

**ENXERTO ÓSSEO ALVEOLAR SECUNDÁRIO COMO PROTOCOLO DE
TRATAMENTO EM PACIENTE PORTADOR DE FISSURA
LABIOPALATINA: RELATO DE CASO CLÍNICO**
SECONDARY ALVEOLAR BONE GRAFT AS TREATMENT PROTOCOL IN
CLEFT LIP AND PALATE PATIENT - CLINICAL CASE REPORT

JULIANA CRISTINA BONANI-SAQUETI. Graduanda em Odontologia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE.

NATASHA MAGRO-ÉRNICA. Doutora em Odontologia, área de concentração Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP e Research Fellow in Oral and Maxillofacial Surgery - Baylor College Of Dentistry Texas A M University / Docente do curso de Residência em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE / Hospital Universitário do Oeste do Paraná – HUOP.

GERALDO LUIZ GRIZA. Doutor em Implantodontia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP / Docente do curso de Residência em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE / Hospital Universitário do Oeste do Paraná – HUOP.

RICARDO AUGUSTO-CONCI. Cirurgião dentista pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE / Mestre pela Pontifícia Universidade Católica – PUC / Doutor pela Pontifícia Universidade Católica – PUC / Docente em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial na Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE / Docente no curso de Residência em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial na Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE.

ELEONOR ÁLVARO GARBIN-JÚNIOR. Doutor em Odontologia, área de concentração de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP / Docente do curso de Residência em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE / Hospital Universitário do Oeste do Paraná – HUOP.

KAOHANA THAÍS DA SILVA. Cirurgiã-Dentista. Residente em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE / Hospital Universitário do Oeste do Paraná – HUOP.

Avenida Cataratas do Iguana, 776 – Jardim Paraná, Assis, Paraná, Brasil. CEP: 85935-000. Email: julianaasaqueti@gmail.com

RESUMO

As fissuras labiopalatinas (FLPs) são consideradas as malformações congênitas craniofaciais mais prevalentes, caracterizam-se por distúrbios que ocorrem durante o desenvolvimento embrionário e que resultam da não união de múltiplos processos teciduais. Apresentam etiologia multifatorial, na maioria das vezes decorrente de fatores genéticos associados a fatores ambientais. Acarretam problemas estéticos, funcionais e psicológicos aos portadores. O tratamento requer abordagem multidisciplinar e realização de procedimentos cirúrgicos para correção. Um dos procedimentos cirúrgicos realizados é o enxerto ósseo na região alveolar, que, de acordo com o momento da sua realização, pode ser dividido em técnica de enxerto ósseo primário, secundário ou terciário. A técnica de enxerto ósseo alveolar secundário (EOAS), descrita em 1972 por Boyne e Sands é considerada atualmente a melhor opção de tratamento. O EOAS caracteriza-se por ser realizado durante o período de dentição mista e, preferencialmente, antes da total erupção do canino permanente. O presente trabalho tem como propósito descrever um caso de EOAS em paciente portador

de FLP, realizado com enxerto autógeno proveniente da crista ilíaca, bem como determinar a eficácia do procedimento.

Palavras-chave: Enxerto ósseo alveolar. fenda labiopalatina. correção secundária.

ABSTRACT

Labiopalatine fissures (FLPs) are considered the most prevalent craniofacial congenital malformations, characterized by disorders that occur during embryonic development and that result from the non-union of multiple tissue processes. They present multifactorial etiology, most often due to genetic factors associated with environmental factors. They carry aesthetic, functional and psychological problems to the bearers. The treatment requires a multidisciplinary approach and surgical procedures for correction. One of the surgical procedures performed is the bone graft in the alveolar region, which, according to the moment of its accomplishment, can be divided into primary, secondary or tertiary bone grafting technique. The technique of secondary alveolar bone graft (EOAS), described in 1972 by Boyne and Sands, is currently considered the best treatment option. EOAS is characterized by being performed during the mixed dentition period and, preferably, before the total eruption of the permanent canine. The purpose of the present study was to describe a case of EOAS in a patient with FLP, performed with autogenous graft from the iliac crest, as well as to determine the efficacy of the procedure.

Keywords: Secondary alveolar bone grafting, cleft lip and palate, secondary correction.

1 INTRODUÇÃO

As fissuras labiopalatinas (FLPs) são consideradas as alterações congênitas de face com maior incidência mundial (CARLINI et al., 2000; HUPP; ELLIS; TUCKER, 2009; NEVILLE et al., 2009; AMORIM, 2014; YATABE et al., 2015), sendo que no Brasil ocorre na proporção de 1:650 nascimentos, havendo uma estimativa de 225.000 portadores dessas lesões no país. Tal condição é caracterizada por abertura na face e/ou na cavidade bucal, podendo afetar estruturas labiais, alveolares e palatinas (CARLINI et al., 2000).

Para que ocorra completa reabilitação do paciente portador de FLP, é necessária intervenção de equipe multidisciplinar constituída basicamente de cirurgiões plásticos, cirurgiões-dentistas e fonoaudiólogos (CARLINI et al., 2000; IBAHIN et al., 2004; HUPP; ELLIS; TUCKER, 2009; AMORIM, 2014). O trabalho começa nos primeiros anos de vida quando o paciente é submetido às cirurgias primárias de lábio (queiloplastia) e palato (palatoplastia), para que ocorra melhora dos aspectos funcionais, estéticos e psicológicos (IBRAHIN et al., 2004; AMORIM, 2014).

A maioria dos pacientes, entretanto, necessitam de procedimentos secundários de reabilitação ao longo do crescimento, em virtude de defeitos estéticos, sendo o principal desafio conseguir uma intervenção que minimize as

alterações na fala sem comprometer o crescimento maxilofacial (AMORIM, 2014).

Nesse sentido, a técnica de enxerto ósseo alveolar secundário (EOAS) surgiu como uma solução de excelência para o processo de reabilitação (IBRAHIN et al., 2004). Descrita pela primeira vez por Boyne e Sands (1972), atualmente é considerada a técnica de correção mais indicada na presença de defeito ósseo (IBRAHIN et al., 2004; PALONE et al., 2013; CALVO et al., 2014; COSTA et al., 2016; JABBARI et al., 2016), demonstrando excelentes resultados ao proporcionar a reintegração da estética facial, melhorias na fala e mastigação, sem causar restrição do crescimento maxilofacial.

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é descrever um caso de EOAS em paciente portador de FLP, bem como determinar a eficácia do procedimento, a fim de elucidar os profissionais na reabilitação dos pacientes, enfatizando a importância do EOAS como parte do protocolo de tratamento.

2 REVISÃO DE LITERATURA

As fissuras labiopalatinas (FLPs) caracterizam-se por uma abertura na face e/ou na cavidade bucal, podendo afetar estruturas labiais, alveolares e palatinas. É decorrente da falta de união dos processos maxilares, mandibulares e frontonasal durante o desenvolvimento embrionário, entre a 5ª e 12ª semana de gestação (AMORIM, 2014), sendo o período mais crítico para má formação do palato entre a 6ª à 9ª semana (MOORE; PERSAUD, 2004).

A etiologia ainda não está completamente elucidada, existem evidências que fatores genéticos e ambientais atuam em associação para sua ocorrência (NEVILLE et al., 2009). Relatos na literatura mostram que exposições a agentes teratogênicos durante a gravidez aumentam os riscos de uma mãe conceber um filho portador de tal condição, sendo estes agentes o álcool, o tabaco e alguns fármacos (MOORE; PERSAUD, 2004; AMORIM, 2014). Alguns casos vêm sendo associados a síndromes, tal como a de Pierre Robin, de Van Der Woude e do pterígio poplíteo (AMORIM, 2014). Devido ao conhecimento incompleto das causas, não existem medidas preventivas eficazes para impedir o desenvolvimento desta anormalidade (HUPP; ELLIS; TUCKER, 2009).

As FLPs são consideradas as malformações congênitas craniofaciais mais prevalentes (HUPP; ELLIS; TUCKER, 2009; NEVILLE et al., 2009; AMORIM, 2014). Estudos epidemiológicos apontam considerável variação racial, sendo os asiáticos acometidos significativamente mais que os negros. No Brasil a frequência das FLPs encontra-se em torno de 1:650 nascimentos, havendo estimativa de 225.000 portadores no país. Há predominância do gênero masculino, numa proporção de 3:2. Em relação ao tipo de fissura, estima-se que $\frac{3}{4}$ dos pacientes apresentem fissuras unilaterais, com maior incidência no lado esquerdo, e apenas $\frac{1}{4}$ possuam fendas bilaterais (CARLINI et al., 2000; NEVILLE et al., 2009; DIXON et al., 2011).

Para descrever com precisão os tipos, a exata localização e extensão das deformidades, os profissionais da saúde, cirurgiões, médicos e demais servidores, precisam de um sistema de classificação de fácil entendimento. A mais utilizada atualmente é a elaborada por Spina, em 1973. Esta utiliza o forame incisivo como base de referência, sendo que há quatro grupos distintos: grupo I,

composto pelas fissuras pré-forame incisivo, que são diferenciadas em unilaterais ou bilaterais e denominadas completas (quando acometem o lábio e osso alveolar) e incompletas (quando acometem só o lábio); grupo II corresponde às fissuras que envolvem todo o lábio e palato, chamadas de fissuras transforame incisivo, podem ser uni ou bilaterais; o grupo III compreende as fissuras pós-forame incisivo, são as fissuras de palato. Diferenciam-se em completas (quando acometem palato mole e duro) e incompletas (quando só atingem palato mole); e grupo IV, que integra as fissuras raras, como fissuras oblíqua, transversa, naso-ocular, além de fissuras de lábio inferior, mandíbula e nariz (AMORIM, 2014).

Devido ao fato das FLP serem deformidades que podem ser vistas, sentidas e ouvidas, elas constituem aflição séria para aqueles que a possuem. Dentre os principais problemas estão os dentários, má oclusão, deformidade nasal, alimentação, fonética, estética e aspectos psicológicos (HUPP; ELLIS; TUCKER, 2009) (Figura 1).



Figura 1 - Aspectos iniciais intra (A) e extrabucais (B e C)
 Fonte: O autor

Para completa reabilitação do paciente portador de FLP é necessária intervenção de uma equipe multidisciplinar constituída basicamente de cirurgiões plásticos, fonoaudiólogos e dentistas. O objetivo do tratamento é corrigir cirurgicamente a fenda e os problemas associados, com possibilidade de ganhos estéticos e convívio social por parte dos pacientes acometidos (CARLINI et al., 2000; IBAHIN et al., 2004; HUPP; ELLIS; TUCKER, 2009; AMORIM, 2014).

Os procedimentos corretivos começam nos primeiros anos de vida. Por volta dos três meses, geralmente, o paciente é submetido às cirurgias primárias de lábio (queiloplastia) e entre seis a doze meses é habitualmente corrigida a fenda palatina (palatoplastia). Entretanto, o processo alveolar não costuma ser corrigido no reparo cirúrgico inicial e dessa forma, vem sendo utilizado o emprego de enxerto ósseo (IBRAHIN et al., 2004; AMORIM, 2014).

De acordo com a época de realização pode ser classificado em enxerto ósseo primário, realizado nos primeiros anos de vida; secundário, durante a época de

irrupção do canino permanente adjacente à fissura; e terciário, realizado após finalização de tratamento ortodôntico. O primário traz grandes desvantagens ao paciente, sendo a principal delas o comprometimento do crescimento maxilar. O secundário apresenta resultados superiores aos demais por proporcionar melhores condições periodontais aos dentes adjacentes à fissura. Já o enxerto terciário é normalmente utilizado para favorecer o encerramento de fistulas oronasais refratárias/persistentes (COSTA et al., 2016).

A busca pelo equilíbrio entre funcionalidade, estética e risco potencial de restrição do crescimento maxilar sempre foi um dos maiores desafios no tratamento. Neste contexto a técnica de enxerto ósseo alveolar secundário (EOAS) vêm se consolidando como uma solução de excelência para preencher a lacuna no processo reabilitador (IBRAHIN et al., 2004; COSTA et al., 2016).

Descrita pela primeira vez por Boyne e Sands em 1972, a técnica do EOAS é considerada atualmente o procedimento de correção mais indicado na presença de defeito ósseo. Amplamente utilizada, demonstra excelentes resultados ao proporcionar a reintegração da estética facial por meio de melhor suporte ósseo aos dentes adjacentes à fissura, apoio para a asa do nariz, menor assimetria facial, facilidade no tratamento ortodôntico sem a limitação da falha óssea, melhora no fechamento de fístulas buconasais e colocação de implantes osseointegrados na região da fissura, além de promoção na melhoria da fala e mastigação (IBRAHIN et al., 2004; COSTA et al., 2016; JABBARI et al., 2016; SHIROTA et al., 2016).

O momento ideal para a realização do EOAS consiste em uma relação entre idade cronológica e época de irrupção do canino permanente adjacente à fissura. As idades mais recomendadas variam de 7 a 12 anos, mas sempre antes da irrupção do canino. De acordo com a fase de rizogênese desse dente, a literatura varia entre 1/4 a 2/3 de raiz formada (IBRAHIN et al., 2004; HUPP; ELLIS; TUCKER, 2009; AMORIM, 2014).

Na maioria dos casos é necessário tratamento ortodôntico prévio à cirurgia de enxerto ósseo alveolar (Figura 1), visando principalmente, preparar o local da fissura para receber o enxerto. É realizada, portanto, a ortodontia preventiva, atuando no sentido de eliminar mordidas cruzadas posteriores e anteriores, giroversões dentárias e indicar extrações de dentes que não poderão ser aproveitados durante a reabilitação e que dificultarão o manejo dos tecidos durante a realização da cirurgia (IBRAHIN et al., 2004; JABBARI et al., 2016).

Aproximadamente três meses após a cirurgia a movimentação ortodôntica pode ser retomada, entretanto para isso é necessário comprovar através de exames de imagens a incorporação óssea da área enxertada (IBRAHIN et al., 2004).

A crista do osso íliaco é a área doadora mais comumente empregada (Figura 2) e tem sido considerada padrão-ouro nos EOAS, em virtude de alguns fatores como facilidade de acesso para obtenção do enxerto, quantidade suficiente e bom resultado pós-operatório (CARLINI et al., 2000; IBRAHIN et al., 2004; COSTA et al., 2016).

Em relação aos efeitos deletérios do EOAS, estudos apontam que este não causa restrição do crescimento maxilofacial (CARLINI et al., 2000; IBRAHIN et al., 2004), uma vez que essa cirurgia é realizada após já ter ocorrido grande parte de tal crescimento, tanto sagital quanto transversal. Entretanto, estão

sujeitos a acidentes e complicações, podendo ocorrer reabsorção do osso enxertado, deiscência da sutura e contaminação do enxerto, decorrentes das próprias características inerentes à região da fissura, como dificuldade de acesso a ela, amplitude da fissura, presença de fístulas buconasais de tamanhos variáveis, quantidade mínima de tecidos sadios para o recobrimento do enxerto ósseo, bem como a habilidade do cirurgião (IBRAHIN et al., 2004).

Nos tempos em que a utilização do enxerto ósseo na região da fissura não era empregado, o tratamento ortodôntico era limitado, o uso de próteses em pacientes jovens tornava-se a solução final e o suporte ósseo insuficiente na base alar trazia dificuldades para a correção de assimetrias da asa do nariz (IBRAHIN et al., 2004), ou seja, os benefícios atingidos pelo EOAS superam os riscos inerentes à técnica (CARLINI et al., 2000).

3 RELATO DE CASO

Paciente gênero masculino, 15 anos, leucoderma, procurou o serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial no Centro de Atenção e Pesquisa em Anomalias Crânio Faciais – CEAPAC, em Cascavel/PR, encaminhado do Centro de Atendimento Integral ao Fissurado Labiopalatal – CAIF, Curitiba/PR.

Ao exame físico extrabucal, verificou-se condição assimétrica entre a asa do nariz direita e esquerda. Ao exame clínico intrabucal, evidenciou-se boa higiene, ausência de agenesias, presença do elemento 63 na região da fissura, aparelho ortodôntico fixo para alinhamento dentário e um defeito no rebordo alveolar esquerdo nitidamente visível (Figura 1). O paciente relatou apresentar a condição desde o nascimento e já ter sido submetido a cirurgia de queiloplastia e palatoplastia há 14 anos. Ao exame radiográfico verificou-se presença de fissura localizada entre os elementos 21 e 22.

O diagnóstico clínico-imagenológico foi de fissura transforame incisivo a esquerda (Figura 2). O tratamento proposto foi a correção do defeito ósseo alveolar através da técnica de enxerto ósseo alveolar secundário.

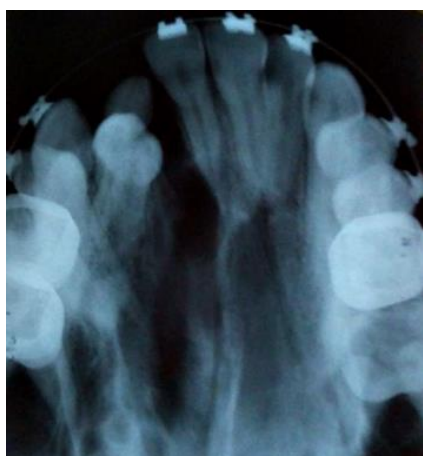


Figura 2 - Aspecto radiográfico inicial evidenciando região de fissura entre os elementos 11 e 12
Fonte: O autor

O procedimento foi realizado no Centro Cirúrgico do Hospital Universitário do Oeste do Paraná – HUOP, via Centro de Atenção e Pesquisa em Anomalias

Craniofaciais – CEAPAC/HUOP/UNIOESTE. Como medicação pré-operatória o paciente recebeu antibióticoterapia profilática e corticoterapia. A cirurgia foi realizada sob anestesia geral, com intubação nasotraqueal contralateral à FLP, pela equipe de anesthesiologia. Em seguida, o enxerto ósseo proveniente da parede lateral da crista íliaca anterior foi coletado pela equipe de ortopedia e armazenado em solução salina estéril. Posteriormente, a equipe de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial realizou enxerto ósseo na região da fissura, seguindo-se os passos: infiltração de lidocaína a 2% com adrenalina 1:100.000; incisão intrasulcular iniciando nos elementos 12, 11, 21 passando pela fissura, 22, 23, 24, 25, 26 e realização de duas incisões verticais relaxantes na região adjacente a fissura e uma relaxante na distal do elemento 26; descolamento mucoperiosteal com divisão do retalho mucoso em uma porção superior para reconstrução nasal (sutura com poliglactina 910, 5-0) e uma inferior para fechamento palatino (sutura com poliglactina 910, 4-0); enxerto ósseo foi particulado e inserido na região da fissura existente no processo alveolar; sutura com poliglactina 910, 5-0, trazendo o retalho para mesial, sendo que uma pequena área cruenta na região da incisão relaxante do elemento 26 foi necessária para que houvesse sobre de tecido mole na região da fissura e não ocorresse deiscência da sutura (Figura 3).

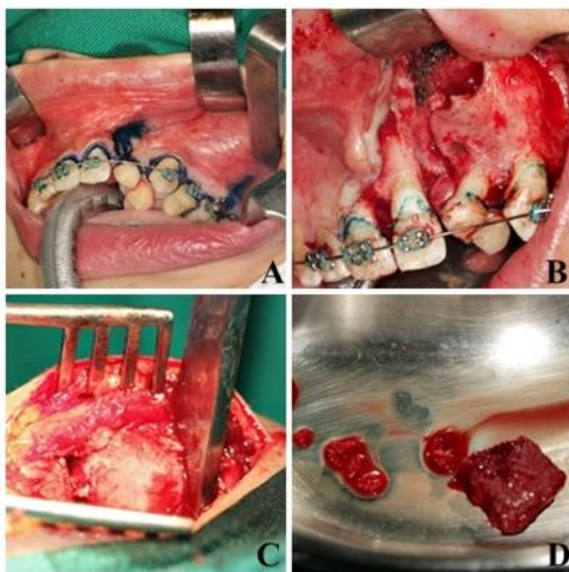


Figura 3 - Momentos cirúrgicos: Incisão intrasulcular envolvendo a região de fissura (A); Retalho mucoperiosteal para exposição da região do defeito (B); Incisão em área doadora para obtenção do enxerto (C); Enxerto coletado proveniente da crista íliaca (D)

Fonte: O autor

O paciente permaneceu internado por 48 horas para acompanhamento preciso do caso. A medicação pós operatória envolveu antibiótico, analgésico, anti-inflamatório e antisséptico bucal. O paciente foi orientado intensamente quanto aos cuidados em relação à higiene oral, dieta e manipulação do lábio durante o período de deambulação.

No acompanhamento pós-operatório não foram observadas complicações. Após 4 meses foi liberado para tratamento ortodôntico (Figura 4).

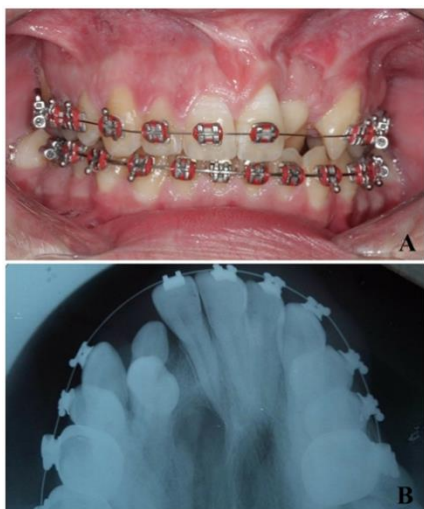


Figura 4 - Aspectos finais clínico (A) e radiográfico (B).
Fonte: O autor

4 DISCUSSÃO

O enxerto ósseo alveolar secundário, segundo Ibrahin et al. (2004) e Costa et al. (2016), desde sua descrição em 1972, vem representando importância fundamental no processo reabilitador do paciente portador de fissura labiopalatina, pois as cirurgias realizadas no início da vida do indivíduo não são suficientes para produzir resultados satisfatórios.

Diferentes autores concordam com os inúmeros benefícios proporcionados pela técnica do EOAS: reintegração da estética facial por meio de melhor suporte ósseo aos dentes adjacentes à fissura, apoio para a asa do nariz, menor assimetria facial, facilidade no tratamento ortodôntico sem a limitação da falha óssea, melhora no fechamento de fístulas buconasais e colocação de implantes osseointegrados na região da fissura, além de promoção na melhoria da fala e mastigação (IBRAHIN et al., 2004; AMORIM, 2014; COSTA et al., 2016; JABBARI et al., 2016; SHIROTA et al., 2016).

O momento ideal para a realização do procedimento ainda é considerado um assunto bastante controverso na literatura. Boyne e Sands (1972) recomendavam como a idade ideal para realização do enxerto dos nove aos doze anos. Witsenburg (1985), preconizou realização do enxerto ósseo alveolar no mesmo tempo cirúrgico do fechamento do lábio e do palato, contudo, sabe-se atualmente que tal técnica pode causar deficiência no desenvolvimento da maxila. Carlini et al. (2000), ao avaliarem 30 pacientes, concluíram que quanto mais próxima a idade do intervalo nove - doze anos maior a chance do sucesso, apesar de tê-lo alcançado em pacientes com até 21 anos de idade, corroborando com Boyne e Sands (1972). No presente relato, o EOAS foi realizado em um paciente de 15 anos, obtendo-se resultado satisfatório.

Quanto a área doadora a ser utilizada, Ibrahin et al. (2004) e Costa et al. (2004) concordam que a crista do osso ilíaco é a área doadora mais comumente empregada em virtude de alguns fatores, como: facilidade de acesso para obtenção do enxerto, quantidade suficiente e bom resultado pós-operatório. Palone et al. (2015) preconiza o uso de rhBMP-2 na reconstrução do defeito alveolar, para os autores, as proteínas morfogenéticas apresentam como

vantagens em relação à técnica de enxerto autógeno obtido da crista ilíaca, menor morbidade pós operatória, eliminação da necessidade de segunda área doadora, dispensa da necessidade de outro profissional da área médica e apresenta índices de sucesso semelhantes aos de enxerto autógeno de crista ilíaca. Contudo, o uso de rhBMP-2, representa um grande desafio para aplicação nos serviços públicos em função de seu alto custo. O presente estudo corrobora com aqueles realizados por Ibrahim et al. (2004) e Costa et al. (2004) ao utilizar a crista ilíaca nos serviços de saúde pública, em virtude de sua ótima relação custo/benefício.

A literatura revisada é unânime ao concordar que a técnica do EOAS é de alta eficácia e deve fazer parte do protocolo de tratamento, contribuindo no processo de reabilitação do paciente fissurado ao proporcionar o preenchimento do defeito ósseo, favorecer a erupção dentária nessa região, bem como um tratamento ortodôntico mais propício (BOYNE; SANDS, 1972; CARLINI et al., 2000; AMORIM, 2014; PALONE et al., 2015; YATABE et al., 2015; CHANG et al., 2016; COSTA et al., 2016; SHIROTA et al., 2016).

5 CONCLUSÃO

Pacientes portadores de fissuras labiopalatinas requerem tratamento complexo e multidisciplinar desde a infância até a idade adulta. Dentre os diversos tratamentos existentes, devem ser eleitos ao protocolo de tratamento, aqueles que proporcionam maiores benefícios aos pacientes sem causar sérios danos.

Neste trabalho, a técnica do EOAS secundário mostrou excelentes resultados no processo reabilitador, pois permitiu o preenchimento do defeito ósseo causado pela fissura, favoreceu o suporte ósseo aos elementos dentários envolvidos, bem como um tratamento ortodôntico mais propício (figura 4). Sua importância no protocolo de tratamento ficou ainda mais nítida ao proporcionar possibilidades de ganhos estéticos, funcionais e convívio social ao paciente fissurado, aumentando sobremaneira as chances de sucesso no processo reabilitador.

REFERÊNCIAS

AMORIM, J. G. **Estudo Comparativo das Técnicas de Palatoplastia de Von Langenbeck, Veau-Wardill-Kilner e Furlow**. Faculdade de Medicina Universidade do Porto, Arquivos de Medicina, Porto Alegre, v. 28, n. 2, p. 36-43, 2014.

BOYNE, P. J.; SANDS, N. R. **Secondary bone grafting of residual alveolar and palated clefts**. J. Oral Surg, v. 30, p. 87-92, 1972.

CALVO, A. M. et al. **Increase in Age Is Associated With Worse Outcomes in Alveolar Bone Grafting in Patients With Bilateral Complete Cleft Palate**. The J. of Craniofacial Surg, v. 25, n. 2, p. 379-382, 2014.

CARLINI, J. L. et al. **Enxerto autógeno de crista ilíaca na reconstrução do processo alveolar em portadores de fissura labiopalatina** – estudo de 30 casos. Rev do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, São Paulo, v. 27, n. 6, p. 389-393, 2000.

CHANG, C. S. et al. **Difference in the Surgical Outcome of Unilateral Cleft Lip and Palate Patients with and without Pre-Alveolar Bone Graft Orthodontic Treatment.** Rev Scientifics Reports, v. 23597, n. 6, p. 1-7, 2016.

COSTA, A. et al. **Enxerto ósseo na fenda lábiopalatina: experiência de um hospital de referência português.** Rev Ordem dos Médicos, Portugal, [S.l.], v. 29, n.3, p. 210-2016, 2016.

DIXON, M.J. et al. **Cleft lip and palate: understanding genetic and environmental influences.** Rev Genet.Mar, [S.l.], v. 12, n. 3, p. 167-78, 2011.

HIBRAHIN, D. et al. **Enxerto ósseo alveolar secundário em pacientes portadores de fissuras lábio-palatais: um protocolo de tratamento.** Rev Faculdade de Odontologia de Lins, Piracicaba, v.16, n.2, p.13-18, 2004.

HUPP, J. R.; ELLIS, E.; TUCKER, M. R. Tratamento de pacientes com fendas orofaciais. IN: **Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea.** 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009, p. 575-594.

JABBARI, F. et al. **Correlations between initial cleft size and dental anomalies in unilateral cleft lip and palate patients after alveolar bone grafting.** Rev Upsala Journal of Medical Sciences, Sweden, v. 121, n. 1, p. 33-37, 2016.

MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. **Embriologia Clínica.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

NEVILLE, B. W. et al. Defeitos do desenvolvimento da região bucal e maxilofacial. IN: **Patologia Oral & Maxilofacial.** 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009, p. 1-5.

PALONE, M. R. T. et al. **A importância do controle da microbiota bucal e o uso de biomaterial em cirurgias de enxerto alveolar secundário nos pacientes com fissura labiopalatina.** Rev Investigação, Bauru, v. 13, p. 19-23, 2013.

PALONE, M. R. T. et al. **A Bioengenharia tecidual em favor da reabilitação de indivíduos com fissura labiopalatina.** Rev Medicina, Ribeirão Preto, v. 48, n. 2, p.113-8, 2015.

SHIROTA, T. et al. **Clinical evaluation of biabsorbable mesh for secondary bone grafts in the alveolar cleft.** Rev Dentistry, Tokyo, Japan, v. 6, n. 1, p. 1-5, 2016.

SPINA, V. et al. **Classificação das fissuras lábio-palatais: sugestão de modificação.** Rev Hosp Clínicas Fac Med Univ S Paulo. São Paulo, v. 27, n. 1, p. 5-6, 1973.

YATABE, M. S. et al. **Are there bone dehiscences in maxillary canines orthodontically moved into the grafted alveolar cleft?** Rev American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, v. 147, n. 2, p. 205-213, 2015.

WITSENBURG, B. **The Reconstruction of Anterior Residual Bone Defects in patients with Cleft Lip, Alveolus and Palate.** J. Max-Fac. Surg., v. 13, p. 197-208. 1985.