

**RECONSTRUÇÃO MANDIBULAR COM ENXERTO MICROVASCULARIZADO DE
FÍBULA: RELATO DE CASO**
**VASCULARIZED FIBULAR GRAFT FOR MANDIBULAR RECONSTRUCTION:
CASE REPORT**

André Lustosa de Souza
Centro universitário de Patos – UNIFIP – Patos/PB – Brasil
andrelustosa19@hotmail.com

Dr. George Borja de Freitas
Centro universitário de Patos-UNIFIP – Patos/PB – Brasil
george_borja@hotmail.com

Lucas Nunes de Brito Silva
Universidade de Pernambuco – UPE – Recife/PE – Brasil
lucasnuns@hotmail.com

Dr. Julierme Ferreira Rocha
Centro universitário de Patos-UNIFIP – Patos/PB – Brasil
juliermerocha@hotmail.com

Msc. José Cadmo Wanderley Peregrino de Araújo Filho
Centro universitário de Patos-UNIFIP – Patos/PB – Brasil
cadmo_araujo@hotmail.com

Darlan Kelton Ferreira Cavalcante
Universidade de Pernambuco – UPE – Recife/PE – Brasil
darlankelton@gmail.com

RESUMO

Introdução: Os principais objetivos da reconstrução após a ressecção mandibular são restaurar uma série de funções que podem ter sido prejudicadas, incluindo articulação, mastigação e deglutição, além de melhorar a estética. Isso geralmente é alcançado por meio da fixação com placas de titânio e enxertos ósseos. Atualmente, os enxertos microvascularizados de fíbula e ilíaco, são as formas mais comumente usadas para defeitos de grande extensão.

Objetivo: Relatar o caso de um paciente portador de ameloblastoma mandibular extenso, o qual foi tratado com ressecção e reconstrução óssea imediata, com enxerto microvascularizado de fíbula. Tendo como finalidade oferecer uma maior superfície de contato entre o remanescente mandibular e o enxerto ósseo.

Relato do caso: Paciente E.M.S., 35 anos, feminino, portador de ameloblastoma multicístico em região de corpo e ramo mandibular direito, submetido à ressecção parcial de mandíbula, seguida de reconstrução imediata com placa de reconstrução do sistema 2.4 mm e enxerto microvascularizado de fíbula. Após 3 anos de acompanhamento, observa-se evolução satisfatória, sem sinais de recidiva e/ou processo infeccioso.

Discussão: Os enxertos vascularizados, por possuírem uma vascularização cirúrgica e imediata, apresentam maiores chances de sucesso, principalmente nos grandes defeitos acima de 9 cm, devido à consolidação mais precoce no leito receptor, além

de maior conservação da massa óssea e maior resistência a infecções, quando comparados aos não vascularizados.

Conclusão: O enxerto vascularizado de fíbula está indicado na reconstrução de grandes defeitos mandibulares. Sua indicação deve ser individualizada, levando-se em consideração riscos, benefícios e impacto na qualidade de vida do paciente.

Palavras-chave: Enxerto Ósseo. Reconstrução Mandibular. Microcirurgia.

ABSTRACT

Introduction: The main objectives of reconstruction after mandibular resection are to restore a series of functions that may have been impaired, including articulation, chewing and swallowing, in addition to improving aesthetics. This is usually achieved through fixation with titanium plates and bone grafts. Currently, microvascularized fibular and iliac grafts are the most commonly used forms for large defects.

Objective: To report the case of a patient with extensive mandibular ameloblastoma, who was treated with resection and immediate bone reconstruction, with microvascular fibular graft. With the purpose of offering a greater contact surface between the mandibular remnant and the bone graft.

Case report: Patient E.M.S., 35 years old, female, with multicystic ameloblastoma in the region of the body and right mandibular ramus, submitted to partial resection of the mandible, followed by immediate reconstruction with a 2.4 mm system reconstruction titanium plate and microvascularized fibular graft. After 3 years of follow-up, a satisfactory evolution is observed, with no signs of recurrence and/or infectious process.

Discussion: Vascularized grafts, by your surgical and immediate vascularization, have a greater chance of success, especially in large defects above 9 cm, due to earlier consolidation in the recipient site, in addition to greater conservation of bone tissue and greater resistance to infections, when compared to non-vascularized ones.

Conclusion: The vascularized fibular graft is indicated for the reconstruction of large mandibular defects. Its indication must be individualized, taking into account risks, benefits and impact on the patient's quality of life.

Keywords: Bone graft. Mandibular Reconstruction. Microsurgery.

1 Introdução

Os defeitos mandibulares gerados pela ressecção de lesão óssea interferem a harmonia e estética facial comprometendo a qualidade de vida dos pacientes. Dessa forma os principais objetivos da reconstrução óssea são restaurar uma série de funções que podem ter sido prejudicadas, incluindo articulação, mastigação e deglutição, além de melhorar a estética^{1,2}.

O enxerto autógeno, através da microcirurgia, tem mostrado uma evolução satisfatória, sendo a opção mais segura e eficiente para reconstrução de grandes defeitos mandibulares, podendo ser vascularizados ou livres, quando apresentam apenas tecido ósseo². O enxerto ósseo livre necessita de uma revascularização proveniente dos tecidos circundantes à área reconstruída. Já a reconstrução com revascularização imediata, por meio de anastomose vascular, tem a vantagem de resultar numa osteogênese mais precoce^{2,3}.

O enxerto microvascularizado da fíbula é apropriado à reabilitação da mandíbula, embora apresente altura óssea reduzida quando comparada a tal, mas

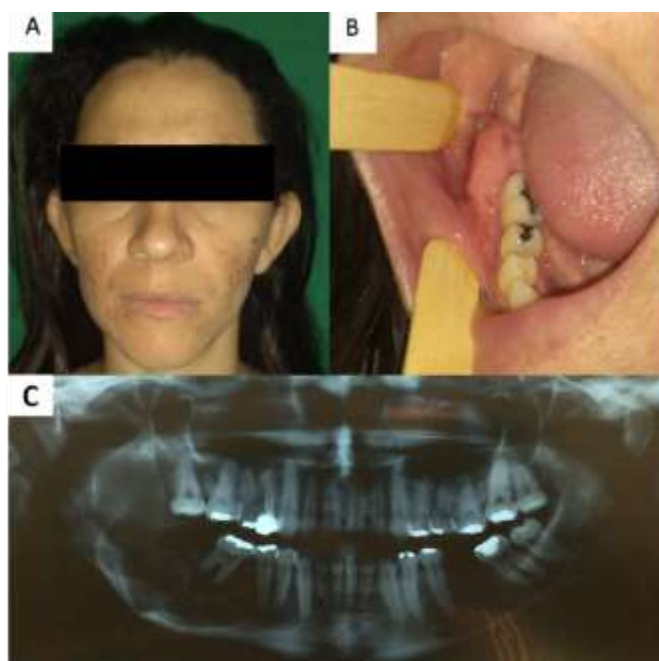
tem se mostrado longínqua nos quesitos estética e funcionalidade do tratamento e se mantido sem intercorrências. Sendo assim ela pode reintegrar o paciente mais rapidamente à sociedade e minimiza problemas com a fala e deglutição, além de problemas psicológicos, para que dessa forma se crie um menor trauma. Edela Puricelli foi a primeira cirurgiã a reconstruir a mandíbula com auto enxerto osteomiocutâneo microvascularizado de fíbula, em 1986^{1,2,3,4}.

O objetivo deste trabalho é relatar o caso de um paciente portador de ameloblastoma mandibular extenso, o qual foi tratado com ressecção e reconstrução óssea imediata, com enxerto microvascularizado de fíbula.

2 Relato de caso

Paciente Leucoderma, sexo feminino, 33 anos de idade, procurou o ambulatório de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, encaminhado para avaliação de lesão em mandíbula. Ao exame físico observou-se assimetria facial, lesão em corpo e ramo mandibular direito, com evidente abaulamento em cortical vestibular à palpação, e mucosas íntegras sem alteração de coloração (Figura 1 – A e B). Na radiografia panorâmica dos maxilares, observou-se imagem radiolúcida em corpo e ângulo mandibular, multilocular e com contornos bem definidos (Figura 1 – C). A hipótese diagnóstica foi de ameloblastoma multicístico, confirmada após biópsia incisional e exame histopatológico.

Figura 1 – Vista frontal demonstrando aumento de volume em corpo mandibular direito (A); Vista intrabucal evidenciando lesão em corpo e ramo mandibular (B); Radiografia panorâmica demonstrando lesão radiolúcida multilocular (C).



Fonte: Arquivo Pessoal

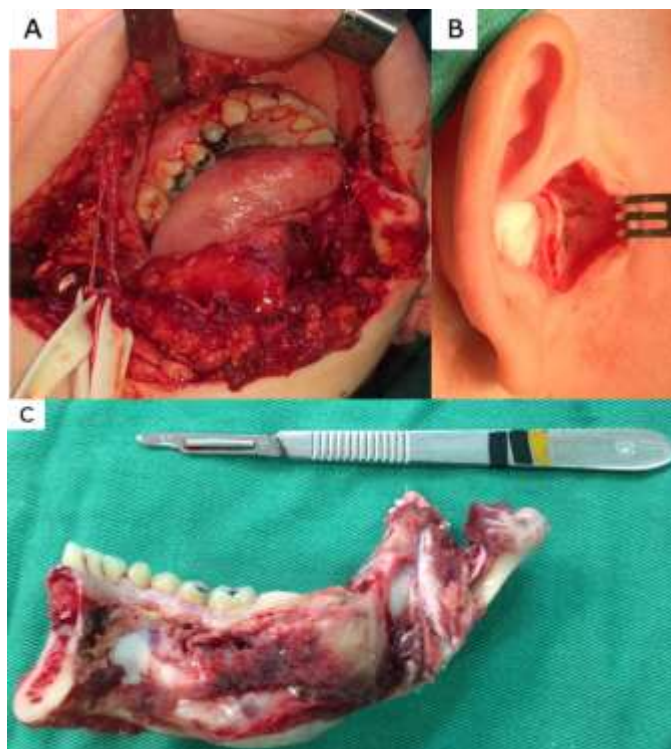
As imagens da tomografia computadorizada *multislice* (TCMS) revelaram imagem hipodensa associada à expansão das corticais vestibular e lingual na região de corpo e ramo mandibular direito, sugerindo lesão de aproximadamente 10 cm no seu maior comprimento (Figura 2 – A e B). O planejamento cirúrgico foi acesso submandibular estendido e enadaural, para possibilitar remoção da lesão, instalação da placa e enxerto vascularizado de fíbula. Inicialmente foi utilizada a prototipagem mandibular da paciente para modelar a placa de reconstrução com finalidade de diminuir o tempo cirúrgico (Figura 2 – C). O procedimento foi realizado sob anestesia geral, iniciando o procedimento pela incisão endaural, seguido pelo acesso submandibular estendido, onde foi ressecado cerca de 14 cm, compreendendo corpo e ramo mandibular direito, incluindo toda região condilar, concluindo com a ligadura da artéria e veia facial com o objetivo de receber a anastomose cirúrgica (Figura 3 – A, B e C). Para reconstrução, utilizou-se enxerto ósseo vascularizado de fíbula, incluindo artéria e veia peroneal, o qual foi posicionado no defeito ósseo, fixado com parafuso e realizada a anastomose com a artéria e veia facial, seguida pela sutura por planos (Figura 4 – A e B). Na reconstrução articular foi utilizado gordura abdominal com objetivo de forma um tecido fibroso após metaplasia tecidual por trauma contínuo. Realizou-se o bloqueio maxilomandibular no transoperatório, permanecendo por 40 dias pós-cirurgia.

Figura 2 – Reconstrução 3D da TCMS (A); Corte axial mostrando a expansão das corticais vestibular e lingual nas regiões de corpo e ramo (B); Prototipagem mandibular (C).



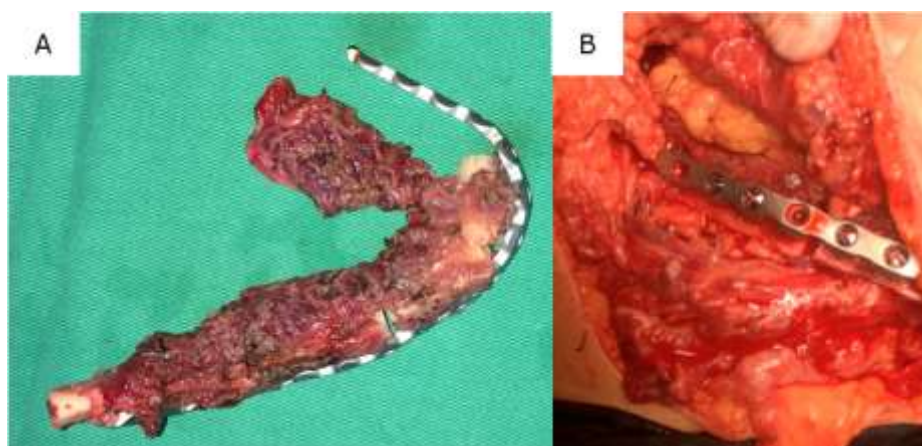
Fonte: Arquivo Pessoal

Figura 3 – Acesso submandibular estendido (A); Acesso endaural (B); Peça cirúrgica (C).



Fonte: Arquivo Pessoal

Figura 4 – Enxerto osteocutâneo de fíbula fixado a placa de reconstrução (A); Posicionamento do enxerto no sítio cirúrgico (B).



Fonte: Arquivo Pessoal

O acompanhamento pós-operatório foi feito semanalmente, até a abertura do bloqueio. Depois, quinzenalmente, fizeram-se orientações à paciente com relação aos exercícios de fisioterapia para a abertura bucal. Ela está sendo acompanhado há 3 anos, sem sinais de recidiva e/ou processo infeccioso e exames de imagem demonstrando satisfatório posicionamento, bom volume e manutenção do contorno ósseo (Figura 5 – A e B).

Figura 5 – Radiografia panorâmica pós-operatória de 3 anos (A); Aspecto clínico intra oral pós-operatório (B).



Fonte: Arquivo Pessoal

3 DISCUSSÃO

O advento da cirurgia microvascular revolucionou a reconstrução dos ossos gnáticos, principalmente após o tratamento de tumores malignos. Enxertos vascularizados contém suprimento sanguíneo próprio que, além de acelerar o tempo da união óssea, aumenta os índices de sucesso de reabilitações extensas ou de regiões que foram ou serão irradiadas⁵.

Falando-se em enxertos não-vascularizados, crista ilíaca e costela são os locais doadores mais comumente utilizados na reconstrução dos defeitos mandibulares. Entretanto, o enxerto microvascularizado da fíbula é atualmente preconizado em reabilitações maiores, com necessidade de reposição de tecidos moles. Tal técnica apresenta, segundo Shao et al., taxas de sobrevivência do enxerto variando de 90 a 96%⁵.

Em adultos, a fíbula possibilita a remoção de enxertos com largura superior a 25 cm de osso cortical denso, além de fornecer um longo pedículo vascular, proveniente das artéria e veia peroneal, que possibilita sua anastomose com os vasos cervicais. Devido à natureza rica em suprimento sanguíneo desse enxerto, há a possibilidade da sua modelagem precisa ao formato do defeito ósseo mandibular existente através de múltiplas osteotomias, sem que haja o comprometimento da sua vitalidade⁶.

Embora possua uma largura que permita reconstruções extensas, a maior discrepância entre a mandíbula e a fíbula transplantada é a altura óssea que essa fornece ao sítio receptor, onde uma mandíbula dentada tenha, em média, uma altura de 3 a 4 cm, enquanto que tal dimensão, no enxerto fibular, seja apenas de 10 a 12 mm, impossibilitando, diante disso, a colocação de implantes dentários para a reabilitação do arco inferior^{6,7}.

Múltiplas ilhas de pele, tanto septocutânea quanto músculocutânea, supridas por vasos perfurantes da artéria peroneal, podem ser retiradas conjuntamente com

uma porção óssea da fíbula. Dessa forma, tal enxerto osteomiocutâneo fibular pode ser utilizado para reconstruções de defeitos conjuntos de osso e de tecidos moles, tanto extraorais quanto da cavidade oral, mesmo em áreas irradiadas e contaminadas^{5,7}.

Para a recriação da anatomia mandibular perdida após a ressecção tumoral, e, assim, alcançar-se o sucesso do resultado estético e funcional, o enxerto de fíbula deve ser segmentado por osteotomias, com o cuidado de preservar seu pedículo vascular, e adaptada a curvatura da placa de reconstrução que irá estabilizá-la. Tal placa deverá ser modelada para definir o formato do novo segmento mandibular reconstruído, podendo essa dobragem ocorrer previamente à cirurgia ou no transcirúrgico. O uso de modelos estereolitografados, obtidos a partir de imagens de tomografia computadorizada, podem servir como referência para a modelagem pré-cirúrgica da placa e, conseqüentemente, do enxerto ósseo removido, afim de aumentar a acurácia do planejamento e a precisão cirúrgica do contorno da reconstrução, além de reduzir o tempo cirúrgico, o qual é associado a redução da perda transcirúrgica de sangue pelo paciente e menores taxas de infecção⁶.

4 CONCLUSÃO

O enxerto microvascularizado de fíbula demonstra ser uma técnica cirúrgica viável em reconstruções mandibulares, particularmente em casos de grandes defeitos ósseos, como as resultantes de hemimandibulectomia. O caso apresentado demonstra a viabilidade da mesma, através do qual se evidencia sua eficiência e segurança para o tratamento cirúrgico de situações clínicas similares.

5 REFERÊNCIAS

- 1- Nobuharu Y, Takamichi M, Takashi Y, Takahiko S. Mandibular Reconstruction with Free Vascularized Fibular Graft. The Bulletin of Tokyo Dental College. 2018; 58(4): 299-311.
- 2- Puricelli E, Chem RC, Rinaldi S. Mandible reconstruction using the fibule. In: 8 th Congress of European Association for Maxillofacial.1986.
- 3- Qaisi M, Dee R, Eid I, Murphy J, Velasco Martinez IA, Fung H. Reconstruction for Complex Oromandibular Facial Defects: The Fibula Free Flap and Pectoralis Major Flap Combination. Case Reports in surgery. 2019;2019.
- 4- Chai KS, Omar FH, Mat Saad AZ, Wan Sulaiman WA, Halim AS. A 20-year experience of immediate mandibular reconstruction using free fibula osteocutaneous flaps following ameloblastoma resection: Radical resection, outcomes, and recurrence. Archives of Plastic Surgery. 2019;46(5): 426-432.

- 5- Shao S, Wang W, Xu B, Liu Y, Zhang Z. Jaw reconstruction with vascularized fibular flap: the 11-year experience among 104 patients. *World Journal Surgical Oncology*. 2020; 18(46): 3-6.
- 6- Kokosis G, Schmitz R, Powers DB, Erdmann D. Mandibular reconstruction using the free vascularized fibula graft: an overview of different modifications. *Archives of Plastic Surgery*. 2016; 43(1): 3-9.
- 7- Wang W, Zhun J, Xu B, Xia X, Liu Y, Shao S. Reconstruction of mandibular defects using vascularized fibular osteomyocutaneous flap combined with nonvascularized fibular flap. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2019 Sep 1;24 (5): 691-697.