



Érico Azevedo

Reabilitação oral com implantes Grand Morse: técnica all on 4.

CURITIBA
2020

Érico Azevedo

Reabilitação oral com implantes Grand Morse: técnica all on 4.

Monografia apresentada a Faculdade ILAPEO
como parte dos requisitos para obtenção de título de
Especialista em Odontologia com área de
concentração em Prótese Dentária.

Orientador: Prof. Yuri Uhlendorf

CURITIBA
2020

Érico Azevedo

Reabilitação oral com implantes Grand Morse: técnica all on 4.

Presidente da Banca Orientador: Prof. Yuri Uhlendorf

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Rubens Moreno de Freitas
Profa.Dra Carolina Accorsi Cartelli

Aprovada em: 13/01/2020

Sumário

1. Artigo científico 1	5
------------------------------	---

1. Artigo científico

Artigo de acordo com as normas da Faculdade ILAPEO, para futura publicação no periódico:
Full Dentistry in Science

REABILITAÇÃO ORAL COM IMPLANTES GRAND MORSE: TÉCNICA ALL ON 4.

Érico Azevedo¹
Yuri Uhlendorf²

¹Graduado em Odontologia pela PUC-PR; Aperfeiçoado em Implantodontia ABO-PR; Especialista em Implantodontia pela faculdade Herrero-PR.

²Mestre em implantodontia ILAPEO-PR; Doutor em Reabilitação Oral pela Faculdade de Ribeirão Preto- SP.

RESUMO

Este relato de caso traz uma proposta de planejamento cirúrgico com protocolo de carga imediata all on 4 utilizando implantes Neodent Grand Morse Helix Acqua e técnica reversa para confecção do guia cirúrgico e prótese. Todas as etapas do planejamento e execução foram descritas neste trabalho de paciente desdentado total superior e inferior cuja queixa principal era a instabilidade das próteses totais muco suportadas. Concluiu-se que tanto a escolha dos implantes quanto a escolha da técnica neste caso foram adequados visto que após 6 meses de acompanhamento observou-se ausência de perdas ósseas, ausência de inflamação dos tecidos moles e conforto da paciente com a reabilitação.

Palavras-chave: Planejamento cirúrgico; All on 4; Grand Morse.

ABSTRACT

This case report brings a surgical planning proposal with immediate charge protocol all on 4 using Neodent Grand Morse Helix Acqua implants and reverse technique for making the surgical guide and prosthesis. All the planning and execution steps were described in this article, regarding a completely toothless patient, which main complaint was the instability of the mucus supported dentures. It was concluded that both the choice of implants and the choice of technique in this case were adequate since after 6 months of follow-up there was no bone loss, no soft tissue inflammation and patient was comfortable with her oral rehabilitation.

Keywords: Surgical planning; All on 4; Grand Morse.

INTRODUÇÃO

A busca por implantes dentários visando uma maior durabilidade, naturalidade e resultados funcionais mais rápidos, são as necessidades que fazem a diferença na prática diária de um consultório odontológico.

A extração e instalação de implantes com carga imediata é amplamente empregada nos dias de hoje por tratar-se de uma técnica com eficiência comprovada em diversos relatos clínicos.[1,2] Dentre as vantagens descritas dessa técnica, a agilidade na reabilitação trazendo mais conforto clínico ao paciente [3], melhor cicatrização e manutenção dos tecidos ósseos e perimplantares [4,5] e melhor estética perimplantar são as mais relevantes.[6]

O sucesso da osseointegração baseia-se em dois fenômenos descritos na literatura como estabilidade primária ou mecânica e estabilidade secundária ou biológica. [8,9]. A estabilidade primária é uma característica mecânica criada pelo contato entre o osso e as roscas do implante. O protocolo de perfuração antes da colocação do implante também é determinante para o estabelecimento da estabilidade primária e os fatores biológicos e fisiológicos locais devem ser respeitados durante este procedimento. [7,10]. A estabilidade secundária, por sua vez, baseia-se na capacidade de um implante permanecer estável com deposição de tecido vivo e a regeneração pós-osseointegração peri-implante. [8].

Nos protocolos imediatos a característica mais importante é a estabilidade mecânica. Implantes sob carga imediata devem atingir valores mínimos de estabilidade primária de 45N.cm que são medidas com o torquímetro.

Neste relato caso foram utilizados implantes Helix Acqua GM NEODENT que são indicados para todos os tipos ósseos, devido ao seu desenho cônico com roscas trapezoidais no corpo e piramidais no ápice. A plataforma GM apresenta algumas alterações e vantagens quando comparada a plataforma Cone Morse, possuindo a angulação interna de 16 graus e abertura de

acesso a câmara e rosca interna de 3mm de diâmetro o que torna os componentes protéticos mais largos e menos suscetíveis a fraturas.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 56 anos, ASA I, compareceu à triagem na faculdade ILAPEO (Curitiba Paraná Brasil), com o interesse de fazer tratamento com implantes dentários.

Paciente desdentada total de maxila e mandíbula portadora de próteses totais mucosuportadas superior e inferior relatou sua queixa de instabilidade da prótese total inferior na mastigação. Foi encaminhada ao curso de especialização de prótese dentaria e junto com os coordenadores do curso intensivo de carga imediata para grupos internacionais da mesma escola, foi traçado seu plano de tratamento.

Baseado na situação em que se encontrava o paciente e nas necessidades do tratamento optou-se por confeccionar uma prótese total nova superior mucosuportada e na região de mandíbula uma prótese total fixa sobre 4 implantes com carga imediata.

Para minimizar Ajustes no pós-operatório optou se pelo planejamento reverso onde foi realizado a moldagem anatômica dos rebordos superior e inferior (fig 1,2 e 3), para confecção da moldeira individual superior.(fig 4).

Após os ajustes necessários na moldeira individual, utilizando um bastão de godiva (kerr) foi realizado a programação das bordas da moldeira superior para uma melhor adaptação, e moldagem funcional utilizando o silicone fluido speedex (Coltene, Suíça) (fig 5),confeccionando assim o modelo de trabalho e os planos de cera.(fig 6) . Com os planos de cera em boca foram feito todos o registros intra orais (fig 7) e a montagem do arco facial para confecção da montagem dos dentes.(fig 8)

Os últimos ajustes oclusais pré operatórios foram feitos na prova dos dentes (marca dos dentes) (fig 9,10 e 11). Com os ajustes corretos foi solicitado ao laboratório uma duplicação da

prótese total inferior para confecção de um guia multifuncional (fig 12) e acrilização da prótese total superior.

Na fase cirúrgica inicialmente foi feito a prova do guia cirúrgico checando a oclusão com a prótese superior (fig 13) e no ato cirúrgico o mesmo foi usado para orientar a angulação das fresagens e posicionamento dos implantes.(Fig 14a 14b).

All on 4 foi a técnica cirúrgica planejada, onde foram instalados 4 implantes Helix Acqua GM (Neodent Curitiba BR) na melhor distribuição anteroposterior possível da região mental. Os implantes 1 e 4 são os laterais (3.75 x13 mm) estão levemente inclinados para distal os implantes 2 e 3 (3.75 x 11.5) bem centralizados e paralelos ,foi obtido em todos os implantes torque de 45N.cm (fig 15)

Com o travamento ideal dos implantes para carga imediata, foram selecionados e utilizados 4 mini pilares retos de intermediário, todos com 3.5mm de altura.(fig 16) .Com os transfers adaptados e unidos com resina acrílica (Pattern Resin LS-GC), foi provado novamente o guia cirúrgico e com uma resina acrílica a união dos trasferentes ao guia e os registros oclusais (fig 17a 17b 17c). Com o guia estável em posição, através dos recortes em sua lateral aplicamos silicone fluido (Variotime, kulzer Tóquio Japão) para moldagem de transferência (Fig 18). Paciente foi dispensado com os cilindros de proteção dos mini pilares.

No Laboratório protético através de um scanner de bancada a moldagem foi escaneada e a barra foi frezada em titânio na TECNODRILL DM5 (Tecnodrill, RS Brasil) diretamente nos mini pilares.

Em 24 horas o paciente voltou para provar a barra metálica e a prova dos dentes em cera, feito os últimos ajustes no dia seguinte a prótese foi instalada e finalizada. (Fig 19 e 20)

Após 6 meses o paciente retornou para realizar controle clínico e radiográfico.(Fig 21)

DISCUSSÃO

O sucesso do tratamento com implantes dentários está diretamente relacionado com a osseointegração, que é uma ligação estrutural entre o osso e a superfície do implante sob carga funcional oclusal. [11,12] A deposição óssea sobre a superfície do implante depende diretamente da interação entre as células e o implante. [5] A estabilidade primária ocorre logo após a inserção do implante ao osso e depende de um travamento mínimo para suportar a carga oclusal. Em seguida, a estabilidade secundária baseia-se na capacidade de um implante permanecer estável com deposição de tecido vivo e regeneração pós-osseointegração peri-implante. [8] Devido à oclusão, o protocolo com carga imediata pode promover a integração óssea mais rapidamente e levar a estabilidade secundária mais cedo. [13,14] Protocolos imediatos dependem, sobretudo, de uma característica importante: a estabilidade mecânica. Uma maneira de medir a estabilidade primária é o “teste do parafuso”, em que uma chave cirúrgica manual (torquímetro) é usada para medir o torque final de um implante após a sua colocação. [15] A estabilidade mecânica do caso realizado foi obtido com travamento de 45N.cm em todos os implantes.

Hoje em dia, existe grande interesse na superfície do implante, muitos estudos têm avaliado os efeitos da modificação da superfície do implante no microambiente criado entre o osso e o implante durante a colocação e osseointegração. Assim, algumas modificações da superfície podem acelerar e melhorar a qualidade da integração óssea, resultando em uma maior deposição óssea e encurtando o período de integração óssea. [13,16] Brunette et al. mostraram que a formação óssea ocorre em ambas as superfícies, lisas ou ásperas tratadas, sugerindo que a rugosidade pode não atuar como um fator determinante na osseointegração, mas definitivamente aumenta a deposição óssea. [17] Assim, diferentes tratamentos de superfície têm sido desenvolvidos, com diferentes níveis de rugosidade. Os estudos revelam que as características da superfície do implante influenciam diretamente o comportamento das células, especialmente quando se trata de adesão, proliferação, alterações morfológicas e funcionais.

[17,18] Assim, topografia, composição química, carga superficial e maleabilidade tem sido descritas como as propriedades principais da superfície do implante. [18] Todos os implantes NEODENT possuem uma opção como tratamento de superfície a tecnologia Acqua, essa superfície hidrofílica auxilia nos primeiros estágios da osseointegração aumentando o contato entre osso e implante.

O protocolo de perfuração antes da colocação do implante também é determinante para o estabelecimento da estabilidade primária, onde os fatores biológicos e fisiológicos devem ser respeitados durante o procedimento. [19,20] Os implantes cones Morse tem uma concepção mecânica que resulta em menos remodelação óssea e elevada resistência mecânica. [21,22,23,24] De um ponto de vista mecânico, implantes Cone Morse colocados 1- 2mm infra-ósseo foram concebidos para deslocar as tensões de pico da crista óssea para o osso trabecular abaixo.[27] Estudos mostram que o posicionamento infra-ósseo de implantes com conexões Cone Morse favorece a manutenção do osso marginal [24,25,26,27,28] resultando na maximização da vedação bacteriana, reduzindo micromovimentos e formando uma plataforma sem desníveis. No caso dos implantes Grand Morse especificamente o Helix Acqua que foi usado no caso o posicionamento e a inserção do implante são as mesmas do cone Morse.

A adaptação marginal é sempre uma área crítica em próteses dentárias ou sobre implantes, uma vez que pode promover a colonização bacteriana e inflamação. Próteses sobre implantes dentários podem ser cimentadas ou aparafusadas. Cimentos são citotóxicos e qualquer excesso pode resultar em falha do implante,[29] enquanto próteses aparafusadas podem resultar em colonização bacteriana nas partes internas dos implantes, pilares e coroas [30,31]. Assim, qualquer que seja a escolha do intermediário protético, a margem deve alcançar uma distância mínima entre o osso e os tecidos moles. A margem deve ser pelo menos 1.5-2.0mm a partir da crista do osso, de modo que a altura transmucosa de um pilar tem de ser determinada com base na quantidade de mucosa que existe acima do osso. [32] A plataforma

Grand Morse apresenta algumas alterações e vantagens quando comparada a plataforma Cone Morse, possuindo angulação interna de 16° e abertura de acesso a câmara e rosca interna de 3mm de diâmetro o que tornou os componentes protéticos mais largos e menos suscetíveis a fraturas.

Foi avaliado nesse caso clínico o implante Hélix Acqua G.M. que possui corpo com dupla conicidade e contorno híbrido das roscas (cilíndrico na área cervical e cônico na porção média e apical). Estas são trapezoidais, compressivas e com passo de 1,2 – 1,5mm na porção coronal e cortantes e triangulares na porção apical. Segundo o fabricante, Neodent, esse implante é indicado para todos os tipos de densidade óssea. Orsini et al. 25 demonstraram que os tipos de roscas e a geometria dos implantes podem influenciar no torque de inserção do implante ao osso e Valent et al. afirmam que os implantes cônicos apresentam torque de inserção superior quando comparados aos implantes cilíndricos.

CONCLUSÃO

Neste caso avaliamos que o implante Hélix Acqua G.M. apresentou torque de inserção satisfatório na estabilidade primária com os intermediários (mini-pilares) instalados mantendo a distância biológica adequada e com torque ideal de 32N.cm, podendo confeccionar a prótese protocolo com carga imediata. Após 6 meses, no controle clínico e radiográfico foi verificado ausência de perdas ósseas, ausência de inflamação gengival. O paciente relatou satisfação e conforto com a nova reabilitação.

REFERÊNCIAS

1. Brescovitt RA, Thomé G, Melo ACM, Silva RD. Soft tissue behavior around dental implants placed in fresh extraction sockets and immediately restored in esthetic área: a preliminary short-term evaluation. *Rev Odontol UNESP*. 2017;46(4):196-202.
2. Chen S, Buser D. Esthetic outcomes following immediate and early implant placement in the anterior maxilla—a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2014;29(Suppl):186–215.
3. Indian J, Kuzyk PRT, Schemitsch EH. The basic science of peri-implant bone healing. *Orthop*. 2011;45(2):108–15.
4. Brånemark R, Brånemark PI, Rydevik B, Myers RR. Osseointegration in skeletal reconstruction and rehabilitation: a review. *J Rehabil Res Dev*. 2001;38(2):175-81.
5. Palmquist A, Omar OM, Esposito M, Lausmaa J, Thomsen P. Titanium oral implants: surface characteristics, interface biology and clinical outcome. *J R Soc Interface*. 2010;7 Suppl 5:S515-27.
6. Albrektsson T, Albrektsson B. Osseointegration of bone implants: A review of an alternative mode of fixation. *Acta Orthopaedica Scandinavica*. 1987;(58):5:567-77.
7. Esposito M, Grusovin MG, Polyzos IP, Felice P, Worthington HV. Interventions for replacing missing teeth: dental implants in fresh extraction sockets (immediate, immediate-delayed and delayed implants). *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;(9):CD005968.
8. Falco A, Bernardi M, Trisi P. Correlation between implant geometry, implant surface, insertion torque and primary stability: in vitro biomechanical analysis. *Int J Oral Maxillofac implant*. 2018;33(4):824-30.
9. Skalak R. Biomechanical considerations in osseointegrated prostheses. *J Prosthet Dent*. 1983;49(6):843-8
10. Buser D, Schenk RK, Steinemann S, Fiorellini JP, Fox CH, Stich H. Influence of surface characteristics on bone integration of titanium implants. A histomorphometric study in miniature pigs. *J Biomed Mater Res*. 1991;25(7):889-902.
11. Werbitt MJ, Goldberg PV. The immediate implant: bone preservation and bone regeneration. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 1992;12(3):206-17.
12. Chrcanovic BR, Albrektsson T, Wennerberg A. Dental implants inserted in fresh extraction sockets versus healed sites: a systematic review and meta-analysis. *J Dent*. 2015;43(1):16-41.
13. Lai HC, Zhuang LF, Zhang ZY, Wieland M, Liu X. Bone apposition around two different sandblasted, largegrit and acid-etched implant surfaces at sites with coronal circumferential defects: an experimental study in dogs. *Clin Oral Implants Res*. 2009;20:247-53.

14. Lang NP, Salvi GE, Huynh-Ba G, Ivanovski S, Donos N, Bosshardt DD. Early osseointegration to hydrophilic and hydrophobic implant surfaces in humans. *Clin Oral Implants Res.* 2011;22:349-56.
15. Nikellis I, Levi A, Nicolopoulos C. Immediate loading of 190 endosseous dental implants: a prospective observational study of 40 patient treatments with up to 2-year data. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2004;19(1):116-23
16. Cochran DL, Buser D, ten Bruggenkate CM, Weingart D, Taylor TM, Bernard JP, Peters F, Simpson JP. The use of reduced healing times on ITI implants with a sandblasted and acid-etched (SLA) surface: early results from clinical trials on ITI SLA implants. *Clin Oral Implants Res.* 2002;13:144-53.
17. Brunette DM. The effects of implant surface topography on the behavior of cells. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1988;3(4):231-46.
18. Orsini E, Giavaresti G, Trirè A, Ottani V, Salgarello S. Dental implant thread pitch and its influence on the osseointegration process: an in vivo comparison study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2012;27(2):383-92.
19. Sartoretto SC, Alves AT, Resende RF, Calasans-Maia J, Granjeiro JM, Calasans-Maia MD. Early osseointegration driven by the surface chemistry and wettability of dental implants. *J Appl Oral Sci.* 2015;23(3):279-87
20. Sartori IAM, Latenek RT, Budel LA, Thomé G, Bernardes SR, Tioffi R. Retrospective analysis of 2,244 implants and the importance of follow-up in implantology. *JRD.* 2014;2(6):555-65.
21. Melo LA, Souza MBC, Barbosa GAS, Carreiro ADFP. Peri-implant bone loss of external hexagon and morse taper in patients wearing immediately loaded overdentures. *Braz Dent J.* 2017;28(6):694-8.
22. Coppedê AR, Bersani E, de Mattos Mda G, Rodrigues RC, Sartori IA, Ribeiro RF. Fracture resistance of the implant-abutment connection in implants with internal hex and internal conical connections under oblique compressive loading: an in vitro study. *Int J Prosthodont.* 2009;22(3):283-6.
23. Bozkaya D, Müftü S. Mechanics of the taper integrated screwed-in (TIS) abutments used in dental implants. *J Biomech.* 2005;38(1):87-97.
24. Val JE, Gómez-Moreno G, Ruiz-Linares M, Prados-Frutos JC, Gehrke SA, Calvo-Guirado JL. Effects of surface treatment modification and implant design in implants placed crestal and subcrestally applying delayed loading protocol. *J Craniofac Surg.* 2017;28(2):552-8.
25. Macedo JP, Pereira J, Vahey BR, Henriques B, Benfatti CA, Magini RS, López-López J, Souza JC. Morse taper dental implants and platform switching: The new paradigm in oral implantology. *Eur J Dent.* 2016;10(1):148-54.

26. Castro DS, Araujo MA, Benfatti CA, Araujo C dos R, Piattelli A, Perrotti V, Iezzi G. Comparative histological and histomorphometrical evaluation of marginal bone resorption around external hexagon and Morse cone implants: an experimental study in dogs. *Implant Dent.* 2014;23(3):270-6.
27. Barros RR, Novaes AB Jr, Muglia VA, Iezzi G, Piattelli A. Influence of interimplant distances and placement depth on peri-implant bone remodeling of adjacent and immediately loaded Morse cone connection implants: a histomorphometric study in dogs. *Clin Oral Implants Res.* 2010 Apr 1;21(4):371-8.
28. de Siqueira RAC, Fontão FNGK, Sartori IAM, Santos PGF, Bernardes SR, Tiozzi R. Effect of different implant placement depths on crestal bone levels and soft tissue behavior: a randomized clinical trial. *Clin Oral Implants Res.* 2017;28(10):1227-33.
29. Tatullo M, Marrelli M, Mastrangelo F, Gherlone E. Bone inflammation, bone infection and dental implants failure: histological and cytological aspects related to cement excess. *J Bone Jt Infect.* 2017;2(2):84-9.
30. Paolantonio M, Perinetti G, D'Ercole S, Graziani F, Catamo G, Sammartino G, Piccolomini R. Internal decontamination of dental implants: an in vivo randomized microbiologic 6-month trial on the effects of a chlorhexidine gel. *J Periodontol.* 2008;79(8):1419-25.
31. D'Ercole S, Tetè S, Catamo G, Sammartino G, Femminella B, Tripodi D, Spoto G, Paolantonio M. Microbiological and biochemical effectiveness of an antiseptic gel on the bacterial contamination of the inner space of dental implants: a 3-month human longitudinal study. *Int J Immunopathol Pharmacol.* 2009;22(4):1019-26.
32. Puisys A, Linkevicius T. The influence of mucosal tissue thickening on crestal bone stability around bonelevel implants. A prospective controlled clinical trial. *Clin Oral Implants Res.* 2015 Feb;26(2):123-9.

FIGURAS



Figura 1- Moldagem Anatômica com retenções, feito com o material pesado do silicone de condensação.



Figura 2- Moldagem anatômica com alginato sobre o silicone pesado.



Figura 3- Moldagem anatômica inferior com Speedex(Coltene, Alemanha)



Figura 4- Moldeira individual Superior com Alfvio em cera na região anterior.

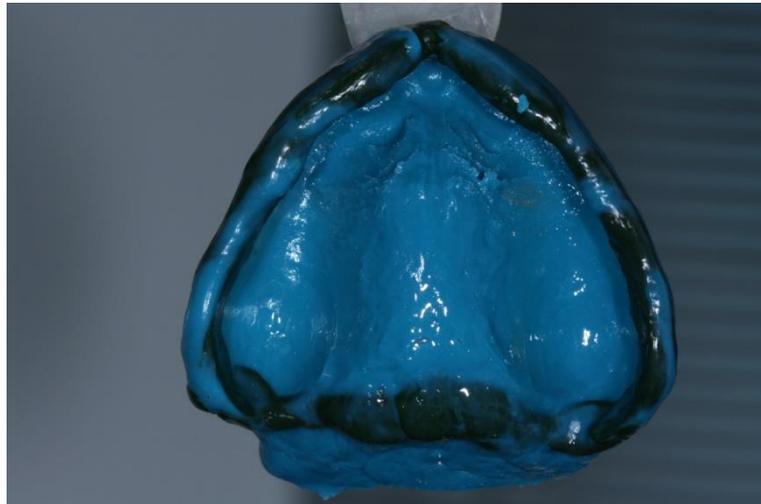


Figura 5- Programação das bordas da moldeira com godiva e moldagem funcional utilizando o material leve do silicone de adição



Figura 6 a- Plano de cera superior.



Figura 6 b- Plano de cera inferior.



Figura 7- Registros intra-orais.

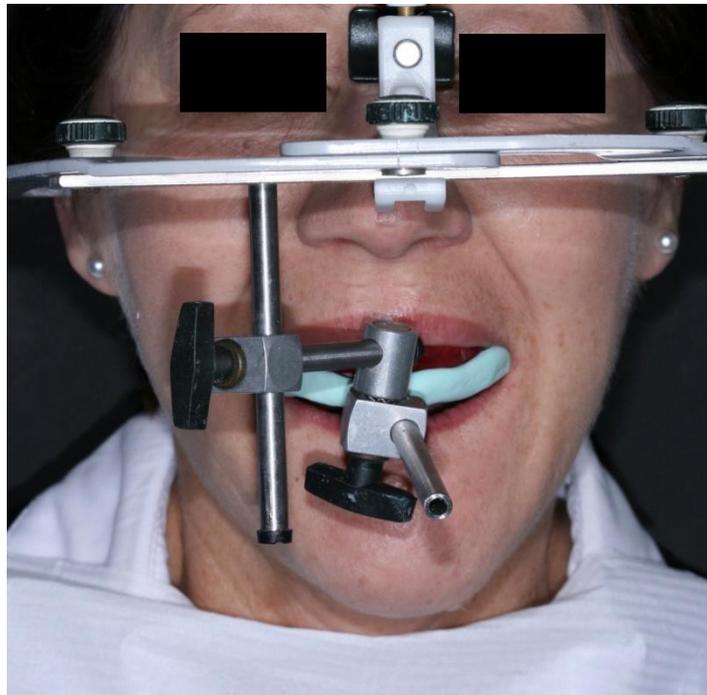


Figura 8- Montagem do Arco facial.



Figura 9- Prova dos dentes em cera inferior.



Figura 10- Prova dos dentes em cera inferior.



Figura 11- Prova dos dentes em cera superior.



Figura 12- Guia multifuncional.



Figura 13- Guia multifuncional ocluindo corretamente com a prótese total Superior.

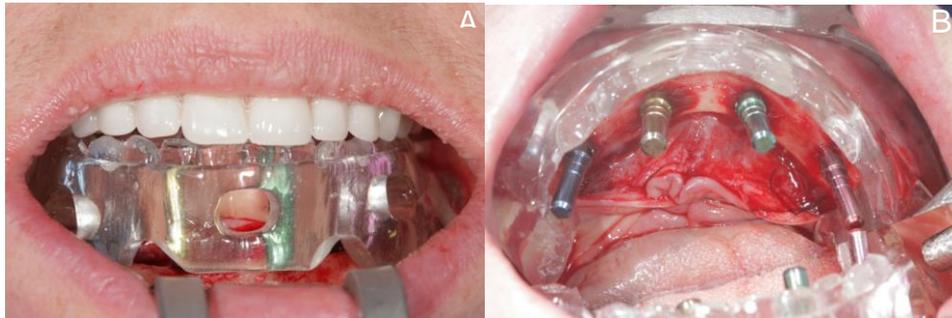


Figura 14 a- Guia multifuncional orientando o posicionamento dos implantes. Figura 14 b- Correto posicionamento e angulação dos implantes em relação ao guia.



Figura 15- Paralelizadores conferindo a angulação final.

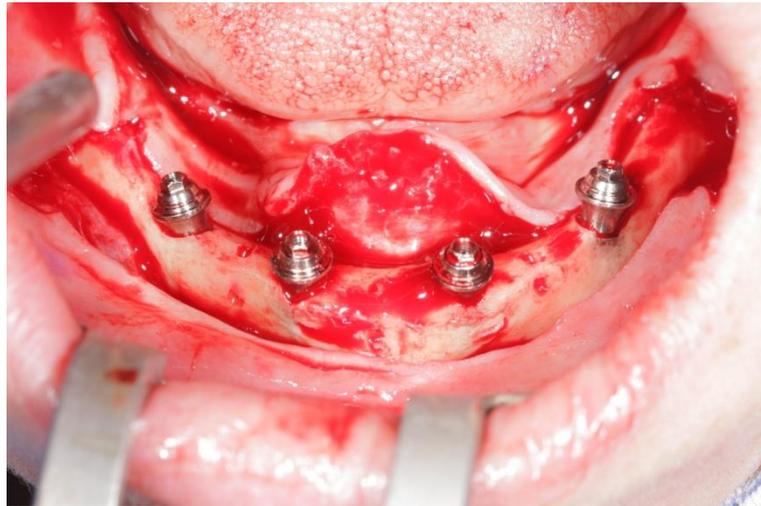


Figura 16- Instalação dos mini pilares, todos retos e de 3.5 de transmucoso.

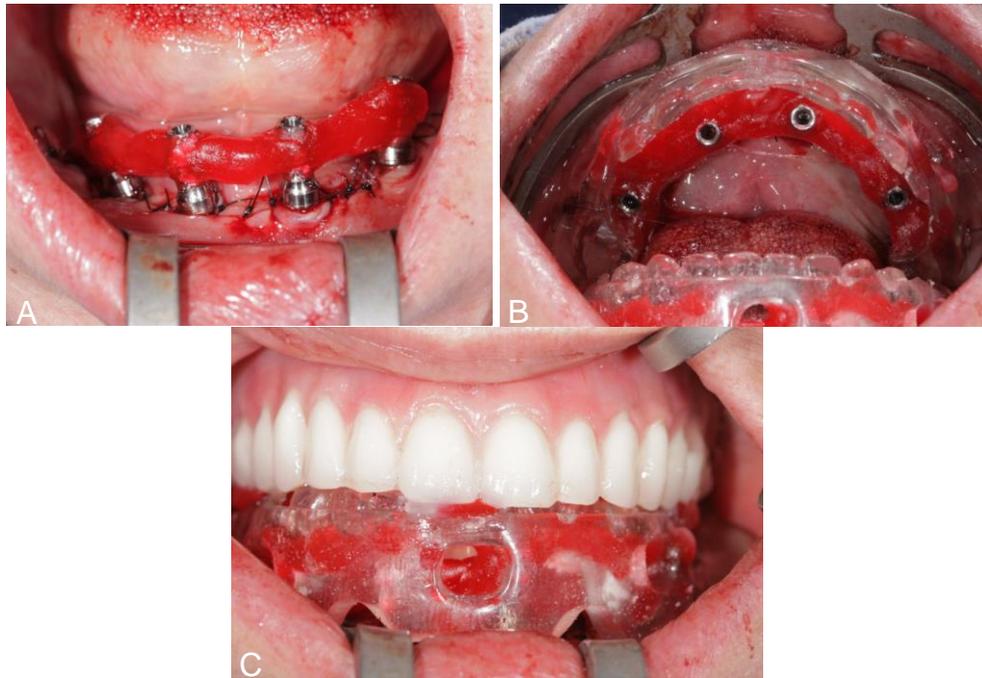


Figura 17 a- União dos transferentes de moldeira fechada com resina acrílica. -17 b- União dos transferentes ao guia multifuncional. 17c- Registros em resina acrílica da prótese superior com o guia multifuncional.



Figura 18- Moldagem com silicone de condensação leve.



Figura 19- Oclusão final.



Figura 20- Trabalho finalizado.



Figura 21- Acompanhamento radiográfico após 6 meses.