

capítulo

13





Implante Transnasal (Técnica Vanderlim) como Opção ao Segundo Implante Zigomático

Vanderlim Branco Camargo • Daniel Baptista • Rafael Manfro

Introdução

A técnica All-on-4 para o tratamento da maxila edêntula é consagrada com diversas publicações, mostrando resultados clínicos satisfatórios por mais de 15 anos.^{1,3,5-8,10,12,13}

Esta pode ser realizada com implantes convencionais, quando existe disponibilidade óssea nas regiões de pré-molares e anterior da maxila: híbrido com implantes convencionais anteriores e zigomáticos posteriores compensando a ausência de osso na região de pré-molares e de molares superiores, e o “All-on-4 Zigoma”, quando realizado apenas com implantes zigomáticos em virtude da pouca disponibilidade óssea em toda a extensão da maxila.^{7,8,12-15}

Apesar dos índices de sucesso semelhante às demais opções para o All-on-4, o uso de 4 implantes zigomáticos aumenta a morbidade da técnica, necessitando de mais experiência do cirurgião, além de maior disponibilidade óssea e, muitas vezes, esta possibilita pouca variação na posição dos implantes, aumentando a compensação protética e dificultando a reabilitação protética.^{1,7,12-15}

Os implantes transnasais são fixações que ancoram no osso basal da maxila, atravessam a cavidade nasal tangenciando a parede distal e vão ancorar apicalmente no processo frontal da maxila.

O objetivo da instalação de implantes transfixando a cavidade nasal é aumentar a disponibilidade óssea na região anterior da maxila, viabilizando instalar um implante convencional nesta região, acompanhado por um implante zigomático posterior.

Caso Clínico

Para melhor descrever a técnica e suas indicações, utilizaremos o caso clínico de paciente do gênero masculino, 44 anos de idade, com apenas um dente na maxila e que gostaria de uma reabilitação fixa com implantes. A história médica do paciente não relatava nenhum problema de saúde. O paciente apresentava um defeito composto avançado (gengiva e osso), linha de sorriso baixa sem interferência na zona de transição da próte-

se, suporte labial favorável, sem hábitos parafuncionais e com exames médicos normais.

Seleção do caso

Conforme citado anteriormente, os implantes transnasais estão indicados em situações de pouca disponibilidade óssea na região anterior da maxila para a instalação de implantes convencionais retos ou angulados.

Apesar de necessitar de pouco osso para a instalação, é necessária uma altura mínima de 4 mm de osso entre o rebordo da maxila e a cavidade nasal. A altura óssea menor que esta pode inviabilizar a execução de carga imediata. Outro fator é a necessidade de pelo menos 3 mm de ancoragem do implante no processo frontal da maxila.

Cavidades nasais muito amplas e com limite lateral muito distal devem ser evitadas, já que o implante não estaria tangenciando a parede óssea distal, inviabilizando a reconstrução óssea e podendo interferir na função respiratória.

Apesar da qualidade das imagens obtidas e dos programas de planejamentos virtuais, é indicado que o cirurgião utilize protótipos que garantam a execução da técnica neste modelo, observando assim, de maneira mais efetiva, se o caso atende aos pré-requisitos já descritos.

As figuras 13.1 e 13.2 mostram as etapas de diagnóstico radiográfico-tomográfico e a simulação no *software* NobelClinician do planejamento cirúrgico do caso clínico.

Plano de Tratamento

Após a avaliação clínica, o estudo das radiografias e tomografias, a simulação no *software* NobelClinician e protótipo, decidimos pelo plano A (instalação de 2 implantes transnasais na Zona 1, e 2 implantes zigomáticos na Zona 2) ou o plano B (instalação de 4 implantes zigomáticos, 2 na Zona 1 e 2 na Zona 2), sendo que o plano A além de atender melhor aos requisitos cirúrgicos e protéticos, implica em menos risco de complicações. A figura 13.3 demonstra áreas de disponibilidade óssea. Enquanto o plano B (duplo zigoma) apresenta limitações de largura do osso zigomá-

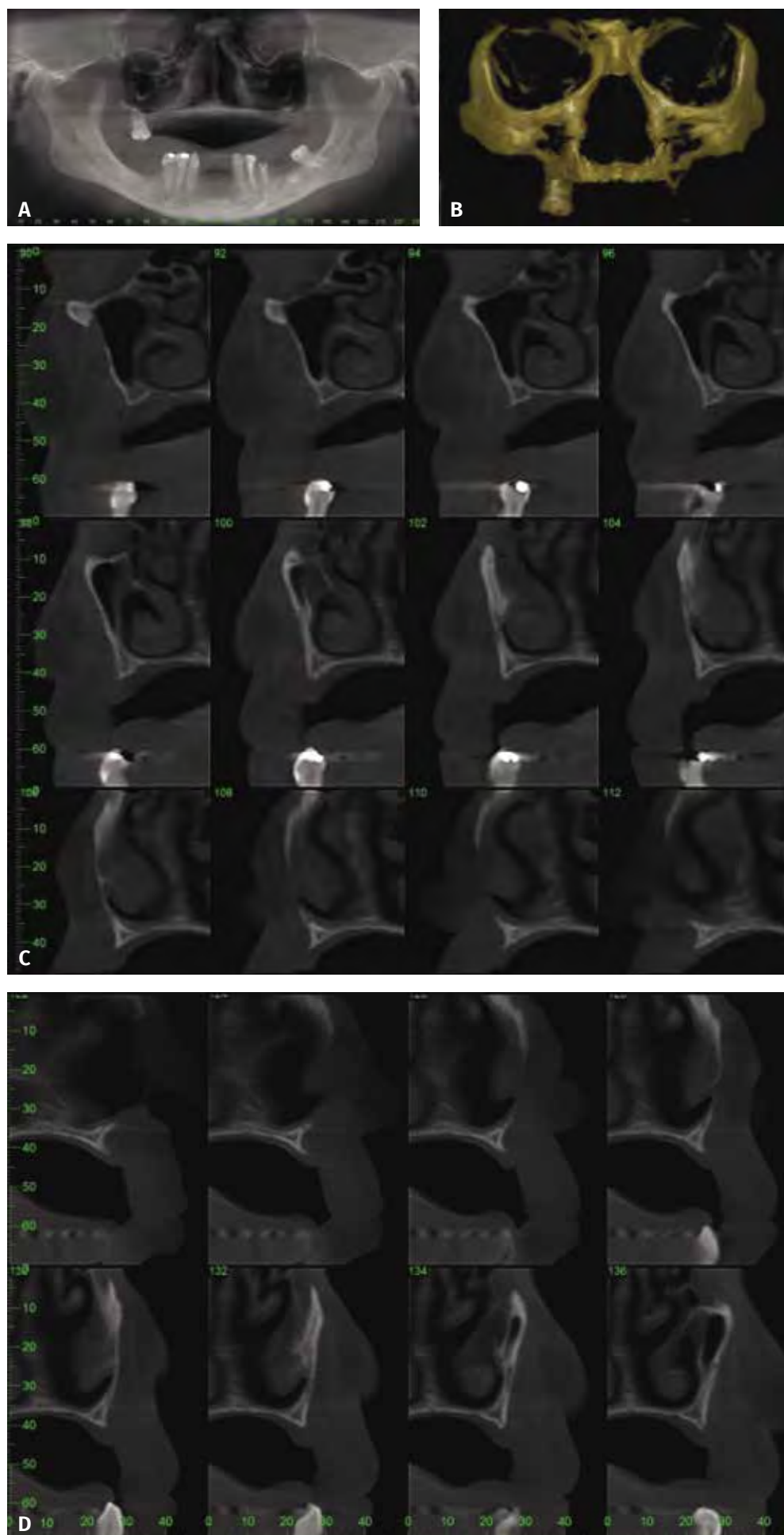


Figura 13.1 Diagnósticos radiográfico e tomográfico. (A) Radiografia panorâmica inicial do caso clínico. (B) Reconstrução 3D do caso clínico. (C) Cortes tomográficos do pilar frontal direito. (D) Cortes tomográficos do pilar frontal esquerdo.

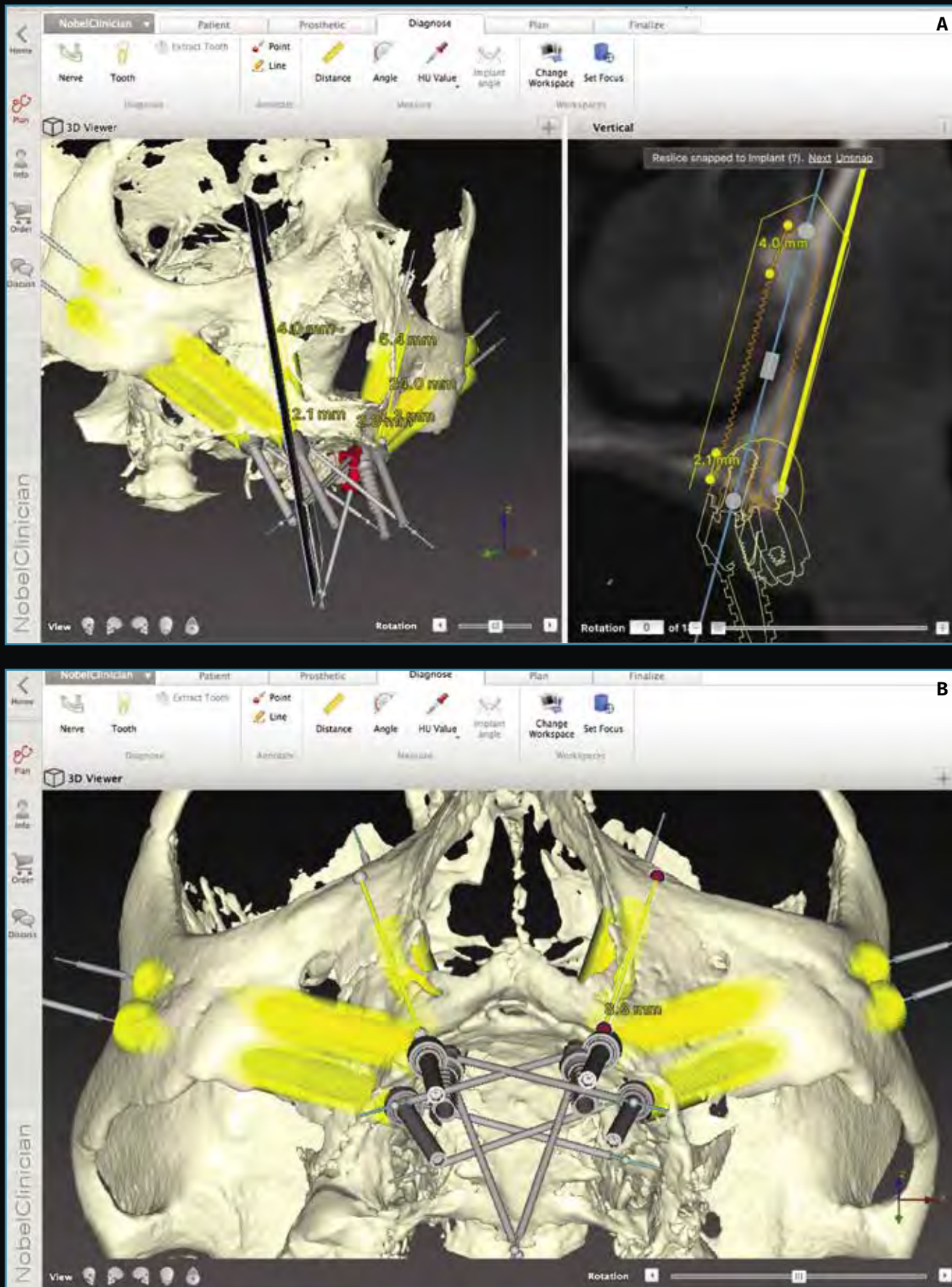
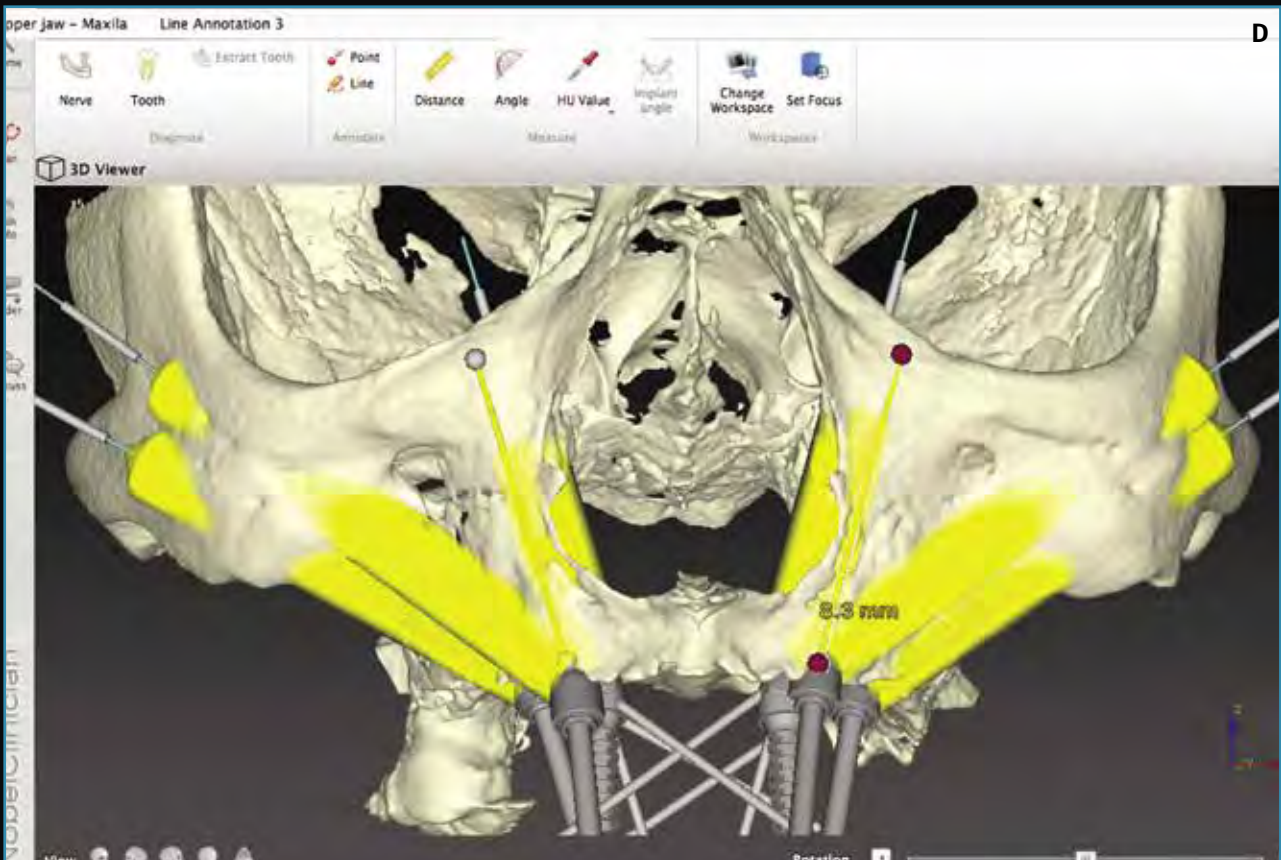
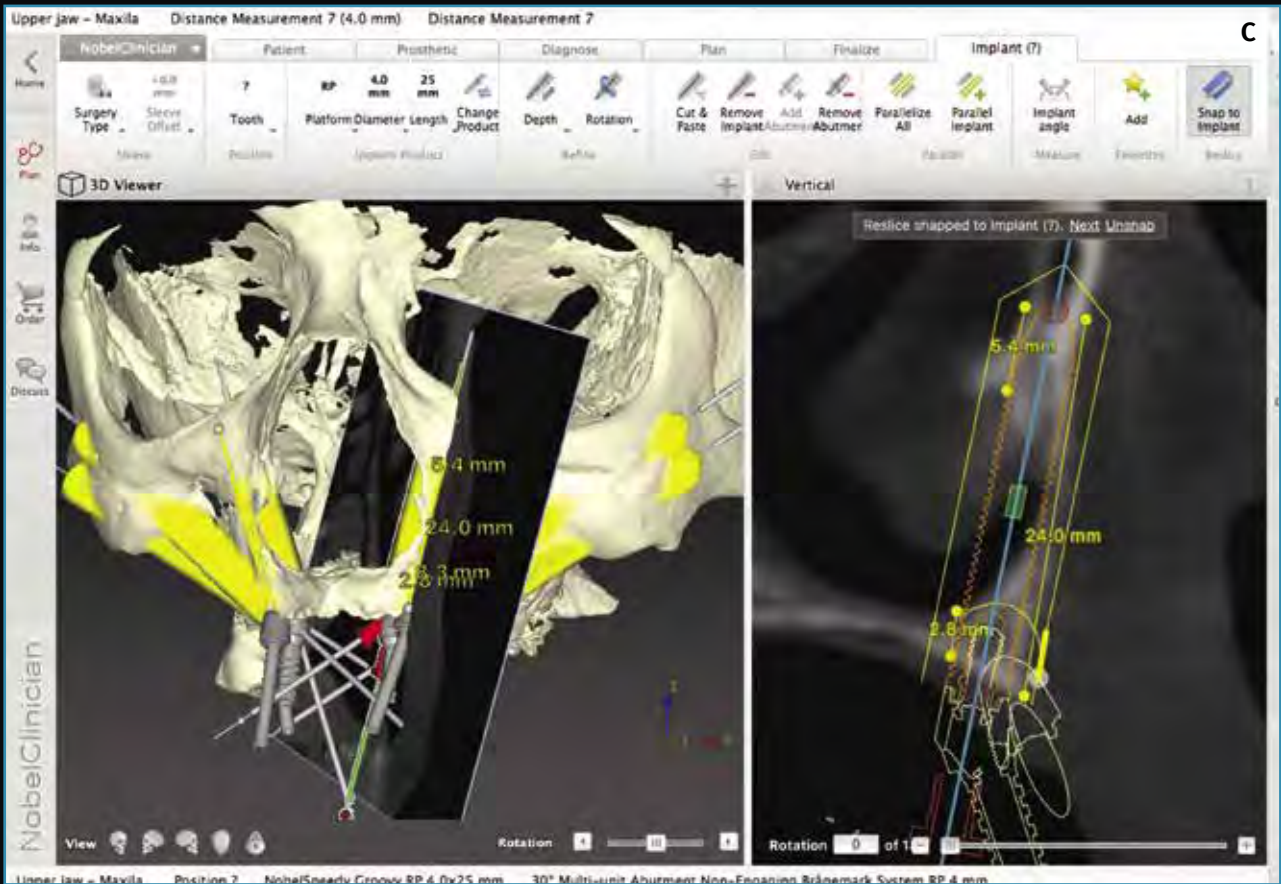


Figura 13.2 Simulação em software NobelClinician. (A) Planejamento virtual detalhado do implante transnasal direito. (B) Vista oclusal do planejamento virtual. (C) Planejamento virtual do implante transnasal esquerdo. (D) Vista frontal do planejamento virtual.

13 • Implante Transnasal (Técnica Vanderlim) como Opção ao Segundo Implante Zigomático



tico para a instalação do segundo implante mais superior, o forame infraorbitário também está na trajetória do segundo implante, e este ficaria muito exteriorizado devido à concavidade da parede anterior da maxila e com muitas espiras expostas (Fig. 13.4).

Segundo o Prof. Edmond Bedrossian, o cirurgião deve avaliar aqueles casos em que há uma

concavidade importante ou atrofia severa onde a cabeça do implante ou o corpo deste não tem contato com o osso, ficando todo o volume do implante coberto por tecido mole. Isto pode levar à retração do tecido mole e exposição das espiras do implante. Existe um número limitado de publicações reportando como gerenciar estas retrações gengivais.^{16,17}

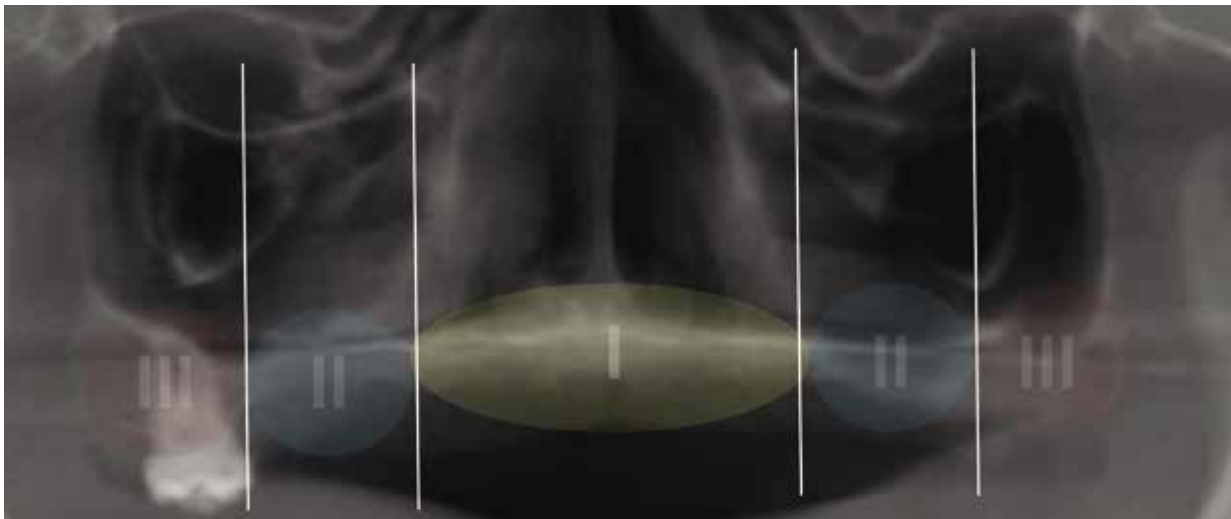


Figura 13.3 Zonas de disposição óssea. Zona 1 – Entre caninos. Zona 2 – Pré-molares. Zona 3 – Molares.

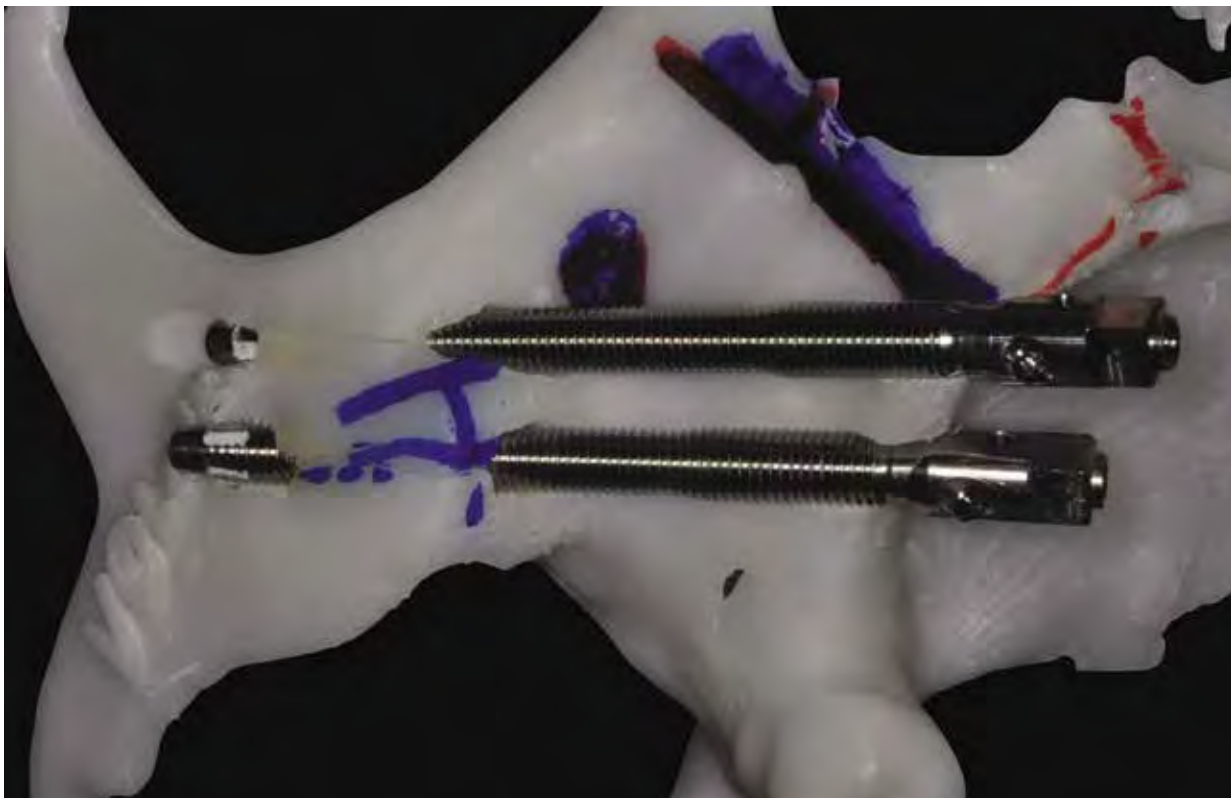


Figura 13.4 Simulação da instalação do segundo implante zigomático na trajetória do forame infraorbital e posicionamento desfavorável à estabilidade.

Técnica Vanderlim (Implante Transnasal)

Incisão e descolamento do retalho

A incisão em nada difere das outras técnicas de All-on-4, podendo ser realizada sobre a crista do rebordo, com ou sem relaxantes, e em fundo de sulco com deslocamento para a crista do rebordo ou qualquer outra variação empregada.

No descolamento do retalho, a porção lateral da cavidade nasal deve ser descolada expondo a mucosa nasal. Não há necessidade de nenhum procedimento especial para expor a cavidade nasal; basta o cirurgião realizar o descolamento na parede anterior da maxila, lateralmente à cavidade nasal, expondo a mucosa que é de uma cor mais arroxeada que a mucosa gengival (Fig. 13.5B).

Descolamento da mucosa nasal

Este procedimento assemelha-se à técnica do levantamento de seio maxilar, com exceção da necessidade de osteotomia para acesso à mucosa, já que a mesma está exposta após o descolamento do retalho.

Com o auxílio de descoladores de periósteo e curetas de levantamento de seio maxilar, a porção distal da mucosa nasal deve ser descolada expondo parte da parede lateral e do assoalho da cavidade nasal (Fig. 13.5C).

Como a membrana nasal é mais espessa que a do seio maxilar e apresenta pouca aderência, seu descolamento normalmente é bastante simples, e a ruptura da mucosa é pouco comum. Caso esta intercorrência ocorra, a mucosa é facilmente suturada e pode ser coberta com membrana reabsorvível ou membrana de L-PRF (plasma rico em fibtina).

Fresagem

A inclinação mesiodistal do implante é obtida observando a parede lateral da cavidade nasal. O implante deve tangenciar esta parede. O

approach inicial pode ser convencional ou palatino, como nas demais técnicas de instalação de implantes convencionais.

A fresagem do processo frontal da maxila deve ser realizada com zelo, pois parte da fresa está com a ponta livre dentro da cavidade nasal, podendo não coincidir com a perfuração da fresa anterior, criando um novo alvéolo, o que pode comprometer a instalação do implante.

A qualidade óssea do processo nasal da maxila vai definir se é necessária fresagem convencional ou subinstrumentação. Mesmo em casos de pobre qualidade óssea da porção alveolar, se o processo nasal apresentar alta densidade óssea, a subinstrumentação deve ser evitada, evitando que o implante não consiga entrar nesta parte do alvéolo cirúrgico (Fig. 13.5D).

Enxerto ósseo

Como parte do implante ficará exposta dentro da cavidade nasal, devem ser realizados enxertos ósseos na porção lateral e no assoalho da cavidade nasal, evitando aderências da mucosa nasal na fixação e possíveis exposições desta, o que aumentaria a chance de infecção ou dificuldade na função respiratória. A preferência é por substitutos ósseos particulados, os mesmos indicados para técnica de levantamento de seio maxilar (Fig. 13.6A).

Seleção e instalação do implante

Para a execução desta técnica com segurança, é necessário que o cirurgião tenha disponíveis implantes com comprimentos maiores que os convencionais, podendo variar de 16 a 25 mm e também, é claro, fresas que garantam sua instalação.

Apesar de o protótipo dar uma boa noção do implante a ser utilizado, o tamanho da fixação deve ser definido somente após a fresagem e sondagem do alvéolo (Fig. 13.5D).

Nas figuras 13.7 e 13.8, é possível avaliar as etapas necessárias para o sucesso da instalação do implante transnasal por meio da técnica Vanderlim.

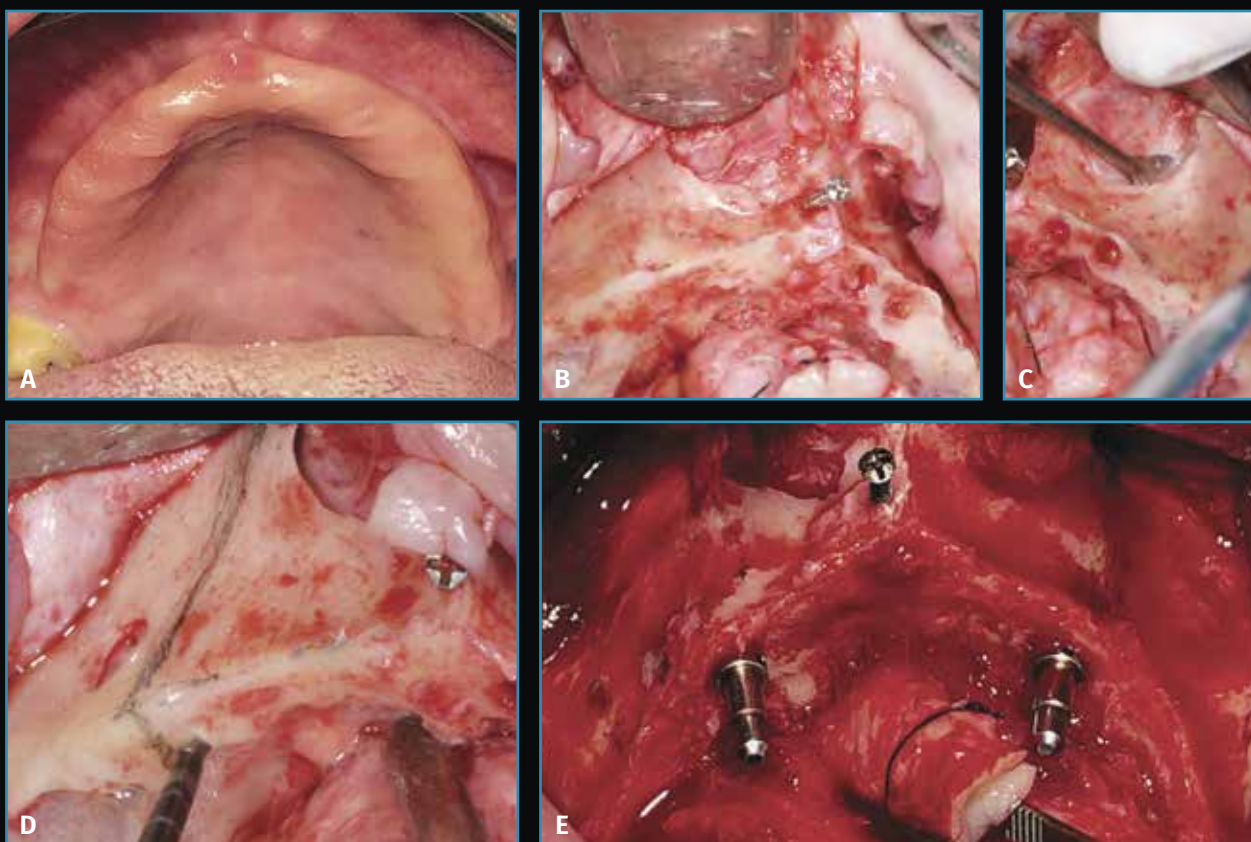


Figura 13.5 (A) Vista oclusal inicial do caso clínico. (B) Descolamento inicial da cirurgia. (C) Descolamento do assoalho nasal. (D) Fresagem na região do pilar frontal direito com broca longa. (E) Indicadores de posicionamento após a fresagem de ambos os pilares frontais.

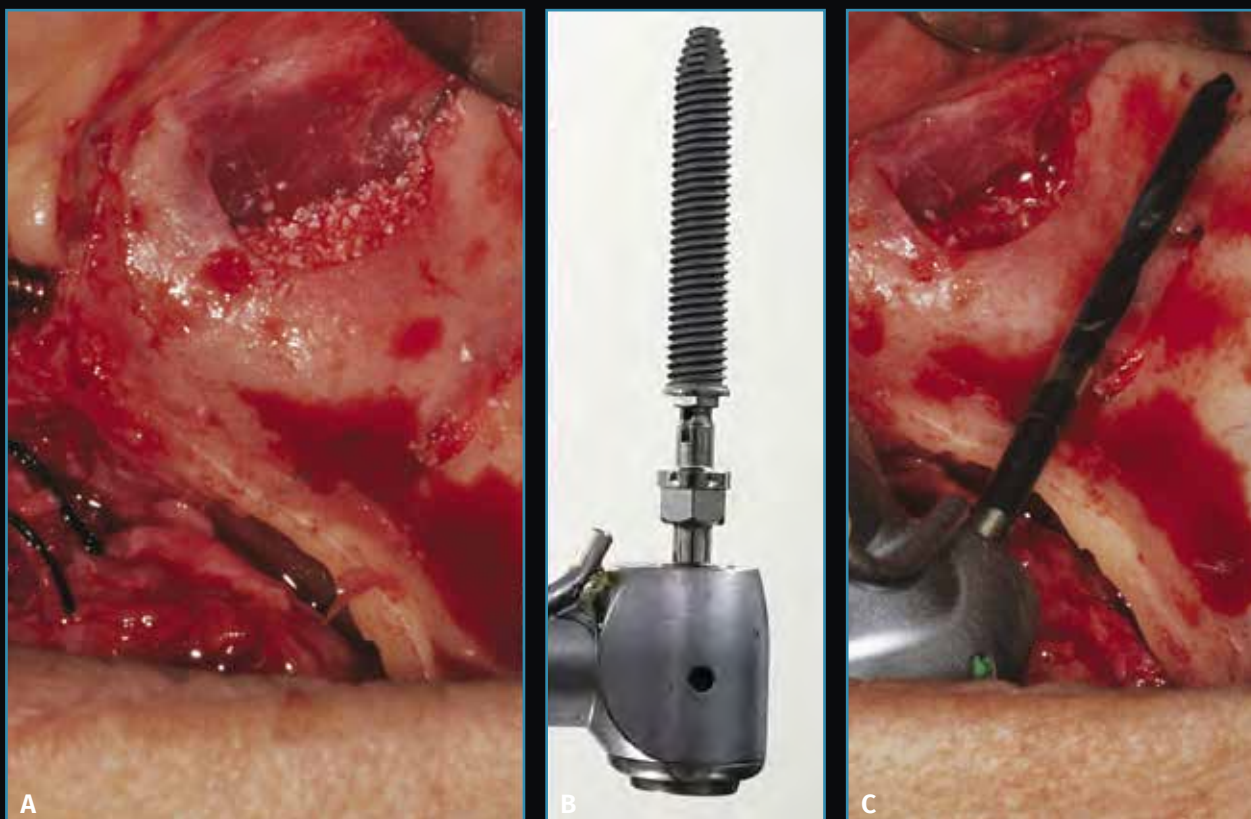


Figura 13.6 (A) Enxerto ósseo no assoalho da cavidade nasal. (B) Implante longo utilizado. (C) Implante longo simulando sua posição no maxilar.

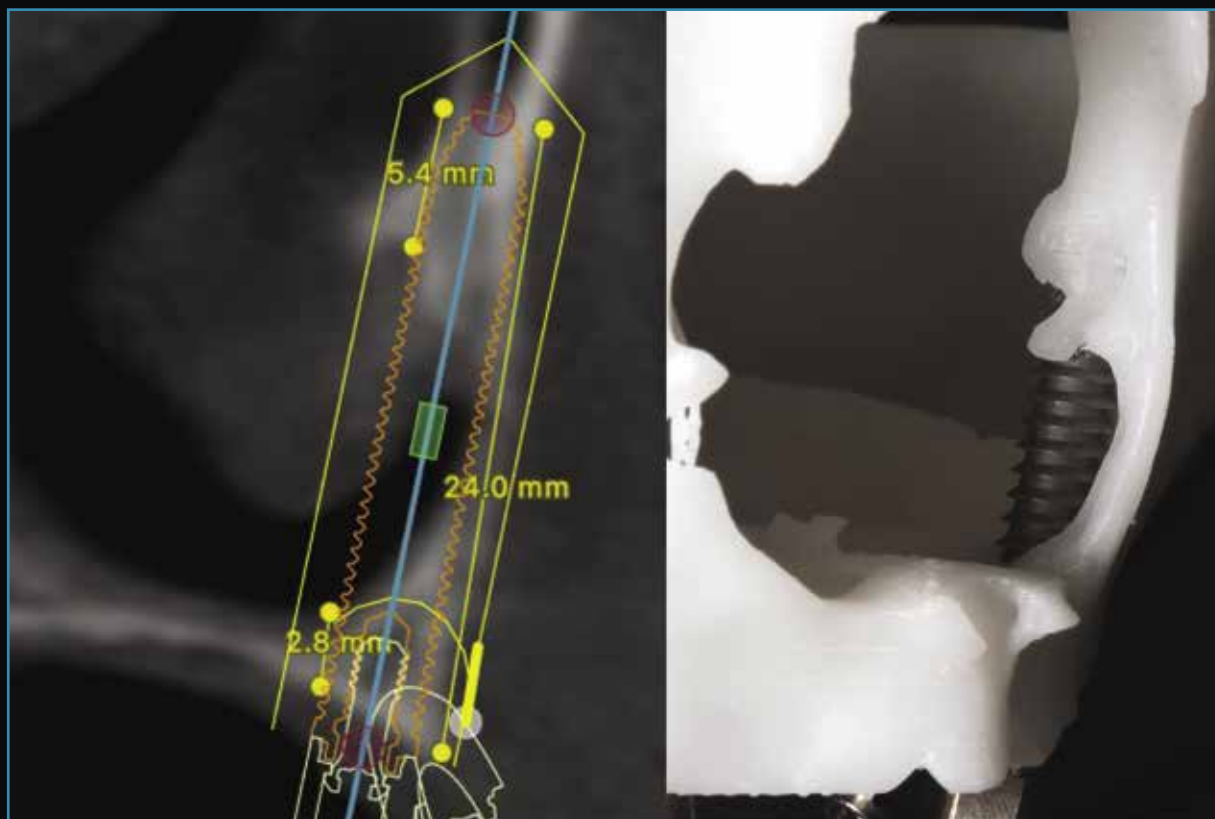


Figura 13.7 Planejamento virtual e protótipo operado do caso clínico.

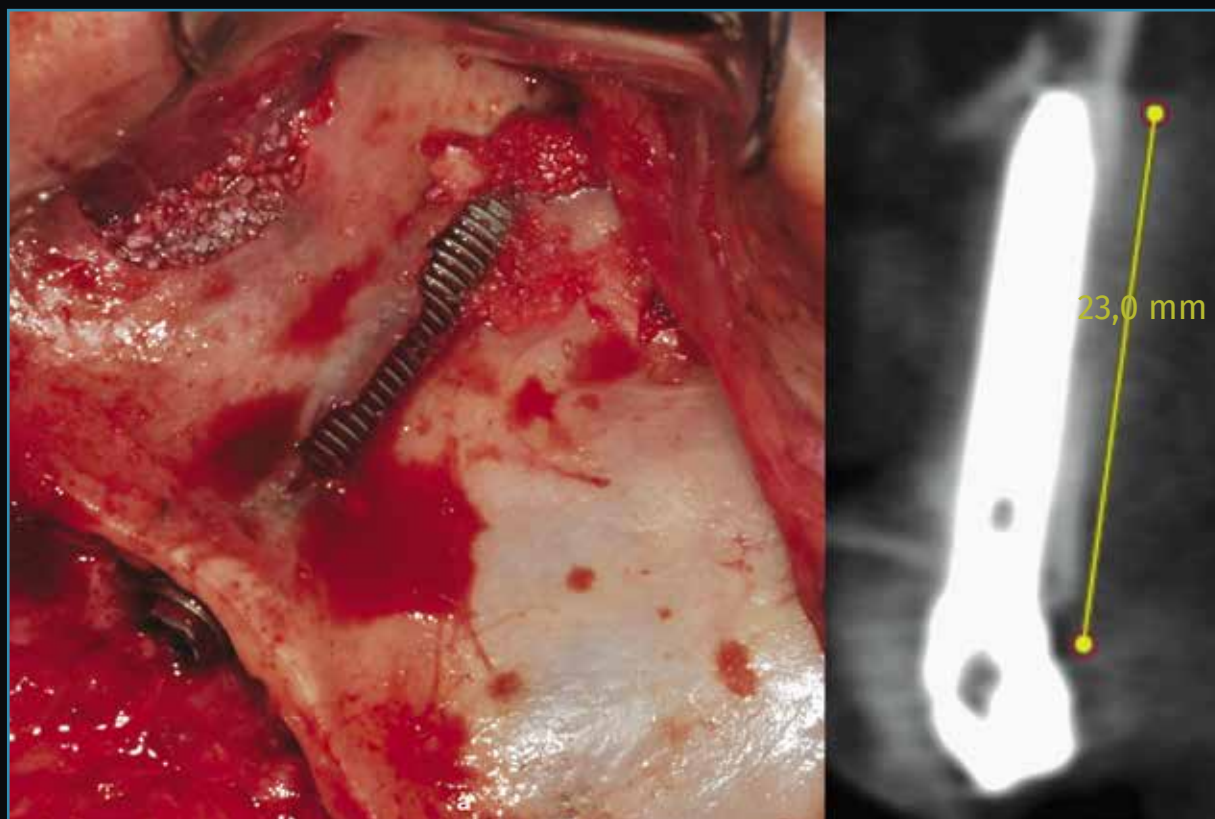


Figura 13.8 Implante trans-sinusal instalado com enxerto de biomaterial e corte tomográfico do implante.

A tabela 13.1 resume as etapas cirúrgicas da técnica Vanderlim – Implante transnasal.

Após a instalação de pilares angulados de 30 graus, com altura de 4 mm e sutura cuidadosa com fio vicryl 5-0 (Fig. 13.9), sempre ter em mente os requisitos cirúrgicos: espaço protético, distribuição anteroposterior dos implantes e estabilidade inicial acima de 40 N (Fig. 13.10).

O implante trans-sinusal (23 mm HE) neste caso dos lados direito e esquerdo com torque de 50 N e instalação de minipilares de 30 graus x 4,5 mm de altura.

Reabilitação Protética

No dia seguinte à cirurgia, o paciente foi moldado. Em 2 dias, a prótese protocolo superior foi entre-

Tabela 13.1 Etapas cirúrgicas da técnica Vanderlim.

Ordem	Etapas cirúrgicas
1	Anestesia geral, anestésias infiltrativas.
2	Incisão na linha média e estabilização do guia cirúrgico.
3	Incisão na crista ligeiramente palatinizada e relaxante na distal de molares.
4	Descolamento do retalho palatino e vestibular expondo a cavidade nasal, o forame infraorbitário e o osso zigomático.
5	Descolamento do assoalho nasal e da parede lateral do pilar até a altura de 23 mm.
6	Mapear a inserção do implante na crista e no longo eixo do implante, conforme planejamento no NobelClinician.
7	Iniciar a fresagem com broca lança, 2,0 mm longa e 2,8 mm longa.
8	Enxertar biomaterial no assoalho nasal e parede lateral da cavidade nasal.
9	Instalação dos implantes HE (hexágono externo).



Figura 13.9 Vista oclusal após a sutura.

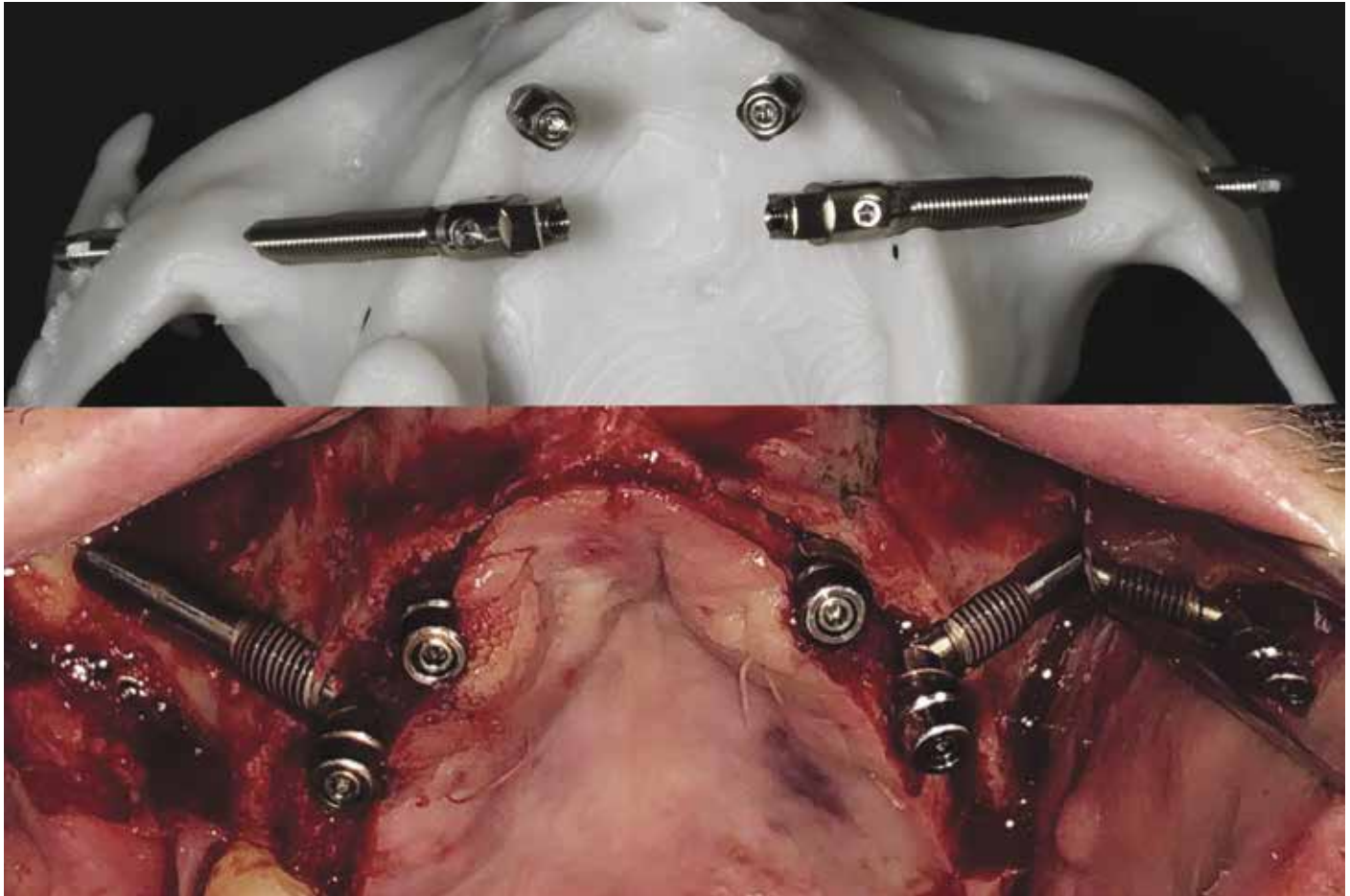


Figura 13.10 Cirurgia em protótipo e posição final dos implantes.

gue para ele (Fig. 13.11). Na figura 13.12, é possível avaliar o antes e o depois da conclusão da parte protética. A figura 13.13 apresenta a radiografia panorâmica final do caso. O protótipo no qual se evidencia a posição dos implantes instalados está em destaque na figura 13.14.

Considerações Finais – Dificuldades, Riscos e Impossibilidades do Duplo Zigoma

Entre as dificuldades e impossibilidades, podemos elencar os seguintes fatores:

- ▶ Volume do osso zigomático (largura ou espessura) para a instalação de 2 implantes zigomáticos: pouco osso para a ancoragem do ápice do implante zigomático para conseguir a estabilidade inicial (Fig. 13.15).

- ▶ Osso zigomático pouco denso, dificultando ou impossibilitando a estabilidade primária (mais comum em pacientes idosos, com osteoporose ou fumantes).
- ▶ Posição do forame infraorbitário no caminho do segundo implante zigomático (Fig. 13.16A,B).
- ▶ Grande concavidade da parede anterior da maxila, em que grande parte do corpo do implante ficará sem contato com o osso e coberto somente por tecido mole, aumentando o risco de exposição das espiras.
- ▶ Grande atrofia da maxila, em que toda a cabeça do implante ficará coberta por tecido mole, especialmente em casos com pouca gengiva queratinizada.

Deve-se sempre buscar aliar o conhecimento da anatomia da área operada com a simulação virtual do caso e protótipos, para que estas complicações dificilmente ocorram e, principalmente,



Figura 13.11 Prótese protocolo superior instalada.



Figura 13.12 Antes e depois do caso clínico.



Figura 13.13 Radiografia panorâmica final.

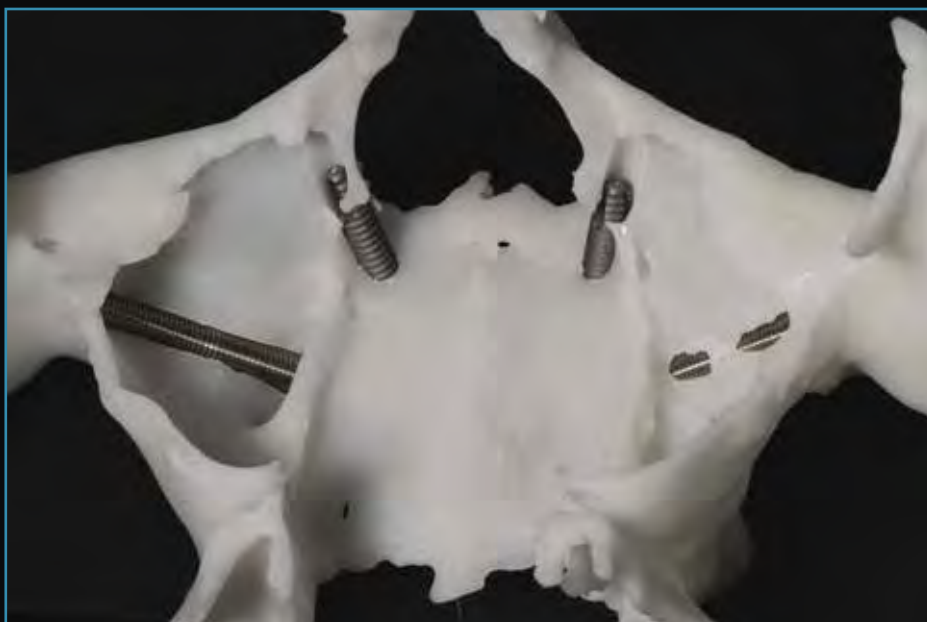


Figura 13.14 Protótipo com as posições dos implantes instalados.

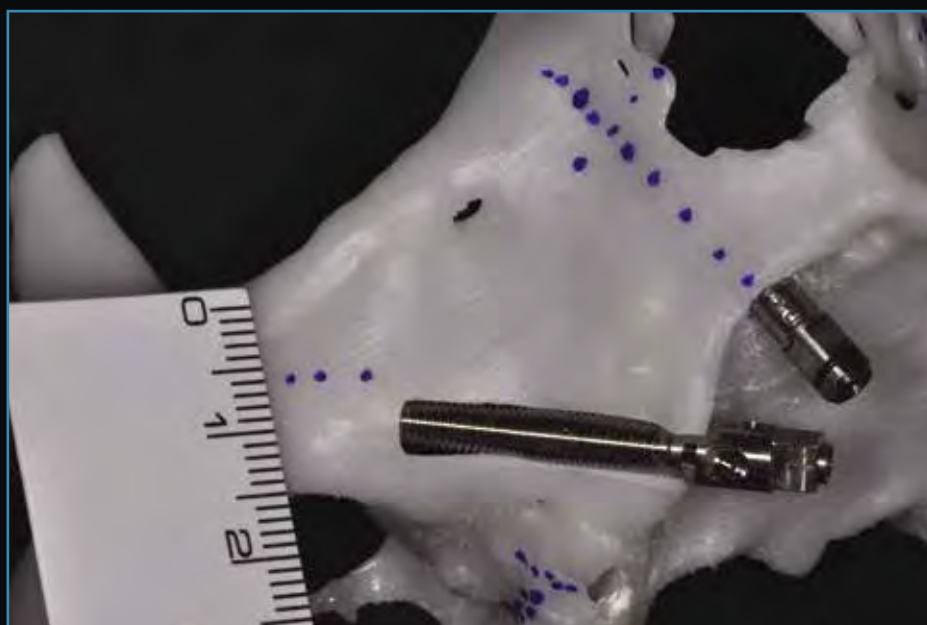


Figura 13.15 Volume reduzido do osso zigomático para a instalação de 2 implantes zigomáticos.

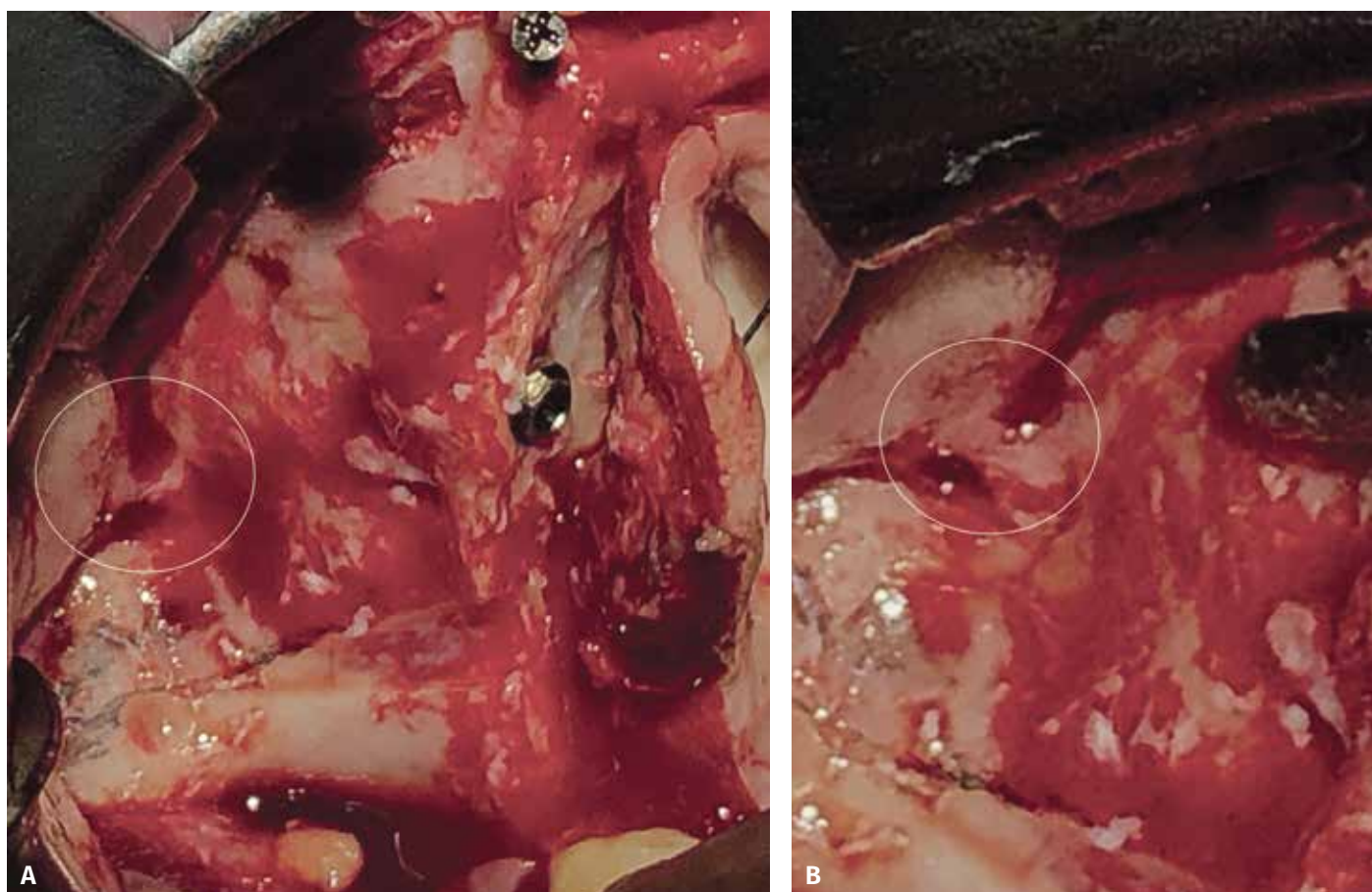


Figura 13.16 Nervo infraorbitário no caminho do segundo implante zigomático. (A) Saída do feixe nervoso infraorbital. (B) Detalhe do feixe nervoso em aumento.

que o cirurgião possa antever e apresentar, antes da cirurgia, diversas estratégias para a resolução do caso com sucesso.

Considerando a grande contribuição que a técnica com implantes zigomáticos representa na reabilitação de pacientes, este capítulo visa descrever a técnica Vanderlim (implantes transnasais), discutindo aspectos inerentes a esta, que representa uma alternativa ao uso de um segundo implante zigomático.

As técnicas de “All-on-4” são excelentes alternativas para o tratamento das maxilas edêntulas e atroficas com implantes dentários. Apesar do alto índice de sucesso relatado na literatura, o uso de 4 implantes zigomáticos limita a técnica a profissionais com mais experiência e disponibilidade maior de osso no corpo do zigoma, o que, muitas vezes, dificulta a instalação dos 4 implantes ou até impossibilita a realização da técnica.

O uso dos implantes transnasais garante uma ancoragem de implantes longos em um osso de

boa qualidade, mesmo em situações de pouca disponibilidade de osso no rebordo alveolar anterior, tornando-se uma alternativa aos 4 implantes zigomáticos, utilizando a técnica híbrida, com 2 implantes zigomáticos e 2 convencionais.

A altura do rebordo alveolar, o formato da cavidade nasal e a disponibilidade de ancoragem do implante no processo frontal da maxila devem ser avaliados para a indicação da técnica, sendo que o uso de um protótipo possibilita observar estes critérios com mais segurança.

Conclui-se que a técnica Vanderlim pode ser uma opção viável para substituir a instalação de um segundo implante zigomático. As figuras 13.17 e 13.18 ilustram a técnica e o resultado final do caso clínico.

Agradecimentos

Fernanda Wernek, Daniel Cury e Margarete Amorin.

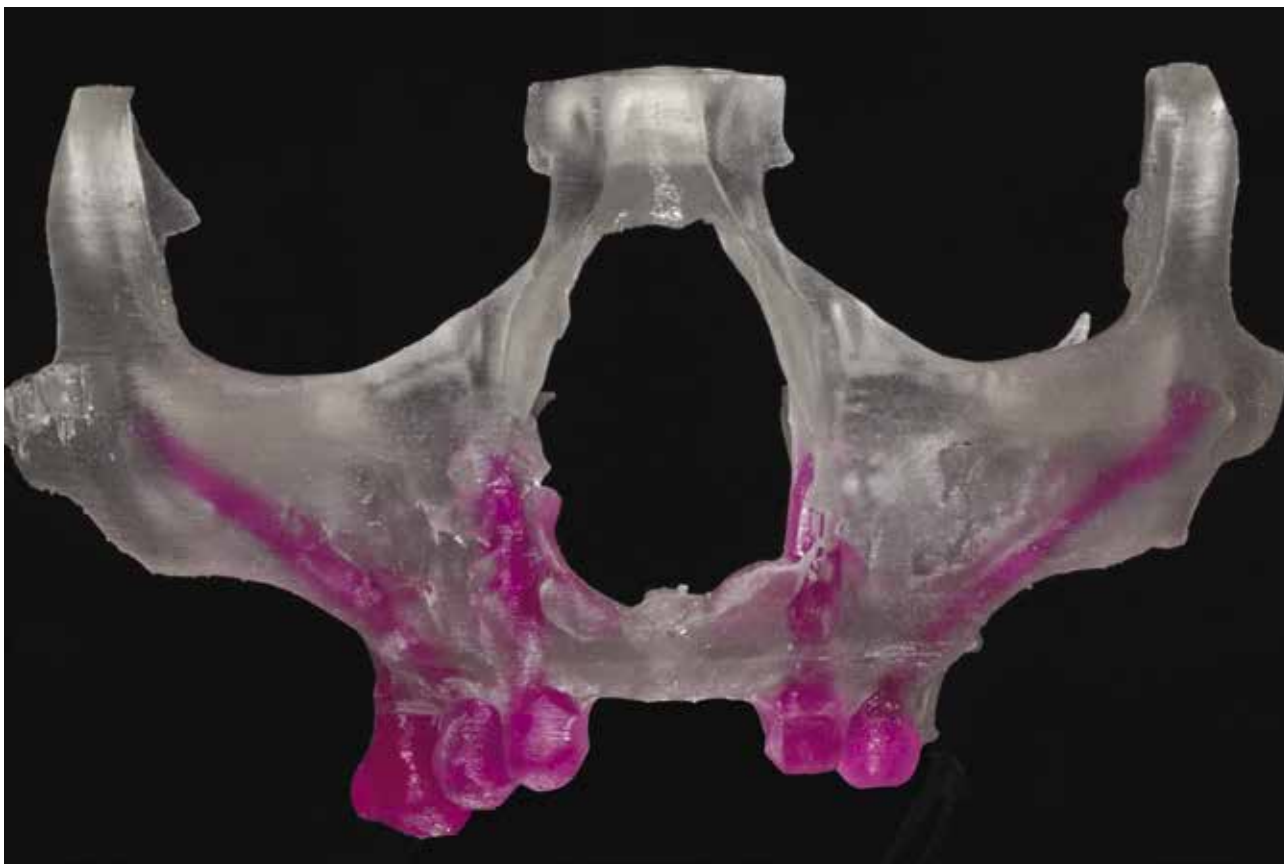


Figura 13.17 Protótipo operado; vista posterior da maxila.



Figura 13.18 Tomada lateral evidenciando o posicionamento do implante trans-sinusal por meio da técnica Vanderlim.

Referências Bibliográficas

1. Agliardi EL, Romeo D, Panigatti S, de Araújo Nobre M, Malo P. Immediate fullarch rehabilitation of the severely atrophic maxilla supported by zygomatic implants: a prospective clinical study with minimum follow-up of 6 years. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2017; 46:1592-9.
2. Camargo IB, Oliveira DM, Fernandes AV, Van Sickels JE. The nasal lift technique for augmentation of the maxillary ridge: technical note. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2015; 53: 771-4.
3. Davo R, Felipe P, Pistilli R, Barausse C, Marti-Pages C, Ferrer-Fuertes A, Ippolito DR, Esposito M. Immediately loaded zygomatic implants vs conventional dental implants in augmented atrophic maxillae: 1-year post-loading results from a multicentre randomised controlled trial *Eur J Oral Implantol.* 2018; 11:145-61.
4. El-Ghareeb M, Pi-Anfruns J, Khosousi M, Aghaloo T, Moy P. Nasal floor augmentation for the reconstruction of the atrophic maxilla: a case series. *J Oral Maxillofac Surg.* 2012; 70:e235-41.
5. Jensen OT, Adams MW, Butura C et al. Maxillary V-4: four implant treatment for maxillary atrophy with dental implants fixed apically at the vomer-nasal crest, lateral pyriform rim, and zygoma for immediate function. Report on 44 patients followed from 1-3 years. *J Prosthet Dent.* 2015; 114:810.
6. Jensen, Ringeman JL, Adams MW, Gregory N. Arch length for 4-implant immediate function. *J Oral Maxillofac Surg J Oral Maxillofac Surg.* 2016; 74:2379-84.
7. Lages FS, Douglas-de Oliveira DW, Costa FO. Relationship between implant stability measurements obtained by insertion torque and resonance frequency analysis: A systematic review. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2018; 20:26-33.
8. Maló P, de Araújo Nobre M, Lopes A, Ferro A, Moss S. Extra-maxillary surgical technique: Clinical outcome of 352 patients rehabilitated with 747 zygomatic implants with a follow-up between 6 months and 7 years. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2015; 17(suppl):e153-62.
9. Maló P, Nobre M de A, Lopes A, Ferro A, Moss S. Five-year outcome of a retrospective cohort study on the rehabilitation of completely edentulous atrophic maxillae with immediately loaded zygomatic implants placed extra-maxillary. *Eur J Oral Implantol.* 2014; 7:267-81.
10. Manfro R, Garcia GF, Derech E, Arruda CA, Alice TF. Avaliação da estabilidade primária de 50 implantes instalados imediatamente após a exodontia e de 50 implantes em maxilas edêntulas e atróficas – estudo prospectivo em humanos. *Rev Catarinense de Implantodontia.* 2018; 18:80-83.
11. Mesa F, Munõz R, Noguerol B, Luna JD, Galindo P, O'Valle F. Multivariate study of factors influencing primary dental implant stability. *Clin Oral Implants Res.* 2008; 19:196-200.
12. Neugarten J, Tuminelli FJ, Walter L. Two bilateral zygomatic implants placed and immediately loaded: A retrospective chart review with up-to-54-month follow-up. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2017; 32:1399-403.
13. Quilez BJ, Martinez RG, Centenaro AH, Hernandez AF. Virtual quad zygoma implant placement using cone beam computed tomography: sufficiency of malar bone volume, intraosseous implant length, and relationship to the sinus according to the degree of alveolar bone atrophy. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2018; 47:252-61.
14. Stiévenart M, Malevez C. Rehabilitation of totally atrophied maxilla by means of four zygomatic implants and fixed prosthesis: A 6-40-month follow-up. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2010; 39:358-63.
15. Wang F, Monje A, Lin GH et al. Reliability of four zygomatic implant-supported prostheses for the rehabilitation of the atrophic maxilla: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2015; 30:293-8.
16. de Moraes EJ. Closure of oroantral communication with buccal fat pad flap in zygomatic implant surgery: a case report. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2008 Jan-Feb; 23(1):143-6.
17. de Moraes EJ. The buccal fat pad flap: an option to prevent and treat complications regarding complex zygomatic implant surgery. Preliminary report. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2012 Jul-Aug; 27(4):905-10.

CURSO APOIADO PELA NOBEL BIOCARE AMÉRICA LATINA

4^a
turma

RESIDÊNCIA CLÍNICA HOSPITALAR
EM IMPLANTES ZIGOMÁTICOS,
PTERIGÓIDES, TRANSNASAIS
(TÉCNICA DE VANDERLIM)
E CONCEITO ALL-ON-4

CURSO
INTERNACIONAL

27

MAIS DE 23 MIL
IMPLANTES

PROF. DR
VANDERLIM BRANCO CAMARGO

SPEAKER

Nobel
Biocare™

09-13 / SETEMBRO / 2019
FLORIANÓPOLIS, SC BRASIL

1a turma

2a turma

3a turma



10 CIRURGIAS REALIZADAS
EM AMBIENTE HOSPITALAR

IPENO
PÓS EM ODONTOLOGIA

Nobel
Biocare™

PROF DR VANDERLIM BRANCO CAMARGO

Especialista em Implantes CRO-SC 3129
ITI Member - International Team for Implantology
EAO Member - European Association for Osseointegration
Speaker da Nobel Biocare

Referência em implantes ALL-ON-4 e zigomáticos na América Latina,
com 27 anos de experiência e mais de 23 mil implantes realizados.

Telefone: +55 48 3025.2400
Whatsapp: +55 48 984.360.340 (Lidiane)
Whatsapp: +55 48 991.519.647 (Bruna)
www.ipeno.com.br

