

## Osteotomia segmentar com enxerto xenógeno interposicional em posterior de mandíbula

 <https://doi.org/10.56238/sevened2024.005-009>

### Vilton Zimmermann de Souza

Formação acadêmica mais alta: Mestre em implantodontia

Instituição: São Leopoldo Mandic

E-mail: viltonsouza@yahoo.com.br

### Rafael Manfro

Formação acadêmica mais alta: Doutor em implantodontia

Instituição: São Leopoldo Mandic

E-mail: manfroimplante2@hotmail.com

### Gislaine F. F. Garcia

Formação acadêmica mais alta: Mestre em implantodontia

Instituição: São Leopoldo Mandic

E-mail: gislainefelipe@hotmail.com

### Vinícius Fabris

Formação acadêmica mais alta: Especialista em cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial

Instituição: Faculdade Meridional IMED Passo Fundo

E-mail: viltonsouza@yahoo.com.br

---

### RESUMO

Com a perda dos elementos dentários ocorrem alterações dimensionais ósseas naturais, as quais muitas vezes acabam impossibilitando a instalação de implantes dentários sem que haja a necessidade de procedimentos de enxertias prévias as cirurgias de implantes para a reabilitação estético-funcional de nossos pacientes. As correções dos defeitos ósseos verticais para restabelecer a correta relação da crista alveolar em regiões posteriores de mandíbula são consideradas um grande desafio para os implantodontistas.

Na literatura, a osteotomia segmentar associada com o enxerto ósseo interposicional mostra ser uma alternativa viável para a reabilitação óssea em defeitos ósseos verticais em região posterior de mandíbula, desde que seguidas as corretas indicações, com as técnicas cirúrgicas adequadas.

A técnica de enxerto interposicional, neste caso específico, representou um procedimento seguro e previsível para o aumento ósseo vertical com osteotomia segmentar associada com enxerto interposicional. As osteotomias segmentares associadas com enxertos interposicionais são consideradas como uma técnica previsível, desde que bem indicada e respeitando os limites biológicos e técnicos para a reabilitação de regiões posteriores de mandíbulas atroficas. As taxas de sucesso na literatura são muito altas, bem como a sobrevivência dos implantes dentários colocados nas áreas aumentadas.

**Palavras-chave:** Mandíbula atrofica, Enxerto ósseo, Aumento ósseo, Aumento vertical da crista, Enxerto interposicional.

## 1 INTRODUÇÃO

Com a perda dos elementos dentários sempre ocorrem alterações dimensionais ósseas naturais, as quais muitas vezes acabam impossibilitando a instalação de implantes dentários sem que haja a necessidade de procedimentos de enxertias prévias a cirurgias de implantes para a reabilitação estética-funcional de nossos pacientes. As correções dos defeitos ósseos verticais para restabelecer a correta relação da crista alveolar em regiões posteriores de mandíbula são consideradas um grande desafio para os implantodontistas (TANAKA, K et al, 2017; De Souza et al,2021; De Souza et al, 2023).

Na literatura, a osteotomia segmentar associada com o enxerto ósseo interposicional mostra ser uma alternativa viável para a reabilitação óssea em defeitos ósseos verticais em região posterior de mandíbula, desde que seguidas as corretas indicações, com as técnicas cirúrgicas adequadas. É relatada como uma técnica previsível e viável com baixos índices de complicações. A correção de defeitos ósseos verticais moderados (4-8mm) em regiões posteriores mandibulares e anteriores de maxilas são também indicadas para reposicionar implantes mal posicionados e apresentam altas taxas de sucesso (NOIA, C.F et al, 2012; De Souza et al,2022).

Em um estudo prospectivo e controlado de boca dividida com 11 pacientes parcialmente edêntulos que avaliou a estabilidade dos implantes dentários colocados em áreas mandibulares com osteotomias segmentares com enxertos interposicionais usando hidroxiapatita não cerâmica ou enxertos autógenos. Após um período de carregamento de 1 ano, a taxa de sobrevivência dos implantes foi de 95,45%, com duas perdas de implantes (um de cada grupo). Entre os implantes sobreviventes (42 de 44), dois não preencheram os critérios de sucesso; Portanto, o sucesso dos implantes foi de 90,90%. As medidas de estabilidade foram semelhantes entre os grupos durante o seguimento de 12 meses ( $p > 0,05$ ). A técnica de enxerto interposicional pareceu representar um procedimento seguro e bem sucedido, pelo menos, após um acompanhamento de 12 meses (DOTTORE A.M, 2012). Em uma revisão sistemática da literatura sobre o sucesso da Osteotomia de Sanduíche Segmental da mandíbula posterior na cirurgia pré-implante, apenas 17 artigos preencheram os critérios de inclusão e exclusão pré-determinados. Eles consistiram em 9 relatos de casos retrospectivos ou séries e 8 ensaios clínicos prospectivos randomizados. No geral, os estudos incluíram 174 pacientes. Destes pacientes, 214 procedimentos de aumentos ósseos com osteotomias segmentares associadas com enxertos interposicionais foram realizados em posterior de mandíbula e 444 implantes foram instalados. O período de acompanhamento após o carregamento dos implantes variou entre 8 meses e 5,5 anos. A taxa de sucesso variou entre 90% e 100%. As osteotomias segmentares associadas com enxertos interposicionais devem ser consideradas como uma técnica bem documentada para a reabilitação de regiões posteriores de mandíbulas atroficas com acompanhamento pós-cirúrgico de longo prazo. As taxas de sucesso são muito altas, bem como a sobrevivência dos implantes dentários colocados nas áreas aumentadas (KAMPEROS, G et al, 2016).

## 2 DESCRIÇÃO DO CASO CLÍNICO

Paciente com 37 anos, gênero feminino, compareceu à clínica particular relatando desconforto funcional na região do posterior de mandíbula, além de uma grande insatisfação estética. Após anamnese detalhada, verificou-se que a paciente não apresentava nenhum comprometimento sistêmico. No exame clínico observou-se a presença de severa discrepância óssea vertical na região posterior mandibular esquerda (Figura 1). No exame tomográfico, verificou-se ausência dos elementos 35, 36 e 37, bem como o aumento do espaço interoclusal e altura óssea insuficiente para instalação de implantes dentários convencionais entre a crista alveolar e o nervo alveolar inferior (Figuras 2a e 2b).

Figura 1. Aspecto inicial mostrando defeito ósseo vertical na posterior da mandíbula esquerda.



Figura 2a. Notar a presença de deficiência vertical na região posterior de mandíbula esquerda.

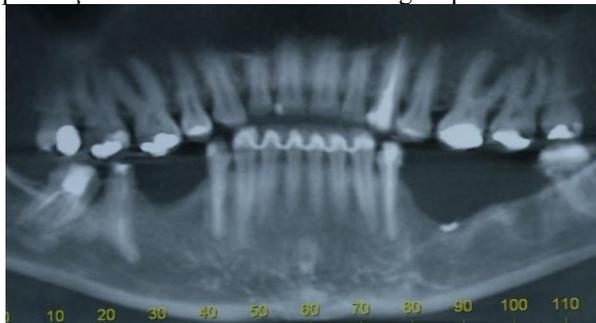


Figura 2b. Cortes tomográficos.



O caso foi criteriosamente planejado e a técnica escolhida foi a de osteotomia segmentar com enxerto interposicional com biomaterial (Geistlich Bio-Oss<sup>®</sup>), visando a reabilitação adequada do rebordo alveolar, prévia a instalação de implantes dentários, seguido de reabilitação protética.

Figura 3. Vista lateral do defeito ósseo. Notar discrepância óssea presente.



Figura 4. Incisão em fundo de sulco e descolamento.



Foi realizado o procedimento anestésico de bloqueio do nervo alveolar inferior bloqueio, lingual e bucal, com solução de lidocaína a 2% com vasoconstritor 1:100.000 (DFL, Rio de Janeiro/RJ, Brasil). Logo em seguida, realizada uma incisão linear com localização aproximada de 3mm abaixo da linha mucogengival, dando acesso para o descolamento do retalho mucoperiosteal (Figura 4) e a confecção de duas osteotomias verticais divergentes e uma na horizontal, utilizando uma broca 701 em alta rotação (Figura 5).

Figura 5. Osteotomia. Notar as osteotomias verticais divergentes.

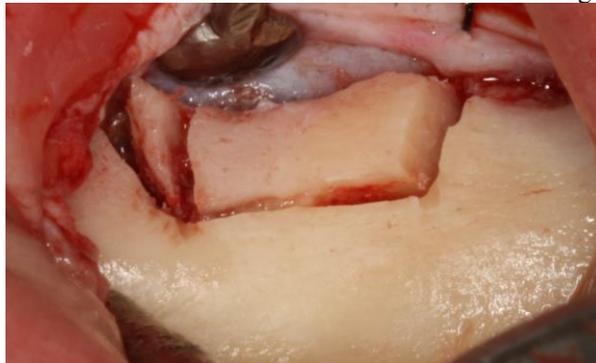


Figura 6. Fixação da placa ao bloco. O bloco ósseo continua preso ao periósteo lingual para garantir manutenção da irrigação.

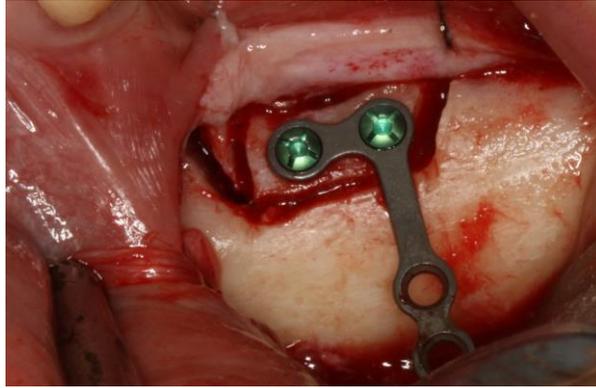
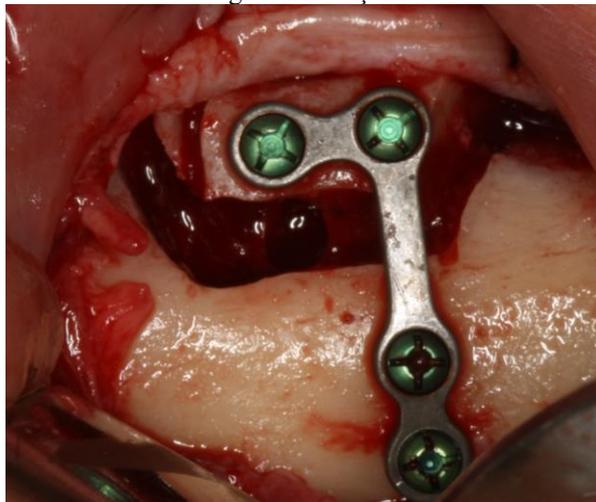


Figura 7. Fixação.



Cinzéis foram usados para finalização da osteotomia, com a finalidade de evitar a dilaceração da mucosa lingual, que é de fundamental importância para a manutenção da irrigação do bloco ósseo. O segmento ósseo mobilizado foi fixado com placa e parafusos (Fig. 6 e 7) na altura determinada (Figura 8). Em seguida, o gap preenchido com biomaterial de enxertia Bio-Oss® (Geistlich) (Figura 9) e estabilizado com membrana Bio-Gide® (figura 9b). Para finalização do procedimento, foi realizada sutura final (Figura 10). Após 6 meses foi solicitado o exame tomográfico (Figura 10b e 10c) e realizada a reabertura (Figura 10d) para a remoção da placa e instalação dos implantes dentários (Figura 11).

Figura 8. Preenchimento do espaço remanescente (GAP).

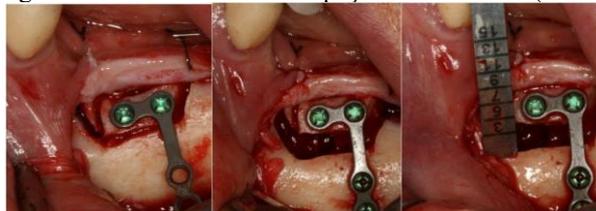


Figura 9. Preenchimento do gap com Bio-Oss®.



Figura 9b. Colocação de membrana Bio-Gide®.



Figura 10. Sutura final.



Figura 10d. Momento da reabertura 6 meses depois da enxertia para remoção da placa.

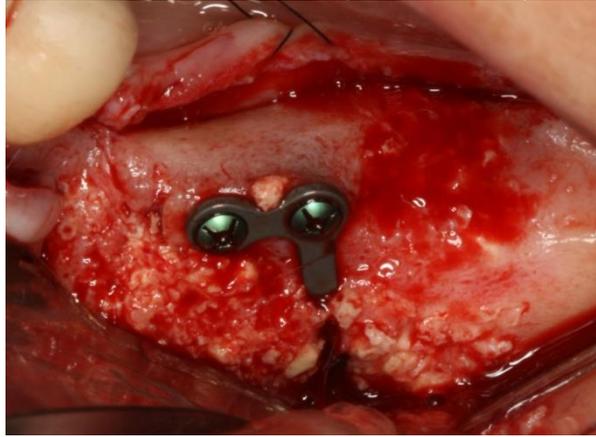


Figura 10a. Vista lateral final.



Figura 10b. Exame tomográfico com 6 meses após enxertia.

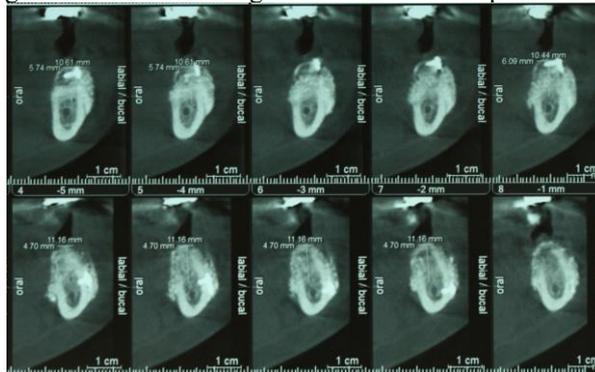
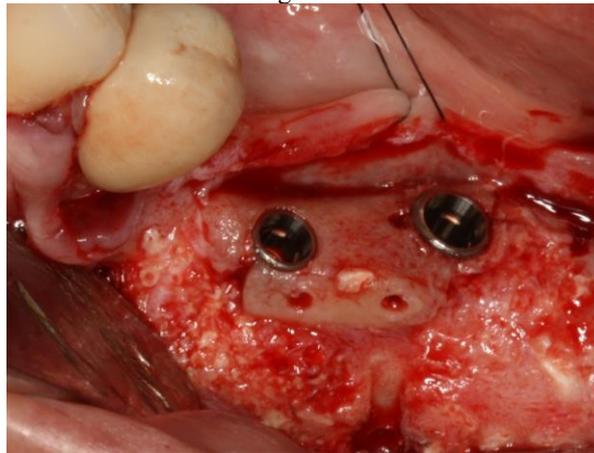


Figura 10c. Exame tomográfico com 6 meses após enxertia. Notar o relevante ganho vertical obtido .



Figura 11



### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A perda óssea vertical em posterior de mandíbula, em função da pouca altura óssea e pela presença do canal mandibular, acaba limitando a instalação de implantes dentários nessa região.

Existe também uma limitação estética e também do ponto de vista biomecânico, devido ao aumento do espaço interoclusal, tornando a relação coroa/ implante desproporcional pelo aumento do tamanho dos dentes.

Neste caso clínico, após avaliação da região a ser operada, planejou-se a osteotomia segmentar com enxerto ósseo xenógeno interposicional (Geistlich Bio-Oss<sup>®</sup>) e membrana colágena Geistlich Bio-Gade<sup>®</sup>). A técnica descrita quando bem indicada, é previsível e apresenta mais uma ótima opção para realizarmos cirurgias de aumentos ósseos verticais em região posterior de mandíbula.

É mais uma ferramenta segura, dentro de nosso leque de opções para tratarmos atrofia vertical, com menor morbidade cirúrgica em relação a outras técnicas de enxertias autógenas e distração osteogênica.



## REFERÊNCIAS

- NOIA, C.F.; ORTEGA, R.L., MAZZONETTO, H. D. M. CHAVES, N.: Segmental osteotomy with interpositional bone grafting in the posterior maxillary region. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.*; 41: 1563–1565, 2012.
- Tanaka K, Sailer I, Kataoka Y, Nogami S, Takahashi T. Sandwich bone graft for vertical augmentation of the posterior maxillary region: a case report with 9-year follow-up. *International Journal of Implant Dentistry*.;3:20. doi:10.1186/s40729-017-0063-9;2017.
- de Souza, V. Z., de Souza Anesi, R., Schoenberger, E., Manfro, R., Garcia, G. F., & Sartori, R. (2021). Implante curto unitário em região posterior de mandíbula: relato de caso clínico. *Brazilian Journal of Health Review*, 4(1), 2531-2541.
- DE SOUZA, V., Schoenberger, E. ., Francisco Wesoloski, R. ., Garcia, G. ., Rosalen da Silva, R. ., & Manfro, R. (2023). Horizontal Bone Augmentation in the Mandible by Subperiosteal Tunneling Technique: Case Report. *International Journal of Innovative Research in Medical Science*, 8(02), 77–81. <https://doi.org/10.23958/ijirms/vol08-i02/1623>
- de Souza, V. Z., Garcia, G. F., da Silva, L. R., Schoenberger, E., de Souza Anesi, R., & Manfro, R. (2022). Reconstrução de maxila atrófica com osso homogêneo fresco congelado–14 anos de follow-up: Recontruction of atrophic maxilla with fresh frozen homogenous bone–14 years of follow-up. *Brazilian Journal of Health Review*, 5(4), 14473-14482.
- Dottore, A. M., Kawakami, P. Y., Bechara, K., Rodrigues, J. A., Cassoni, A., Figueiredo, L. C., Piattelli, A. and Shibli, J. A. Stability of Implants Placed in Augmented Posterior Mandible after Alveolar Osteotomy Using Resorbable Nonceramic Hydroxyapatite or Intraoral Autogenous Bone: 12-Month Follow-Up. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, 16: 330–336. doi:10.1111/cid.12010; 2014
- Kamperos G, Zografos I, Tzermpos F, Iatrou I. Segmental sandwich osteotomy of the posterior mandible in pre-implant surgery - A systematic review. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*.;22(1):e132e141.doi:10.4317/medoral.21633; 2017