

**Utilização de tórus mandibular para reconstrução parcial de rebordo atrófico em
mandíbula – relato de caso clínico**

**Use of mandibular tórus for partial reconstruction of mandibular trophic jaw – case
report**

**Uso del toro mandibular para la reconstrucción parcial de la frontera atófica em la
mandíbula – reporte de caso clínico**

Recebido: 11/05/2020 | Revisado: 11/05/2020 | Aceito: 16/05/2020 | Publicado: 26/05/2020

Lukas Natã Mendes Fragoso

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7003-7173>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: fragoso.luks@gmail.com

Regina Mendes da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8032-3998>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: reginamendes16@hotmail.com

Nathalia da Cruz Flores

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2521-5879>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: Nathalia.cruz.flores@hotmail.com

Abraão Lyncolly de Medeiros Lucena

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6103-5413>

Universidade Federal da Paraíba, Brasil

E-mail: abraao.odontologo@gmail.com

Vinicius Gabriel Barros Florentino

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7930-6031>

Universidade Estadual da Paraíba, Brasil

E-mail: viniciusgab@gmail.com

Luis Ferreira de Almeida Neto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3141-1227>

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

E-mail: luinto_w@hotmail.com

Rômulo Vinícius Trigueiro Monteiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4489-2464>

Faculdades Integradas de Patos, Brasil

E-mail: drromulotrigueiro@gmail.com

George Borja de Freitas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5652-6154>

Faculdades Integradas de Patos, Brasil

E-mail: george_borja@hotmail.com

José Cadmo Wanderley Peregrino de Araújo Filho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0191-7289>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: cadmoaraujo@hotmail.com

Julierme Ferreira Rocha

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9025-5661>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: juliermerocha@hotmail.com

Resumo

Este trabalho tem como objetivo relatar um caso de enxertia óssea autógena cujo leito doador foi um tórus mandibular, para reconstrução de área atrófica em mandíbula, visando o aumento da espessura óssea disponível para instalação de um implante dentário. Paciente do sexo masculino, 50 anos de idade, normossistêmico, buscou atendimento queixando-se do seu sorriso. Ao exame clínico, o paciente apresentava tórus mandibular bilateral e área atrófica na região de pré-molares inferiores esquerdo. Foi realizado um procedimento de reconstrução através de enxerto autógeno com área doadora de tórus mandibular do lado direito, instalação de implante dentário e reabilitação protética implantossuportada. O tórus mandibular se mostrou como uma alternativa segura e eficiente de enxerto ósseo autógeno, promovendo um ganho de volume suficiente para a instalação do implante dentário. Já a técnica cirúrgica

utilizada provou-se segura e eficaz, contudo, é importante que o profissional cirurgião-dentista seja capacitado para executá-la.

Palavras-chave: Cirurgia bucal; Exostose; Transplante ósseo.

Abstract

This work aims to report a case of autogenous bone grafting whose donor bed was a mandibular torus, for reconstruction of the atrophic area in the mandible, aiming at increasing the bone thickness available for installing a dental implant. A normossystemic 50-year-old male patient searched for dental services complaining about his smile. On the clinical examination, the patient presented bilateral mandibular torus and atrophic area in the left lower premolar region. A reconstruction procedure through the autogenous graft with right mandibular torus donor area, dental implant installation and implant-supported prosthetic rehabilitation were performed. It was proved that the mandibular torus is an efficient alternative of autogenous bone graft, which provides a sufficient volume gain for the implantation of the dental implant. The surgical technique used has proven to be safe and effective, however, it is important that the professional dentist is trained to perform it.

Keywords: Exostoses; Bone transplantation; Dental implantation.

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo informar un caso de injerto óseo autógeno cuyo lecho donante era un toro mandibular, para la reconstrucción del área atrófica en la mandíbula, con el objetivo de aumentar el grosor óseo disponible para instalar un implante dental. Paciente masculino, 50 años, normosistémico, buscó atención quejándose de su sonrisa. En el examen clínico, el paciente tenía un toro mandibular bilateral y un área atrófica en la región premolar inferior izquierda. Se realizó un procedimiento de reconstrucción utilizando un injerto autógeno con un área donante de toro mandibular en el lado derecho, instalación de un implante dental y rehabilitación protésica con implante. El toro mandibular demostró ser una alternativa segura y eficiente para el injerto óseo autógeno, promoviendo un aumento de volumen suficiente para la instalación del implante dental. La técnica quirúrgica utilizada ha demostrado ser segura y efectiva, sin embargo, es importante que el dentista profesional esté capacitado para realizarla.

Palabras clave: Cirugía oral; Exostosis; Trasplante de hueso.

1. Introdução

A manutenção dos elementos dentários na cavidade bucal é de suma importância para que se mantenha a qualidade de vida dos indivíduos, uma vez que, a perda dentária resulta, além de danos psicológicos, em mudanças significativas na dimensão e na qualidade do osso alveolar residual, o que influencia diretamente em tratamentos reabilitadores futuros (Barone, Ricci, Tonelli, Santini, & Covani, 2013).

Em casos de rebordos reabsorvidos que dificultam a instalação do implante dentário em uma posição favorável do ponto de vista estético, funcional e biomecânico é necessária a reconstrução do defeito ósseo através de enxerto ósseo.

Enxerto ósseo pode ser definido como material utilizado para eliminar deficiências ósseas e podem ser classificados como autógenos, alógenos, xenógenos ou combinação desses materiais (Karaca, Ozturk & Akinci, 2019). A escolha do enxerto ósseo depende de vários fatores como viabilidade do tecido, local e tamanho do defeito, tamanho, forma e volume do enxerto, características biomecânicas, custos, problemas éticos e características biológicas. O osso autógeno é considerado “padrão-ouro” devido às suas propriedades osteoindutivas, osteocondutoras e osteogênitoras (Anbu, Suresh, Gounder, & Kannan, 2019).

Os enxertos autógenos podem ser removidos de sítios extra e intraorais (Zizzari, 2016). Enxertos ósseos intraorais são considerados a melhor opção na reconstrução de rebordos atróficos por proporcionarem um fácil acesso, melhor qualidade óssea e proximidade do leito doador com a área receptora, além de proporcionar menor reabsorção e morbidade pós-operatória quando comparados aos enxertos extraorais (Rocha *et al.*, 2015).

As principais áreas intraorais para doação de osso são: ramo mandibular, sínfise e tuber da maxila, porém, outras alternativas se fazem presentes, como pilar zigomático e tórus mandibular e palatino, quando presentes (Alves *et al.*, 2014).

O tórus mandibular é uma protuberância óssea densa, coberta por uma fina camada de mucosa e, na maioria das vezes, assintomático. Se apresentam, em geral, bilateralmente e são encontrados na região de palato duro e na superfície lingual da mandíbula (Mendes da Silva *et al.*, 2017) (Auškalnis *et al.*, 2015). Embora não possua características patológicas, sua remoção cirúrgica torna-se necessária por limitar o espaço da língua e dificultar na instalação de próteses em pacientes edêntulos (Hassan, Al-Agal, Abdel-Hady, Swelam, & Elgazzar, 2015).

Desta forma, o objetivo deste trabalho é relatar um caso de reconstrução parcial de rebordo alveolar inferior atrófico utilizando enxerto autógeno em bloco de um tórus mandibular, dando ênfase ao planejamento e execução da técnica utilizada.

2. Estudo do Caso

Paciente do sexo masculino, 50 anos de idade, normossistêmico, buscou atendimento por queixa estética do seu sorriso. Após anamnese, foi realizado o exame clínico intra e extraoral, onde foi identificado um quadro de exostose óssea (tórus mandibular) na face lingual da região de caninos/pré-molares inferior do lado direito e edentulismo na região do dente 35. Entretanto, o dente 35 estava presente só que havia migrado para posterior.

Ao analisar os exames imaginológicos, Radiografia Panorâmica (RP) (Figura 1) e Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC) (Figura 2), observou-se que o paciente necessitava da reconstrução óssea da região do dente 35, onde apresentava espessura óssea insuficiente para receber a reabilitação com implante dentário.

Figura 1 – Radiografia panorâmica dos maxilares.



Fonte Elaboração própria.

Figura 2 – Corte parassagital de região de parassínfise esquerda de mandíbula pré-enxerto.



Fonte Elaboração própria.

O procedimento indicado foi a reconstrução da região atrófica de mandíbula (região do dente 35) com enxerto em bloco autógeno utilizando o tórus mandibular do lado contralateral.

O paciente foi medicado com Amoxicilina 1g e Dexametasona 4mg (dose única) 1h antes da cirurgia, como medicação pré-operatória. Após esse período, foi realizada anestesia local do Nervo Alveolar Inferior (NAI) e Nervo Lingual (NL) do respectivo lado com solução anestésica de Cloridrato de Articaina 4% + Epinefrina 1:100.000 (ARTICAINE® - DFL Indústria e Comércio Ltda, Rio de Janeiro-RJ, Brasil).

O procedimento foi iniciado com a exposição da região alveolar atrófica para uma avaliação clínica do defeito ósseo. Foi realizada uma incisão intrasulcular na face vestibular com relaxante na mesial do dente 34 (incisão de Newmann) e descolamento mucoperiosteal. Após exposição do defeito ósseo (Figura 3), foi observado que de acordo com o tamanho do defeito o enxerto em bloco do tórus mandibular seria suficiente para o ganho de espessura esperado. O leito receptor foi protegido com uma gaze (CREMER® - Produtos Têxteis e Cirúrgicos, Blumenau - SC, Brasil) estéril embebida com solução fisiológica de Cloreto de Sódio a 0,9% enquanto ocorria a remoção do enxerto no lado contra-lateral.

Figura 3 – Exposição do defeito ósseo.



Fonte Elaboração própria.

O procedimento de obtenção do enxerto ósseo foi iniciado com a anestesia local do NAI e NL do respectivo lado com solução anestésica de Cloridrato de Articaina 4% + Epinefrina 1:100.000 (ARTICAINE® - DFL Indústria e Comércio Ltda, Rio de Janeiro-RJ, Brasil). Foi realizada uma incisão intrasulcular na lingual do incisivo central inferior até o primeiro molar do lado correspondente e descolamento total do retalho em envelope, expondo todo o tórus mandibular (Figura 4). Na sequência, foi realizada osteotomia vertical com broca cirúrgica número 701 até 3/4 da altura do tórus (Figura 5) e em seguida, com o auxílio da alavanca Apexo número 303(GOLGRAN® - Indústria e Comércio de Instrumentos Odontológicos Ltda., São Caetano do Sul-SP, Brasil) clivou-se o bloco ósseo que foi armazenado em recipiente estéril. Em seguida, a loja cirúrgica foi regularizada com lima óssea, irrigada com solução fisiológica de Cloreto de Sódio a 0,9% e inspecionada. Por fim, reposicionamos o retalho com o fio de Nylon 3-0, fazendo ponto interrompido entre as papilas.

Figura 4 - Aspecto clínico do tórus mandibular após incisão e descolamento total.



Fonte Elaboração própria.

Figura 5 – Osteotomia vertical e remoção do enxerto ósseo.



Fonte Elaboração própria.

Após a remoção do enxerto ósseo, realizou-se o preparo do leito receptor através de pequenos orifícios realizados com a broca esférica cirúrgica nº2 (Figura 6). Utilizando uma pinça Arnold GOLGRAN® - Indústria e Comércio de Instrumentos Odontológicos Ltda., São Caetano do Sul-SP, Brasil) foi realizada a fixação do bloco ósseo através de um parafuso transfixante de estabilização de 1,6 x 10mm (Figura 7).

Figura 6 – Descorticalização do leito receptor.



Fonte Elaboração própria.

Figura 7 – Bloco ósseo posicionado e fixado.



Fonte Elaboração própria.

Com o bloco já fixado, foi realizado o preenchimento dos espaços (GAPS) entre o bloco e o leito receptor com osso particulado xenógeno bovino (CRITÉRIA® - indústria e comércio de produtos medicinais e odontológicos, São Paulo-SP, Brasil). A seguir, uma membrana de colágeno (GEISTLICH® - Pharma do Brasil, São Paulo-SP, Brasil) foi utilizada como o intuito de selar a área enxertada (Figura 8), e o retalho foi posicionado e suturado com Vicryl 5-0 (ETHICON® - Surgical Instruments, United States).

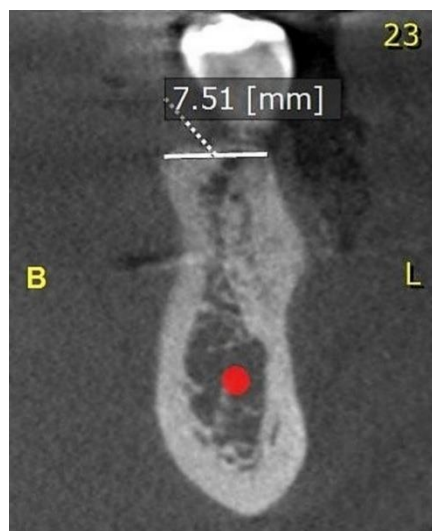
Figura 8 – Selamento com membrana de colágeno.



Fonte Elaboração própria.

Após seis meses, uma nova TCFC foi realizada, onde pode-se notar a incorporação do enxerto e um ganho em espessura da região, o que possibilitou a instalação de um implante de 3,75mm x 10mm de altura (Figura 9). Decorridos quatro meses de cicatrização, foi realizada uma Radiografia Periapical da região do implante para observação da osteointegração do implante (Figura 10) e o paciente foi reabilitado com uma coroa fixa unitária.

Figura 9 - Corte parassagital da região de parassínifese esquerda de mandíbula pós-enxerto.



Fonte Elaboração própria.

Figura 10 - Radiografia periapical evidenciando o posicionamento do implante dentário.



Fonte Elaboração própria.

3. Discussão

A utilização de implantes dentários vem se tornando a abordagem padrão para casos de pacientes parcial ou totalmente desdentados. Atualmente, com o impulso dos biomateriais na substituição do tecido ósseo e com o desenvolvimento das várias técnicas de enxerto, a cirurgia de implante é aplicável à maioria dos pacientes (Karaca *et al.*, 2019).

O enxerto ósseo autógeno é o material padrão ouro quando a finalidade é a reconstrução de rebordos alveolares atroficos. Se comparado aos enxertos ósseos xenógenos e alógenos, possui vantagens como a ausência de reação de corpo estranho, melhor incorporação pelo hospedeiro e mantém a capacidade osteoindutiva e osteogênica, já que é composto de substância trabecular com medula óssea viável, característica a qual promove uma maior rapidez da revascularização e integração do enxerto ao sítio ósseo receptor (Fardim *et al.*, 2010).

Os enxertos oriundos de sítios intrabucais são uma excelente alternativa, sobretudo, nas reconstruções de pequenos defeitos, uma vez que estes apresentam boa incorporação e pouca reabsorção, mantendo assim o volume ósseo enxertado (Boronat, Carrillo, & Peñarrocha, 2010) (Misch, 1997). Contudo, Integrados (2006) e Pinto *et al.*, (2007) relatam que a maior desvantagem da utilização de áreas doadoras intrabucais é a quantidade reduzida de tecido ósseo disponível, onde em algumas situações se faz necessário a abordagem de mais de uma área doadora no mesmo paciente.

Apesar da morbidade operatória ser inferior nos enxertos de áreas doadoras intrabucais, complicações têm sido descritas na literatura. A presença de infecção, parestesia, deiscência e a exposição da cabeça do parafuso de fixação são as principais complicações observadas (Fardim *et al.*, 2010). No estudo de Alves *et al.*, (2014), observou-se que dos 48 enxertos, 22,91% apresentaram complicações pós-operatórias, dentre estas, 72,72% relacionados com parestesia, 9,09% perda do enxerto, 9,09% reconstruções insuficientes e 9,09% deiscência. É notório que a parestesia é a principal complicação pós-operatória de cirurgia de enxerto oriundo de sítios intrabucais, principalmente quando o enxerto é retirado do mento (Hassan *et al.*, 2015) (Misch, 1997).

Piccinelli, Zardo, Gonçalves, & Takahashi, (2009) estudando de forma retrospectiva 59 pacientes que passaram pelo procedimento com enxertos ósseos autógenos intrabucais e implantes dentários, evidenciaram que o principal sítio de eleição para retirada de enxertos intraorais é a mandíbula devido sua capacidade de prover blocos ósseos predominantemente corticais, desenvolvendo baixa morbidade e baixos custos, o que torna viável a instalação de implantes de maiores dimensões e boa estabilidade primária, melhorando assim a reabilitação funcional e estética do paciente.

No caso reportado foi utilizado tórus mandibular como alternativa para enxertia óssea. A ressecção de tórus também apresenta menor morbidade quando comparada ao mesmo procedimento cirúrgico em região de ramo ou sínfise (Wang, Huang, Grossman, & Pourati, 2016).

As complicações mais observadas quando da remoção de tórus mandibular são: hemorragia e dilaceração da mucosa, má adaptação do retalho, edema, hematoma, infecção do assoalho bucal, lesão do nervo lingual e comprometimento dos ductos salivares (Albuquerque, Guimarães, Sampaio, Horta, & Pestana, 2007).

Neiva, Neiva & Wang (2016) utilizaram tórus mandibular como material de enxerto autógeno para o procedimento de aumento ósseo horizontal e vertical e alcançou altura e largura óssea adequada para a inserção do implante. No presente caso, o paciente apresentava altura óssea suficiente, portanto, nenhum aumento vertical foi necessário. Também utilizando enxertos de tórus para reconstrução de defeitos alveolares, Santhanakrishnan & Rangarao (2014) constataram após um ano de acompanhamento um bom preenchimento ósseo dos defeitos.

Rastogi, Verma & Bhushan (2013) em relato de caso afirmaram que comumente o tórus é removido devido a razões protéticas, porém, este também pode ser utilizado como biomaterial na implantodontia. Santhanakrishnan & Rangarao (2014), afirmam que a

recuperação do suporte ósseo alveolar perdido ainda é um dos principais objetivos da cirurgia periodontal, sendo o tórus mandibular uma alternativa de região doadora uma vez que não se faz necessário um local cirúrgico extra e deve ser considerado como fonte de enxerto ósseo autógeno sempre que um paciente portador desta exostose necessitar de procedimento de enxertia óssea.

No que se refere à área receptora, as incisões para exposição do local desejado comumente são realizadas fora da área do defeito ósseo, seguindo os princípios de incisão, promovendo a vascularização do retalho. Além disso, a área do enxerto deve estar totalmente coberta pelo retalho para que ocorra uma correta incorporação do mesmo (Esposito *et al.*, 2009).

Para que toda a área de ganho de volume ósseo seja recoberta, uma boa sutura deve ser realizada. A liberação do tecido junto à base do retalho e/ou a realização de incisões verticais relaxantes podem ser empregadas com essa finalidade, evitando assim a possibilidade de deiscência do tecido mole (Mallmann *et al.*, 2012).

Para Avila *et al.* (2014), a melhora na incorporação do enxerto é promovida através da realização de pequenos orifícios no leito receptor, o que irá facilitar a vascularização do enxerto, aumentando a disponibilidade do número de células osteogênicas, promovendo a osteoindução.

Para uma reabsorção óssea diminuída é indicado lançar mão da utilização de uma membrana de colágeno (Mazzonetto, Netto & Nascimento, 2012).

Para Miguel Júnior *et al.*, 2016, implantes instalados em rebordos reconstruídos com osso autógeno enxertado tem índices de sobrevivência e de sucesso de implantes instalados em rebordos com osso enxertado são semelhantes aos colocados em osso nativo ou intocado.

4. Considerações Finais

O tórus mandibular se mostrou como uma alternativa segura e eficiente de enxerto ósseo autógeno, promovendo um ganho de volume suficiente para a instalação do implante dentário. Já a técnica cirúrgica utilizada provou-se segura e eficaz, contudo, é importante que o profissional cirurgião-dentista seja capacitado para executá-la.

Referências

- Albuquerque, B., Guimarães, P., Sampaio, N., Horta, P., & Pestana, P. (2007). Cirurgia para-protética. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, 48(4), 229-235.
- Alves, R. T. C., Silva, L. A. D., Figueiredo, M. L. D., Dias-Ribeiro, E., Silva, J. S. P. D., & Germano, A. R. (2014). Enxertos ósseos autógenos intrabucais em implantodontia: estudo retrospectivo. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial*, 14(4), 09-16.
- Anbu, R. T., Suresh, V., Gounder, R., & Kannan, A. (2019). Comparison of the efficacy of three different bone regeneration materials: an animal study. *European journal of dentistry*, 13(01), 022-028.
- Auškalnis, A., Rutkūnas, V., Bernhardt, O., Šidlauskas, M., Šalomskienė, L., & Basevičienė, N. (2015). Multifactorial etiology of Torus mandibularis: study of twins. *Stomatologija*, 17(22), 35-40.
- Barone, A., Ricci, M., Tonelli, P., Santini, S., & Covani, U. (2013). Tissue changes of extraction sockets in humans: a comparison of spontaneous healing vs. ridge preservation with secondary soft tissue healing. *Clinical oral implants research*, 24(11), 1231-1237.
- Boronat, A., Carrillo, C., Peñarrocha, M., & Peñarrocha, M. (2010). Dental implants placed simultaneously with bone grafts in horizontal defects: a clinical retrospective study with 37 patients. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 25(1).
- de Avila, E. D., de Oliveira Ramalho, L. T., Real Gabrielli, M. F., & Pereira Filho, V. A. (2014). Alveolar ridge augmentation with the perforated and nonperforated bone grafts. *Journal of periodontal & implant science*, 44(1), 33-38.
- Esposito, M., Grusovin, M. G., Felice, P., Karatzopoulos, G., Worthington, H. V., & Coulthard, P. (2009). Interventions for replacing missing teeth: horizontal and vertical bone augmentation techniques for dental implant treatment. *Cochrane database of systematic reviews*, (4).

Fardin, A. C., Jardim, E. C. G., Pereira, F. C., Guskuma, M. H., Aranega, A. M., & Garcia Júnior, I. R. (2010). Enxerto ósseo em odontologia: revisão de literatura. *Innovations Implant Journal*, 5(3), 48-52.

Hassan, K. S., Al-Agal, A., Abdel-Hady, A. I., Swelam, W. M., & Elgazzar, R. F. (2015). Mandibular tori as bone grafts: an alternative treatment for periodontal osseous defects-clinical, radiographic and histologic morphology evaluation. *The journal of contemporary dental practice*, 16(3), 192-200.

INTEGRADOS, I. B. E. P. C. (2006). Enxertos ósseos autógenos de áreas doadoras intra-buciais e procedimentos clínicos integrados possibilitando reabilitação estética e funcional. *RGO*, 54(4), 388-392.

Karaca, I. R., Ozturk, D. N., & Akinci, H. O. (2019). Mandibular Torus Harvesting for Sinus Augmentation: Two-Year Follow-Up. *Journal of maxillofacial and oral surgery*, 18(1), 61-64.

Mallmann, F., Manfro, R., Fábris, V., Welter, J. F., Ruschel, G. H., & Bona, Á. D. (2012). Enxerto ósseo interposicional: uma alternativa viável para ganho ósseo vertical. *Full dent. sci*, 4(13), 78-82.

Mazzonetto, R., Netto, H. D., & Nascimento, F. F. (2012). Enxertos ósseos em implantodontia. *Nova Odessa: Napoleão*.

Mendes da Silva, J., Pérola dos Anjos Braga Pires, C., Angélica Mendes Rodrigues, L., Palinkas, M., de Luca Canto, G., Batista de Vasconcelos, P., ... & Regalo, S. C. H. (2017). Influence of mandibular tori on stomatognathic system function. *CRANIO®*, 35(1), 30-37.

Miguel Junior, H., Beltrão, C. F., Furlani, J. C., Kassardjian, F., Mugayar, L. R., & Genovese, W. J. (2016). Enxerto ósseo em bloco autógeno na maxila: relato de caso clínico. *Revista da Associação Paulista de Cirurgioes Dentistas*, 70(2), 198-203.

Misch, C. M. (1997). Comparison of intraoral donor sites for onlay grafting prior to implant placement. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 12(6).

Neiva, R. F., Neiva, G. F., & Wang, H. L. (2006). Utilization of mandibular tori for alveolar ridge augmentation and maxillary sinus lifting: a case report. *Quintessence international (Berlin, Germany: 1985)*, 37(2), 131-137.

Piccinelli, L. B., Zardo, M., Gonçalves, R. C. G., & Takahashi, A. (2009). Estudo retrospectivo de 59 pacientes tratados com enxertos ósseos autógenos intrabucais e implantes dentais. *Innov. implant. j., biomater. esthet.(Impr.)*, 30-34.

Pinto, J. G. S., Ciprandi, M. T. O., de Aguiar, R. C., Lima, P. V. P., Hernandez, P. A. G., & Júnior, A. N. S. (2007). Enxerto autógeno x biomateriais no tratamento de fraturas e deformidades faciais—uma revisão de conceitos atuais. *Revista da Faculdade de Odontologia-UPF*, 12(3).

Rastogi, K., Verma, S. K., & Bhushan, R. (2013). Surgical removal of mandibular tori and its use as an autogenous graft. *Case Reports*, 2013, bcr2012008297.

Rocha, J. F., Oliveira, J. C. S. D., Ramos, J. W. N., Araújo Filho, J. C. W. P., Gonçalves, E. S., Hochuli-vieira, E., & Carvalho, P. S. P. D. (2015). Enxerto ósseo mandibular, complicações associadas às áreas doadoras e receptoras, e sobrevivência de implantes dentários: um estudo retrospectivo. *Revista de Odontologia da UNESP*, 44(6), 340-344.

Santhanakrishnan, M., & Rangarao, S. (2014). Mandibular Tori: A source of autogenous bone graft. *Journal of Indian Society of Periodontology*, 18(6), 767.

Wang, C. W., Huang, C. H., Grossman, S. H., & Pourati, J. (2016). Vertical ridge augmentation with mandibular lingual torus block graft. *Journal of Oral Implantology*, 42(4), 369-372.

Zizzari, V. L., Zara, S., Tetè, G., Vinci, R., Gherlone, E., & Cataldi, A. (2016). Biologic and clinical aspects of integration of different bone substitutes in oral surgery: a literature review. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology*, 122(4), 392-402.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Lukas Natã Mendes Fragoso – 12%

Regina Mendes da Silva – 9,5%

Nathalia da Cruz Flores – 9,5%

Abraão Lyncolly de Medeiros Lucena – 9,5%

Vinicius Gabriel Barros Florentino – 9,5%

Luis Ferreira de Almeida Neto – 9,5%

Rômulo Vinícius Trigueiro Monteiro – 9,5%

George Borja de Freitas – 9,5%

José Cadmo Wanderley Peregrino de Araújo Filho – 9,5%

Julierme Ferreira Rocha – 12%