do tipo Le Fort I

Posteriormente, realizada ativação do aparelho de Hyrax (Figuras 7A e 7B) uma sutura contínua festonada com Vicryl 4-0 foi realizada.

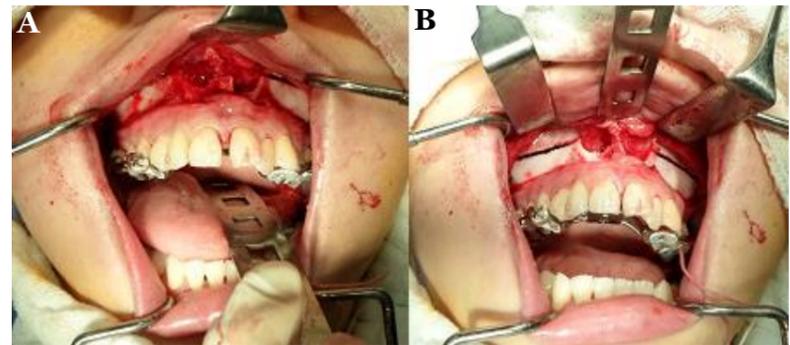


Figura 7. A e B: Ativação do aparelho de Hyrax em oito quartos de voltas que corresponde a 2mm, para verificar a disjunção das prateleiras maxilares; e regressão de quatro quartos de voltas, permanecendo ativado 1mm

A paciente permaneceu internada recebendo alta hospitalar 24 horas após a internação. Retornou ao ambulatório com três dias de pós-operatório, quando foi instruída sobre o modo correto e as quantidades de ativações diárias a serem executadas no aparelho Hyrax: um quarto de volta pela manhã e um quarto de volta antes de dormir, seguida de acompanhamento com ortodontista até obter o diastema interincisal desejado, (Figura 8A e 8B).

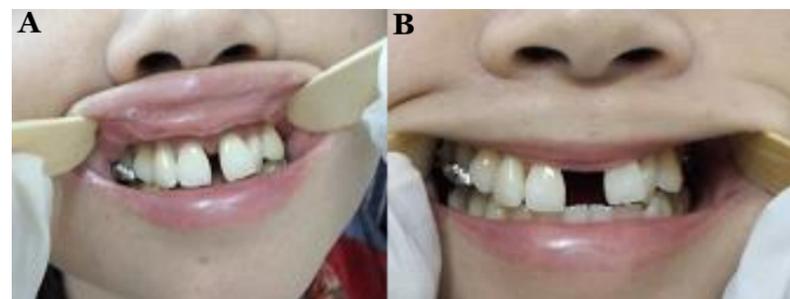


Figura 8. (A) Pós-operatório de 7 dias, correspondendo a quatro dias de ativação. (B) Pós-operatório de 25 dias

Durante acompanhamento ambulatorial de nove meses, a paciente não relatou queixas ou desconforto, com bom aspecto das abordagens cirúrgicas, ausência de mobilidade e/ou crepitação óssea, sem sinais de infecção, descruzamento maxilar posterior e sintomatologia referida de melhora na respiração, (Figura 9).

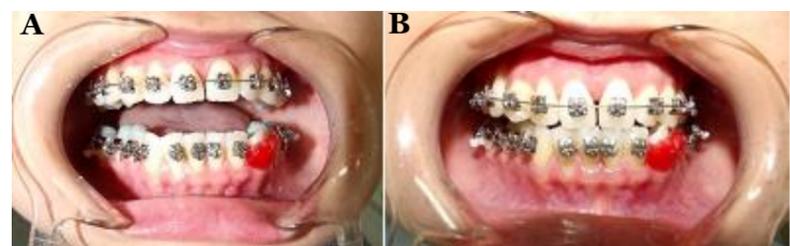


Figura 9. A e B :Pós-operatório de nove meses, evolução satisfatória

DISCUSSÃO

A busca pela estética facial sem deixar de lado a harmonia do sorriso é cada vez mais desejada pelos

indivíduos portadores das discrepâncias dento-esqueléticas. Neste sentido a ERMAC é uma técnica cirúrgica bem estabelecida para correção de deficiências transversas em pacientes com maturidade esquelética^{12,26} como no caso clínico descrito anteriormente.

Expansões palatais sem auxílio cirúrgico ficam indicadas nos casos em que as zonas anatômicas de resistência não completaram a fase de maturação óssea^{2,8,9,10,26} que corresponde aos 16 anos nas meninas e aos 18 nos meninos^{14,17}. Pode ser realizada sob anestesia local sem a disjunção do processo pterigóide com o intuito e principal indicação de “preservação do plexo venoso”^{7,8,12,22}. Em contrapartida, optamos neste caso, pela realização sob anestesia geral já que buscamos também a expansão maxilar em região posterior como preconizado pela literatura^{9,11,16,23}.

A expansão sob anestesia geral com disjunção de todas as zonas de resistência maxilar^{5,7,12,19} possui inúmeras vantagens, a saber: promoção da saúde periodontal, devido ao adequado posicionamento dos dentes na arcada dentária; permite um aumento do volume da cavidade nasal, promovendo o aumento do fluxo de ar nasal; eliminação de espaço negativo causado pela deficiência maxilar transversal, o qual resulta em menos visibilidade da estrutura dentária e gengival em pacientes com linha do sorriso alta (mordida aberta anterior)^{3,12,13,14}. E, principalmente, quando pensamos no conforto do paciente durante realizações de oteotomias^{4,5,15,16}.

A diversidade e as quantidades de osteotomias maxilares propostas na literatura refletem opiniões conflitantes quando são referidas a áreas de resistência no esqueleto craniofacial^{21,24}. Entre fatores que interferem no que diz respeito à resistência da expansão, a idade e a maturidade óssea não são os únicos relevantes, ficando claras as ações das articulações remanescentes da maxila^{4,7,8,11,12}. Com base nos achados bibliográficos não conclusivos, permanece a critério do cirurgião a técnica a ser executada de acordo com sua experiência e vivência clínica⁵.

No caso clínico ora apresentado, realizou-se osteotomia de Le Fort 1 - na abertura piriforme, pilar zigomático, disjunção pterigóide e sutura palatina^{16,25,30,31}. Em seguida, fez-se a ativação do expansor do tipo Hyrax. Tal procedimento cirúrgico possui aceitação pelos profissionais da área, devido sucesso no tratamento e por se tratar de um procedimento de baixa complexidade^{4,15,16,21,28,29}.

O aparelho expansor deve permanecer por pelo menos 3 meses após o cessar das ativações diárias com a finalidade de consolidação e maturação óssea^{13,21}.

Optamos pelo expansor do tipo Hiram, por possuir fácil higienização, sustentação (dentossuportado), prevenindo isquemias e necroses no tecido mole, lesões ulcerativas e eritematosas na mucosa palatina, além de não comprometer a vascularização dos ossos maxilares^{7,9,14,24}.

A estabilidade pós-operatória evidenciada neste caso vem auxiliar o cirurgião na indicação precisa deste procedimento. Neste caso não foi observado sangramento trans e/ou pós-operatório nem tampouco dor, injúria ao nervo maxilar ou mesmo infecção pós-operatória.

CONCLUSÃO

A partir do caso clínico apresentado, a expansão rápida da maxila assistida cirurgicamente se mostrou um procedimento eficaz, seguro e bem conceituado para a correção da deficiência transversa em pacientes adultos ou por aqueles que não obtiveram êxito no tratamento ortodôntico, sendo de pequena morbidade sobretudo quando realizado sob anestesia geral, para maior conforto e analgesia pós-operatória.

REFERÊNCIAS

1. Basdra EK, Zöller JE, Komposch G. Surgical assisted rapid palatal expansion. *J Clin Orthod.* 1995;29:762-6.
2. Bailey LJ, White RP, Proffit WR. Segmental Le Fort I osteotomy for management of transverse maxillary deficiency. *J Oral Maxillofac Surg.* 1997;55:728-31.
3. Betts NJ, Sturtz DH, Aldrich DA. Treatment of transverse (width) discrepancies in patients who require isolated mandibular surgery: the case for maxillary expansion. *J Oral Maxillofac Surg.* 2004;62:361-4.
4. Haas AJ. Long-term posttreatment evaluation of rapid palatal expansion. *Angle Orthod Appleton.* 1980;50:189-217.
5. Vandersea BA, Ruvo AT, Geada DE. Deficiência transversal da maxila: alternativas cirúrgicas para a gestão. *Maxillofac Oral Surg Clin North Am.* 2007;19:351-68.
6. Mayrink G, Ellery S, Araújo MM, Moreira RWF. Correção de deformidade transversa de maxila associada à cirurgia ortognática: um ou dois

- tempos cirúrgicos?. Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac, Camaragibe. 2010;10:33-8.
7. Azenha MR, Marzola C, Pereira LC, Pastori CM, Toledo Filho JL. Expansão Rápida da Maxila Cirurgicamente Assistida. Revisão da Literatura, Técnica Cirúrgica e Relato de Caso. Rev Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial. 2008;49:25-30.
 8. Angell EH. Treatment of irregularities of the permanent or adult teeth. Dent Cosmos. 1860;1:540-4, 599-601.
 9. Epker BN, Wolford LM. Dentofacial deformities: surgical-orthodontic correction. St. Louis: Mosby; 1980. p. 305-31.
 10. 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;67:10-4.
 11. Melsen B. Palatal growth studied on human autopsy material. Am. J. Orthod., St. Louis. 1975;68:42-54.
 12. Scattaregi PL, Siqueira DF. Avaliação cefalométrica da estabilidade pós-expansão rápida da maxila assistida cirurgicamente. Rev Dental Press OrtodonOrtop Facial, Maringá. 2009;14:69-81.
 13. WR Proffit, Contemporâneo Ortodontia, (3rd ed.) Penny Rudolph, Inc. Mosby, St. Louis, EUA (2000).
 14. Proffit WR, Turvey TA, Phillips C. Orthognathic surgery: a hierarchy of stability. Int J Adult Orthodon Orthognath Surg. 1996;11:191-204.
 15. Pogrel MA, Kaban LB, Vargervik K, Baumrind S. cirurgicamente assistida expansão rápida da maxila em adultos. Int J Adulto Orthodon Orthognath Surg, Chicago. 1992;7:37-41.
 16. Koudstaal MJ, Poort LJ, Van der Wal KGB, Wolvius EB, Prahl-Andersen B, Schulten AJM. Surgically assisted rapid maxillary expansion (SARME): a review of the literature. Int J Oral Maxillofac Surg. 2005;34:709-14.
 17. Angelieria F, Cevidanesb LHS, Franchic L, Gonçalvesd JR, Benavidese E, McNamara Jr JA. Midpalatal suture maturation: Classification method for individual assessment before rapid maxillary expansion. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2013;144:759-69.
 18. Alvares LC, Tavano O. Curso de Radiologia em Odontologia. 3ª. Ed. São Paulo: Santos, 1993.
 19. Berger JL, Pangrazio-kulbersh V, Thomas BW, Kaczynski R. Photographic analysis of facial changes associated with maxillary expansion. Am J Orthod Dentofac Orthop. 1999;116:563-71.
 20. Machado Junior AJ, Crespo AN. Estudo cefalométrico de alterações induzidas por expansão lenta da maxila em adultos. Rev Bras Otorrinolaringol. 2006;72:166-72.
 21. Shetty V, Caridad JM, Caputo AA, Chaconas SJ. Biomechanical rationale for surgical-orthodontic expansion of the adult maxilla. J Oral Maxillofac Surg. 1994;52:742-9.
 22. Bays RA, Greco JM. Surgically assisted rapid palatal expansion: An outpatient technique with long-term stability. J Oral Maxillofac Surg. 1992;50:110-3.
 23. Bell WH, Epker BN. Surgical-orthodontic expansion of the maxilla. Am J Orthod. 1976;70:517-28.
 24. Massulo RCS, Lima EMS, Heitz C, Freitas MP. Avaliação cefalométrica lateral de indivíduos submetidos à expansão rápida da maxila assistida cirurgicamente. Rev. Clín. Ortodon. Dental Press, Maringá. 2006;5:94-105.
 25. Capelozza Filho L, Mazzottini R, Cardoso Neto J, Silva Filho OG. Expansão rápida da maxila cirurgicamente assistida. Ortodontia, São Paulo. 1994;27:21-30.
 26. Sokucu O, Kosger HH, Bicakci AA, Babacan H. Estabilidade em alterações dentárias na RME e ERMCA: a 2 anos de follow-up Orthod Angle. 2009;79: 207-13.
 27. Basciftci FA, Mutlu N, Karaman AI, Malkoc S, Küçükkolbasi H. Does the timing and method of rapid maxillary expansion have an effect on the changes in nasal dimensions? Angle Orthod. 2002;72:118-23.
 28. Byloff FK, Mossaz CF. Mudanças esqueléticas e dentárias seguinte assistida cirurgicamente expansão rápida. Eur J Orthod. 2004;26:403-9.
 29. Proffit WR, Fields JR HW. Combined surgical and orthodontic treatment. In: Contemporary Orthodontics. 3rd ed. St. Louis: C. V. Mosby. 2000;22:674-709.
 30. Goldenberg D, Alonso N, Goldenberg FC. Using computed tomography to evaluate maxillary changes after surgically assisted rapid palatal expansion. J Craniofac Surg, Boston. 2007;18:302-11.
 31. Byloff FK, Mossaz CF. Skeletal and dental changes following surgically assisted rapid palatal expansion. Eur J Orthod, Oxford. 2004;26:403-9.
 32. Rossi RRP, Araújo MT, Bolognese AM. Expansão maxilar em adultos e adolescentes com maturação

esquelética avançada. Rev Dental Press Ortodon
Ortop Facial, Maringá. 2009;14:43-52.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA

Fernando Ribeiro Teixeira
fernandortimplantes@hotmail.com

Submetido em 15/02/2015

Aceito em 25/02/2015