

Técnica de *template* customizável para remoção de enxerto ósseo de crista íliaca para reconstruções de defeitos mandibulares.

Customizable template technique to harvest iliac crest bone graft for reconstructions of mandibular defects.

BERNARDO FERREIRA BRASILEIRO¹; CLEVERSON LUCIANO TRENTO¹; JOSEPH EDWARD VAN SICKELS²

R E S U M O

A remoção de enxerto da crista íliaca anterior é uma boa opção para a reconstrução de defeitos mandibulares após ressecções por trauma ou outras doenças. Para obtenção de resultados clínicos de excelência em cirurgias reconstrutivas com enxertos ósseos, um planejamento pré-operatório preciso e uma refinada técnica cirúrgica são essenciais. Portanto, este artigo descreve o uso de um *template* customizável, que é indicado para obter bloco de osso ilíaco livre para reconstruções mandibulares imediatas ou tardias após defeitos marginais ou segmentares. O *template* é baseado em um fragmento de metal maleável obtido de uma lata de bebida de alumínio. Ele é utilizado no transoperatório para demarcar o sítio doador do enxerto ósseo e é especialmente útil devido ao acesso limitado à cortical interna da crista íliaca. O *template* customizável tem se mostrado uma ferramenta de fácil aplicação para determinar o tamanho do bloco de enxerto a ser coletado da região íliaca, otimizando o tempo cirúrgico e evitando a remoção insuficiente de enxerto ósseo.

Descritores: Transplante Ósseo. Reconstrução Mandibular. Osso e Ossos.

INTRODUÇÃO

Existem poucos relatos de *templates* usados para auxiliar na reconstrução da mandíbula após cirurgia ablativa. Alguns são projetados para igualar o enxerto ao defeito maxilar ou mandibular independentemente da morbidade no sítio doador^{1,2}. Outros ajudam na remoção e colocação de enxertos de osso ilíaco, mas não são facilmente esterilizados e requerem trabalho de laboratório elaborado³. No entanto, não existe técnica simples que possa ser usada tanto para um defeito marginal quanto para um defeito segmentar e que possa ser facilmente fabricado e esterilizado para obter um enxerto de osso ilíaco. Este artigo descreve o uso de um *template* customizável, que é indicado para obter bloco de osso ilíaco livre para reconstruções mandibulares imediatas ou tardias após defeitos marginais ou segmentares.

NOTA TÉCNICA

O *template* é construído no pré-operatório, com base no tamanho do defeito mandibular, medido em um modelo estereolitográfico (Figura 1).

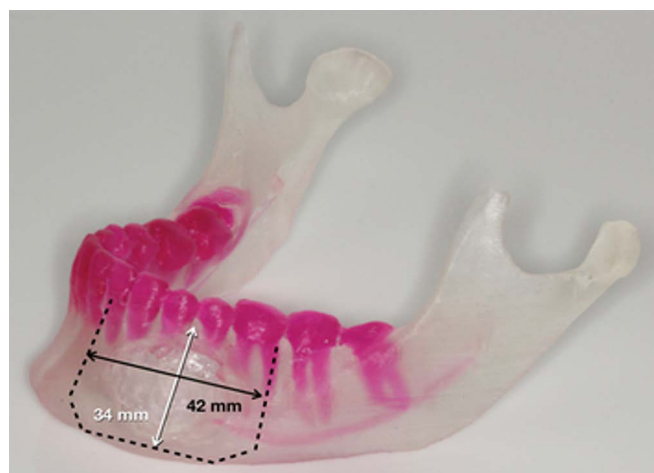


Figura 1. Modelo estereolitográfico de uma mulher de 21 anos de idade, que apresentou ameloblastoma multicístico no lado direito da mandíbula, estendendo-se do incisivo lateral ao primeiro molar. A ressecção marginal planejada (linha tracejada preta) mostrou 42mm de comprimento (linha contínua preta) e 34mm de altura (linha contínua branca) de defeito ósseo residual.

Uma vez que as dimensões do defeito mandibular antecipado são apreciadas, então, um *template* é obtido a partir de uma lata de bebida feita de alumínio (Figura 2). O pedaço de metal maleável é aparado para se ajustar ao defeito mandibular e, depois, ele pode ser autoclavado.

1 - Universidade Federal de Sergipe, Faculdade de Odontologia, Departamento de Diagnóstico Oral, Aracaju, SE, Brasil. 2 - University of Kentucky, Divisão de Cirurgia Oral e Maxilofacial, Lexington, Kentucky, Estados Unidos da América.

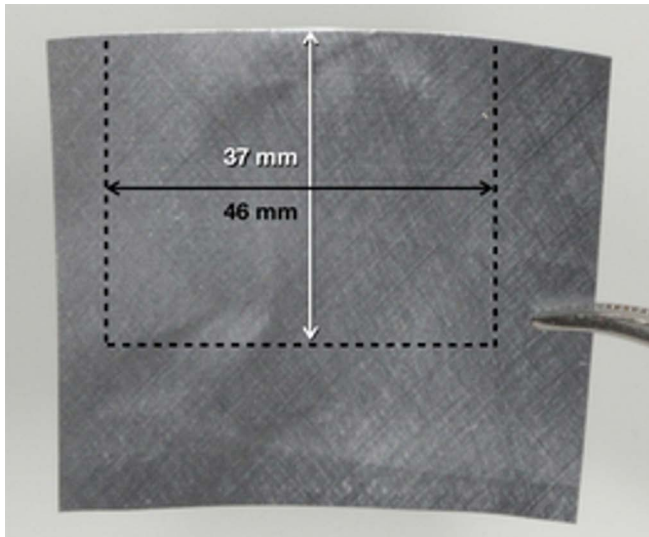


Figura 2. O template é customizado para a osteotomia planejada no modelo. As dimensões foram aumentadas em 10% para o comprimento (linha contínua preta) e altura (linha contínua branca) a fim de assentar o enxerto ósseo.

O template é usado no transoperatório para demarcar o sítio doador de enxerto ósseo. Rotineiramente, o template é feito com um aumento de 10% da dimensão do defeito ósseo real para permitir o contorno do bloco ósseo no sítio receptor. A técnica ilustrada baseia-se no trabalho de Kalk *et al.*⁴, no qual a parte anterior da crista ilíaca é exposta e a porção medial do osso ilíaco é a superfície doadora. Um bloco de osso corticocanceloso é removido ao se fazer duas osteotomias horizontais e duas verticais usando serras recíprocas e oscilantes.

O template é utilizado para otimizar a delimitação das linhas de osteotomia e assegura que a quantidade desejada de osso seja removida, enquanto diminui a morbidade para o sítio doador (Figura 3). Independentemente da técnica de remoção do enxerto ósseo ilíaco, o template customizável pode ajudar a prever o comprimento e a largura do bloco ósseo a ser obtido, tornando o processo de acomodação do enxerto ósseo no sítio receptor mais rápido e preciso (Figura 4). O template é especialmente útil por causa do acesso limitado à mesa interna do ílio anterior e evita a remoção insuficiente de um bloco ósseo.

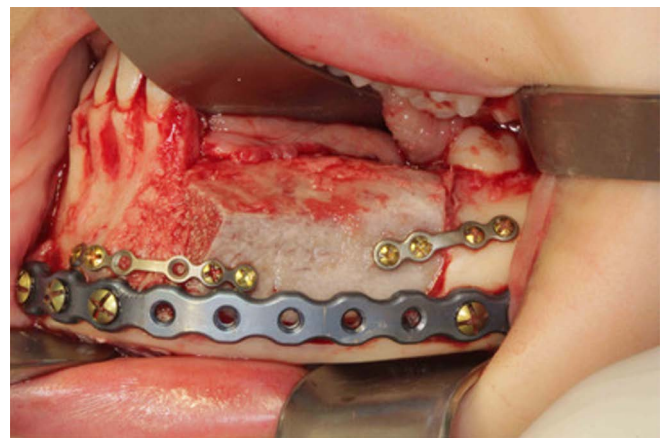


Figura 4. Visão intraoperatória, do mesmo paciente da figura 1, após ressecção do tumor e enxerto ósseo. O enxerto ósseo foi obtido em dimensões adequadas, permitindo a sua colocação e fixação no sítio receptor.

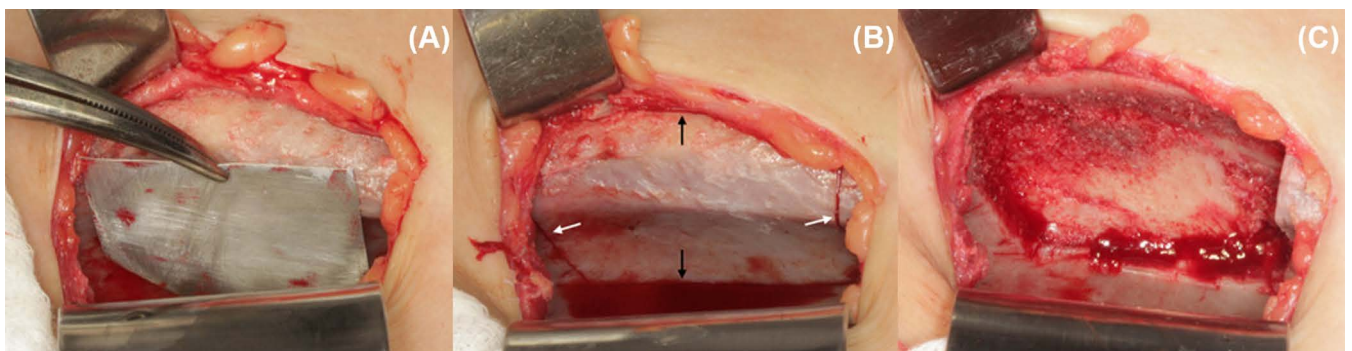


Figura 3. Visão clínica intraoperatória da aplicação do template customizado. (A) template colocado na região potencial do sítio doador para delinear a dimensão do enxerto do bloco do osso corticocanceloso a ser removido para reconstrução mandibular; (B) vista da crista ilíaca esquerda após osteotomias. As dimensões de comprimento e altura devem corresponder às dimensões do template (setas); (C) vista do sítio doador após remoção do enxerto ósseo.

Blocos ósseos menores não se ajustarão ao defeito, resultando em má incorporação óssea, separação da ferida ou defeitos residuais que podem comprometer a futura reabilitação do implante. Além disso, tentativas para remover blocos ósseos adicionais para preencher um defeito mal reconstruído aumentam o tempo cirúrgico, levando a taxas mais altas de reabsorção óssea e uso adicional de *hardwares*. Embora o planejamento pré-operatório esteja se movendo significativamente para o planejamento virtual hoje em dia, incluindo guias cirúrgicas usando a tecnologia CAD/CAM, muitos cirurgiões podem não ter acesso a essa ferramenta. Na experiência dos autores, a técnica apresentada é barata, fácil e uma alternativa prática a guias virtuais mais sofisticados e demorados, com aplicação clínica

semelhante para a remoção de enxerto ósseo da crista íliaca.

DISCUSSÃO

É altamente desejável restabelecer propriedades funcionais e cosméticas ao reconstruir defeitos marginais ou segmentais da mandíbula. A fim de alcançar resultados clínicos ideais em cirurgias reconstrutivas com enxertos ósseos, planejamento pré-operatório preciso e técnica cirúrgica minuciosa são fundamentais. O *template* customizável descrito foi mostrado como uma ferramenta útil para determinar facilmente o tamanho do bloco ósseo a ser removido da região íliaca, melhorando tempo cirúrgico e evitando remoção de enxerto ósseo insuficiente.

ABSTRACT

Bone graft harvesting from the anterior iliac crest is a good option for reconstructing mandibular defects after trauma or other diseases. In order to achieve optimal clinical results in reconstructive surgeries with bone grafts, accurate preoperative planning and prestigious surgical technique are paramount. Therefore, this paper describes the use of a customizable template that is indicated for obtaining free iliac bone block for immediate or late mandibular reconstructions following marginal or segmental defects. The template is based on a piece of malleable metal obtained from an aluminum beverage can. It is used transoperatively to demarcate the bone graft donor site, being especially useful because of the limited access to the inner table of the anterior ilium. The described customizable template has been shown as a useful tool to easily determine the size of the bone block to be harvested from the iliac region, improving surgical time and preventing removal of insufficient bone graft.

Keywords: Bone Transplant. Mandibular Reconstruction. Bone and Bones.

REFERÊNCIAS

1. Ohyama T, Toyoma H, Nagai E, Ohtani K. Effectiveness of surgical template for dental implants placed in bone graft. *J Prosthodont Res.* 2009;53(3):146-9.
2. Pham Dang N, Lafarge A, Depeyre A, Devoize L, Barthélémy I. Virtual surgery planning and three-dimensional printing template to customize bone graft toward implant insertion. *J Craniofac Surg.* 2017;28(2):e173-5.
3. Sidebottom AJ, Cawood JI. Use of a template to aid accurate harvesting and placement of iliac bone grafts for augmentation of the jaw. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2003;41(4):266-9.
4. Kalk WW, Raghoobar GM, Jansma J, Boering G. Morbidity from iliac crest bone harvesting. *J Oral Maxillofac Surg.* 1996;54(12):1424-9; discussion 1430.

Recebido em: 02/05/2019

Aceito para publicação em: 10/07/2019

Conflito de interesse: nenhum.

Fonte de financiamento: nenhuma.

Endereço para correspondência:

Bernardo Ferreira Brasileiro

E-mail: bernardobrasileiro@ufs.br

bernardobrasileiro@uky.edu

