

ALL ON FOUR HÍBRIDO EM MAXILA ATRÓFICA, ASSOCIADO A TÉCNICA SSOR: RELATO DE CASO

All on four in atrophic jaw, associated with the SSOR technique: case report

Éder de Oliveira ¹

Rosenvaldo Moreira Junior ^{1,2}

Marcus Fernandes dos Santos de Jesus ^{1,3,4}

Resumo

A reabilitação de pacientes desdentados com atrofia óssea grave tem sido um desafio para especialistas em implantodontia. Diversas técnicas têm sido propostas para resolver esses casos, com taxas de sucesso variáveis, bem como tempo e custo de execução. A reabilitação com técnica all on four, o uso de implantes zigomáticos e também as técnicas de enxertia e regeneração óssea têm se mostrado opções viáveis e com excelente prognóstico. Este caso clínico demonstra a utilização conjunta dessas técnicas visando uma reabilitação completa do paciente, rompendo as limitações que esse tipo de caso traz. A técnica all on four com implantes zigomáticos permitem que o paciente seja reabilitado. Vivemos uma implantodontia aonde dividimos dois grupos: os que apóiam cirurgias reconstrutivas prévias a instalação dos implantes convencionais, e de outro lado, os que preferem a ancoragem óssea e erguem a bandeira das reabilitações “sem enxerto ósseo”. A técnica SSOR visa somar vantagens das técnicas, em um único procedimento cirúrgico. Após 36 meses de seguimento, podemos observar a estabilidade das áreas enxertadas, bem como dos implantes e próteses. Nenhum problema foi detectado no pós-operatório e o paciente está satisfeito com o tratamento.

Palavras chave: All on four, implantes dentais, reabilitação oral, carga imediata.

¹ Department of post-graduation in implantology, Faculdade Sete Lagoas, Polo Goiânia, Brazil

² Department of Oral and Maxillofacial Surgery, University Sagrado Coração, Bauru, São Paulo, Brazil.

³ IINFACTS – Institute of Research and Advanced Training in Health Sciences and Technologies, Department of Science, University Institute of Health Science (IUCS), CESPU, CRL, 4585-116 Gandra, Portugal

⁴ Department Implantology oral, University Lleida, Lleida, Spain.

Abstract

The rehabilitation of toothless patients with severe bone atrophy has been a challenge for specialists in implantology. Several techniques have been proposed to solve these cases, with varying success rates, as well as time and cost of execution. Rehabilitation with the all on four technique, the use of zygomatic implants and also the techniques of grafting and bone regeneration have proven to be viable options and with an excellent prognosis. This clinical case demonstrates the joint use of these techniques aiming at a complete rehabilitation of the patient, breaking the limitations that this type of case brings. The all on four techniques with zygomatic implants allows the patient to be rehabilitated. We live in implantology where we divide two groups: those who support reconstructive surgery prior to the installation of conventional implants, and on the other hand, those who prefer bone anchorage and raise the flag for rehabilitation “without bone graft”. The SSOR technique aims to add advantages of the techniques, in a single surgical procedure. After 36 months of follow-up, we can observe the stability of the grafted areas, as well as the implants and prostheses. No problems were detected in the postoperative period and the patient is satisfied with the treatment.

Key Words: All on four; dental implants; oral rehabilitation; immediate loading.

Introdução

Nas últimas décadas, houve um aumento demográfico da população idosa devido ao aumento da expectativa de vida¹. Isso leva a uma maior demanda por terapia com implantes devido à combinação de vários fatores: perda dentária relacionada à idade, condição anatômica das cristas edêntulas, necessidades psicológicas, desempenho reduzido de dentaduras removíveis, resultados previsíveis de longo prazo de dentaduras suportadas por implantes e aumento conscientização de médicos e pacientes sobre os benefícios dos implantes^{1,2}.

As características anatômicas da maxila edêntula tornam a reabilitação de maxila atróficas com implantes dentários um desafio. Seu complexo processo de reabsorção tridimensional envolve reabsorção vertical e / ou horizontal da crista alveolar e pneumatização do seio³. Além disso, cavidades nasais distendidas, reabsorção da região posterior e má qualidade e quantidade óssea são frequentemente observadas^{4,5}.

A colocação de implantes dentários na região posterior da maxila atrófica é um procedimento que pode apresentar complicações, devido ao risco de comprometimento dos seios maxilares durante procedimentos cirúrgicos^{6,7}. Os implantes angulados podem ser usados para evitar essas estruturas anatômicas ou eliminar a necessidade de um procedimento de enxerto ósseo⁸⁻¹⁰.

A técnica "all-on-four" foi desenvolvida para maximizar o aproveitamento do osso remanescente disponível em pacientes com maxilares atroficos¹¹, permitindo função imediata e evitando procedimentos regenerativos que aumentam os custos do tratamento e a morbidade do paciente, bem como as complicações inerentes a esses procedimentos⁹. A instalação de implantes com comprimento e eixo de inserção adequados, alcançando estabilidade primária, permitindo reabilitação imediata¹². Os procedimentos de carga imediata para maxilares edêntulos se tornaram amplamente populares entre cirurgiões e pacientes. Altas taxas de sobrevivência e baixa incidência de complicações demonstram a previsibilidade do tratamento com implantes, independentemente do regime de carga envolvido^{9,10}.

A anatomia óssea posterior da maxila muitas vezes dificulta a instalação dos implantes ou acaba resultando em próteses longas em cantilever, devido à reabsorção alveolar, pneumatização do seio maxilar e baixa qualidade óssea encontrada^{4,13}. As cirurgias para reconstrução óssea têm suas limitações e menos previsibilidade, incluindo múltiplos procedimentos cirúrgicos, morbidade do paciente, maior risco de complicações, maior tempo de tratamento, maior custo e baixa aceitabilidade^{13,14}.

A reabilitação da maxila atrófica utilizando técnicas de ancoragem esquelética nos pilares da face (canino, zigomático ou pterigóide) obtendo boa estabilidade primária dos implantes em sítios ósseos nativos¹⁵ associada à técnica de regeneração óssea guiada (ROG) na região bucal maxilar, denominada de Técnica SSOR (Single Stage Oral Rehabilitation), permite carga imediata e com a vantagem de obter um suporte adequado para os lábios, sem a necessidade de confeccionar uma prótese com flange, o que facilita a higienização da prótese para o paciente. Essa técnica permite a reabilitação com um cantilever menor da prótese, tanto anterior quanto posterior, melhor relação intermaxilar e melhor sustentação do tecido peri-implantar¹⁰.

A reabilitação total com o uso de próteses fixas por meio de implantes ósseos integrados, tem diversos benefícios, como estética, capacidade mastigatória em torno de 85%, cerca de 4 vezes maior que em próteses removíveis, permitindo ao paciente segurança social e liberdade, como se tinha dentes naturais. Com uma taxa de sucesso de 99,8% no período de 24 meses após a instalação da prótese^{6,9}.

O objetivo deste estudo é relatar um caso clínico de instalação de implantes utilizando a técnica híbrida all on four, com implantes instalados em pilares caninos e zigomáticos, associada à técnica SSOR com instalação de prótese com carga imediata e acompanhamento 36 meses após a instalação da prótese definitiva.

Relato de caso clínico

Paciente do sexo masculino, Leucoderma, 83 anos, compareceu ao curso de especialização em implantodontia com queixa de dificuldade para mastigar e insatisfação com o sorriso.

Durante a anamnese, relatou estar hipertenso controlado com uso diário de Losartana Potássica 50 mg.

Ao exame clínico, foram encontradas maxila edêntula e crista óssea com reabsorção em toda sua extensão, causando perda considerável do suporte labial e ampla faixa de gengiva inserida na crista. E na mandíbula, presença de quatro dentes inferiores (31, 33, 41 e 43) doença periodontal ativa, com mobilidade dos remanescentes dentais, perda significativa na altura do rebordo na mandíbula, e faixa mínima de gengiva inserido apenas na região anterior (figura 1).

Ao exame tomográfico, observou-se na maxila, atrofia óssea em altura e espessura na região anterior, pneumatização dos seios maxilares bilaterais, principalmente na região anterior, onde seio maxilar e cavidade nasal tinham contato íntimo na região anterior (figura 2). Essa condição inviabilizou a técnica convencional all on four, pois não havia espaço para a instalação de dois implantes inclinados em cada pilar canino e dois implantes axiais na região anterior. Foi sugerido ao paciente realizar all on four híbridos, com ancoragem posterior com implantes zigomáticos. Na mandíbula, região anterior entre os forames mentais, o remanescente ósseo favorecia a técnica convencional All on four.

O paciente foi informado sobre as diferentes possibilidades de tratamentos com implantes, bem como os tempos de cicatrização de cada um com uma das opções. Foram oferecidas reconstrução óssea alveolar e maxila completa com enxerto em bloco e levantamento bilateral do seio nasal ou a técnica all on four híbridos com o uso de dois implantes zigomáticos. Assim, o paciente e a equipe optaram por confeccionar duas próteses tipo protocolo com ancoragem na maxila em dois implantes convencionais em pilares caninos e dois implantes posteriores nos pilares zigomáticos. Quatro implantes na região anterior da mandíbula e utilização da técnica de enxerto SSOR na região anterior da maxila para melhorar o suporte labial e diminuir o flange da prótese. O SSOR não foi indicado para mandíbula, por não sofrer reabsorção óssea horizontal (figura 3).

No pré-operatório, foi confeccionado um guia multifuncional por meio da obtenção das relações maxilomandibulares. O paciente foi submetido à avaliação sistêmica, cardiológica

e pré-anestésica. O procedimento cirúrgico foi realizado em ambiente hospitalar, sob anestesia geral e intubação nasotraqueal.

No início da cirurgia, o anestésico local foi infiltrado com bupivacaína 0,5% com vasoconstritor 1:200 000 em toda a região vestibular, palatina e lingual da maxila e mandíbula. A incisão foi feita com bisturi elétrico, sendo a incisão feita na crista da maxila e toda a extensão finalizando nas regiões distais das duas incisões verticais. Foi feito todo o descolamento mucoperiosteal com uso de um descolador de Molt 2-4 para a localização da abertura piriforme nasal, pilares canino e zigomático, e todo o processo alveolar (figura 4). Em seguida, o rebordo alveolar foi regularizada com broca multilaminada para peça cirúrgica reta. O guia multifuncional foi posicionado no local e a instrumentação inicial prévia realizada com o kit cirúrgico Sênior (DSP Biomedical®, Campo Largo, Brasil) utilizando a broca lança com o guia em posição e a seguir a posição protética foi verificada com os paralisadores e o guia (figura 5).

Após a verificação da posição, seguiu-se a instrumentação com as brocas cilíndricas 2.0 e 2.5 e a broca cônica 3.5. Em seguida, foram instalados dois implantes de hexágono externo (HE) de 3,8 mm de diâmetro e 13 mm de comprimento WayFit® (DSP Biomedical®, Campo Largo, Brasil) os dois implantes obtiveram um travamento primário de cerca de 60N (figura 6). Durante o acesso inicial na região dos primeiros molares foram confeccionados canais com broca multilaminada, a instrumentação do osso zigomático iniciou-se com a utilização da broca tipo lança do kit cirúrgico Zigomático (DSP Biomedical®, Campo Largo, Brasil) em toda a sua profundidade e guiada por imagem em tempo real com o auxílio do aparelho de fluoroscopia. Dois implantes zigomáticos de 47,5mm (DSP Biomedical®, Campo Largo, Brasil) foram instalados pela técnica exteriorizada e esses implantes hexágono externo com plataforma de 45 ° obtiveram um travamento primário de mais de 80N (figura 7). Os implantes alcançaram estabilidade primária satisfatória e boa distribuição na arcada dentária, seguido da instalação de minipilares, com altura de 2 mm, (DSP Biomedical®, Campo Largo, Brasil).

Parafusos para a técnica tenda de ROG foram instalados na maxila vestibular com o kit Bone Grafting Fixation (DSP Biomedical®, Campo Largo, Brasil) e o enxerto ósseo foi realizado com a mistura de biomaterial Bionnovation® com a cola de fibrina (Stick Bone) e

membrana de fibrina rica em plaquetas e leucócitos (I-PRF + L-PRF) em toda a região vestibular para maior ganho de volume. Melhorando o perfil labial e uma prótese menos espessa (Figura 8).

Na mandíbula, foram instalados 04 implantes WayFit® hexágono externo (DSP Biomedical®, Campo Largo, Brasil) com 13 mm de comprimento e 3,8 mm de diâmetro com travamento primário 80N, seguindo o conceito all on four (figura 9).

No Centro Cirúrgico, a moldagem de transferência dos guias multifuncionais foi realizada utilizando transferentes de moldeira aberta unidos com a resina acrílica Dura Lay (Reliance®), foi realizando os registros maxilomandibulares, seguido da moldagem com silicone de adição Variotime ® (Kulzer®).

No dia seguinte foi realizado prova com os dentes em cera e dois dias depois, a instalação das próteses. Durante a instalação, foi realizado um ajuste oclusal fino para melhor distribuição das forças mastigatórias. Também foram realizadas orientações de higiene bucal e agendamento de consulta de retorno. Os exames radiográficos pós-operatórios mostram uma boa instalação dos implantes em relação à posição protética e respeito pelas estruturas anatômicas nobres e também uma boa adaptação protética com os implantes (figura 10).

Durante o seguimento de 03 anos, o paciente apresentou excelente estado clínico das próteses, sem complicações e em relação aos tecidos peri-implantar observou-se excelente estado, com mucosa queratinizada ao redor dos implantes e ausência de expirações expostas nos implantes. Nos exames tomográficos realizados com a prótese e sem a prótese, durante as manutenções periódicas foi observado sucesso total, tanto na estabilidade dos implantes quanto no enxerto realizado pela técnica SSOR.

O paciente fica feliz com o resultado, tanto estético quanto funcional, sem queixas e com boa relação oclusal. Também apresenta um bom estado de higiene bucal e de saúde da região peri-implantar.

Discussão

A demanda por pacientes para confecção de implantes tem aumentado muito ao longo dos anos, devido à evolução das técnicas de ancoragem dos implantes nos pilares da face, o que evita procedimentos mais invasivos e reabilitação mais demorada. A experiência da equipe cirúrgica é de fundamental importância para a correta execução da técnica. A utilização da técnica All on Four surge como uma tentativa de permitir o tratamento em um momento acessível, por meio de restaurações com carga imediata, proporcionando um tratamento relativamente simples e previsível em pacientes desdentados com maxilares atroficos ¹⁶.

A anatomia de uma maxila atrofica é muito relevante na reabilitação estética e funcional. O uso de implantes zigomáticos é um complemento muito valioso para a reabilitação total, visto que implantes inclinados por serem mais longos e adequados causam menos tensão no osso e na região peri-implantar ^{7,8,13}.

A aplicação da técnica ROG na região vestibular, associada à instalação de implantes em osso nativo e não diretamente associada ao enxerto ósseo, possibilitou a obtenção de uma elevada estabilidade primária para nossos implantes, a carga imediata e um melhor volume ósseo em a região anterior da mandíbula. Com isso, torna-se possível um suporte adequado para o lábio, sem a necessidade de estender o flange da prótese, facilitando a higiene e permitindo que a experiência do paciente com a prótese seja mais confortável ¹⁰, associada à qualidade de vida¹⁷.

A taxa de sucesso na reabilitação da mandíbula desdentada é de 98% a 100%, enquanto nos casos associados a extrações múltiplas, 91,8% a 99,5% de sucesso é alcançado em um período de 1 a 11 anos¹⁸. Nos casos de reabilitação atrófica da maxila com o uso dos implantes zigomáticos, pode-se observar uma taxa de sucesso de 94%, sendo as complicações mais comuns os casos de Sinusite^{6,15}. Na reabilitação da maxila com carga imediata e uso de implantes angulares, observou-se índice de 97,4%⁸. Em nosso caso, durante o seguimento de 36 meses, não foram observadas complicações associadas aos implantes zigomáticos, bem como relacionadas a próteses.

A evolução dos implantes utilizados, sendo implantes já com sua plataforma angulada em um único corpo, sem a necessidade de mini pilares angulados, tem favorecido a utilização de implantes zigomáticos, visto que a posição por eles instalada não favorecia muito a reabilitação protética².

A realização do procedimento cirúrgico em ambiente hospitalar traz conforto e segurança ao paciente e a toda equipe multiprofissional envolvida, visando ao total monitoramento dos sinais vitais do paciente, uma cirurgia indolor e com menor percepção do tempo cirúrgico por parte do paciente.

Este caso clínico demonstra que com um bom planejamento e maximização da técnica de ancoragem nos pilares da face, é possível reabilitar casos desafiadores, sem a necessidade de uma reabilitação mais invasiva e em curto espaço de tempo.

A utilização de um dispositivo de fluoroscopia que permite a obtenção de imagens radiográficas em tempo real durante o procedimento cirúrgico favorece um melhor posicionamento dos implantes zigomáticos associado a uma menor chance de complicações associadas à invasão de áreas anatômicas importantes na área de ancoragem do implante ¹⁰.

Conclusão

Podemos concluir com este caso que a reabilitação de casos complexos utilizando a associação de técnicas de enxertia com o objetivo de melhorar o perfil da prótese e implantes ancorados nos pilares ósseos da face permite uma resolução rápida e previsível.

Conflito de interesse

Os autores relatam não possuir conflito de interesse.

Referências

1. Weinstein R, Agliardi E, Fabbro MD, Romeo D, Francetti L. Reabilitação Imediata da Mandíbula Extremamente Atrófica com Prótese Completa Fixa Suportada por Quatro Implantes. Published online 2010:1-8.
2. De Moraes PH, Olate S, De Arruda Nóbilo M, Asprino L, De Moraes M, De Albergarí

Barbosa J. Maxillary “All-On-Four” treatment using zygomatic implants. A mechanical analysis. *Rev Stomatol Chir Maxillofac Chir Orale*. 2016;117(2):67-71. doi:10.1016/j.revsto.2015.11.009

3. Brånemark P, Gröndahl K, Öhrnell L, Nilsson P, Petruson B, Svensson B. ARTIGO ORIGINAL ZYGOMA FIXTURE NA GESTÃO DA ATROFIA AVANÇADA DO MAXILLA : TÉCNICA E RESULTADOS DE LONGO PRAZO Correspondência para : Professor Per-Ingvar Brånemark , Brånemark Osseointegration Center , PO Box 5411 , SE 402 29 Göteborg , Em pacientes com a. Published online 2004.
4. Bhering CLB, Mesquita MF, Kemmoku DT, Noritomi PY, Consani RLX, Barão VAR. Comparison between all-on-four and all-on-six treatment concepts and framework material on stress distribution in atrophic maxilla: A prototyping guided 3D-FEA study. *Mater Sci Eng C*. 2016;69:715-725. doi:10.1016/j.msec.2016.07.059
5. 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 Off J Am Assoc Oral Maxillofac Surg*. 2012;70(3):e235-41. doi:10.1016/j.joms.2011.09.032
6. Brånemark P-I, Gröndahl K, Öhrnell L-O, et al. Zygoma fixture in the management of advanced atrophy of the maxilla: technique and long-term results. *Scand J Plast Reconstr Surg hand Surg*. 2004;38(2):70-85. doi:10.1080/02844310310023918
7. Corbella S, Taschieri S, Del Fabbro M. Long-term outcomes for the treatment of atrophic posterior maxilla: a systematic review of literature. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2015;17(1):120-132. doi:10.1111/cid.12077
8. Graves S, Mahler BA, Javid B, Armellini D, Jensen OT. Maxillary all-on-four therapy using angled implants: a 16-month clinical study of 1110 implants in 276 jaws. *Oral Maxillofac*

Surg Clin North Am. 2011;23(2):277-287, vi. doi:10.1016/j.coms.2011.02.002

9. Soto-Peñaloza D, Zaragoza-Alonso R, Peñarrocha-Diago M, Peñarrocha-Diago M. The all-on-four treatment concept: Systematic review. *J Clin Exp Dent.* 2017;9(3):e474-488. doi:10.4317/jced.53613
10. Coppedê A et al. *Soluções Clínicas Para Reabilitação Totais Sobre Implantes Sem Enxertos Ósseos.* Editora Quintessence; 2019.
11. Oh JH, Kim YS, Lim JY, Choi BH. Stress distribution on the prosthetic screws in the all-on-4 concept: A three-dimensional finite element analysis. *J Oral Implantol.* 2020;46(1):3-12. doi:10.1563/aaid-joi-D-19-00090
12. Weinstein R, Agliardi E, Fabbro MD, Romeo D, Francetti L. Immediate Rehabilitation of the Extremely Atrophic Mandible with Fixed Full-Prosthesis Supported by Four Implants. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2012;14(3):434-441. doi:10.1111/j.1708-8208.2009.00265.x
13. Gümrükçü Z, Korkmaz YT. Influence of implant number, length, and tilting degree on stress distribution in atrophic maxilla: a finite element study. *Med Biol Eng Comput.* 2018;56(6):979-989. doi:10.1007/s11517-017-1737-4
14. Stumbras A, Januzis G, Gervickas A, Kubilius R, Juodzbaly G. Randomized and Controlled Clinical Trial of Bone Healing After Alveolar Ridge Preservation Using Xenografts and Allografts Versus Plasma Rich in Growth Factors. *J Oral Implantol.* 2020;46(5):515-525. doi:10.1563/aaid-joi-D-19-00179
15. Aleksandrowicz P, Kusa-Podkańska M, Grabowska K, Kotuła L, Szkatuła-Łupina A, Wysokińska-Miszczuk J. Extra-Sinus Zygomatic Implants to Avoid Chronic Sinusitis and Prosthetic Arch Malposition: 12 Years of Experience. *J Oral Implantol.* 2019;45(1):73-78.

doi:10.1563/aaid-joi-D-18-00034

16. Soto-peñaloza D, Zaragoz-alonso R, Peñarrocha-diago M, Peñarrocha-diago M. O conceito de tratamento all-on-four : revisão sistemtica Resumo A presente reviso sistemtica foi conduzida com base nas diretrizes. 2017;9(3):474-488.
17. Dellepiane E, Pera F, Zunino P, Mugno MG, Pesce P, Menini M. Oral Health-Related Quality of Life and Full-Arch Immediate Loading Rehabilitation: An Evaluation of Preoperative, Intermediate, and Posttreatment Assessments of Patients Using a Modification of the OHIP Questionnaire. *J Oral Implantol*. 2020;46(6):540-549. doi:10.1563/aaid-joi-D-19-00274
18. Butura CC, Galindo DF, Jensen OT. Mandibular all-on-four therapy using angled implants: a three-year clinical study of 857 implants in 219 jaws. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2011;23(2):289-300, vi. doi:10.1016/j.coms.2011.01.007

Imagens

Figura 1: Aspecto inicial do paciente. A. Imagem extraoral. B: vista intraoral dos dentes remanescentes e do rebordo desdentado.

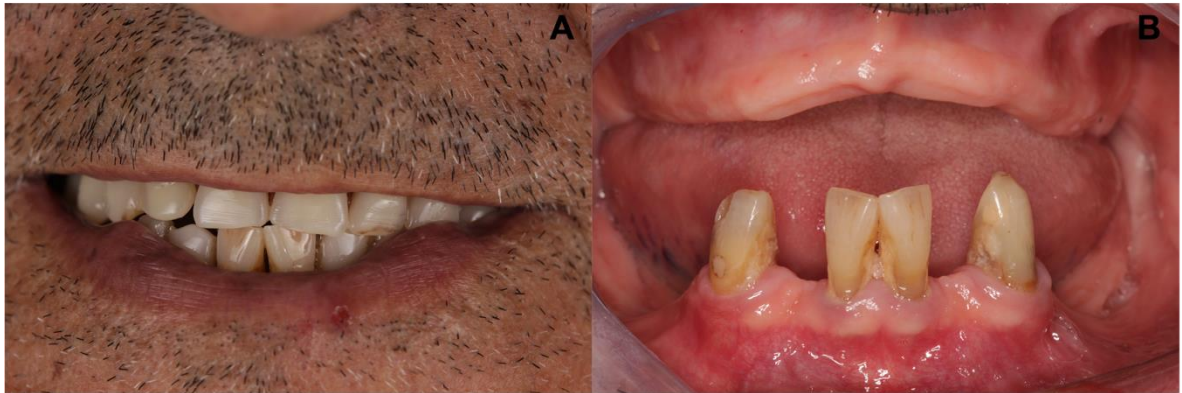


Figura 2: Exame de imagem inicial. A Radiografia panorâmica com referências para cortes tomográficos. B e C cortes tomográficos transversais, nas áreas demarcadas pelas setas azul e amarela respectivamente, com distância de 3 mm entre os cortes e medidas de espessura e altura óssea. D: Imagem de corte tomográfico coronal na região de molares. E: imagem de corte tomográfico coronal na região de caninos.

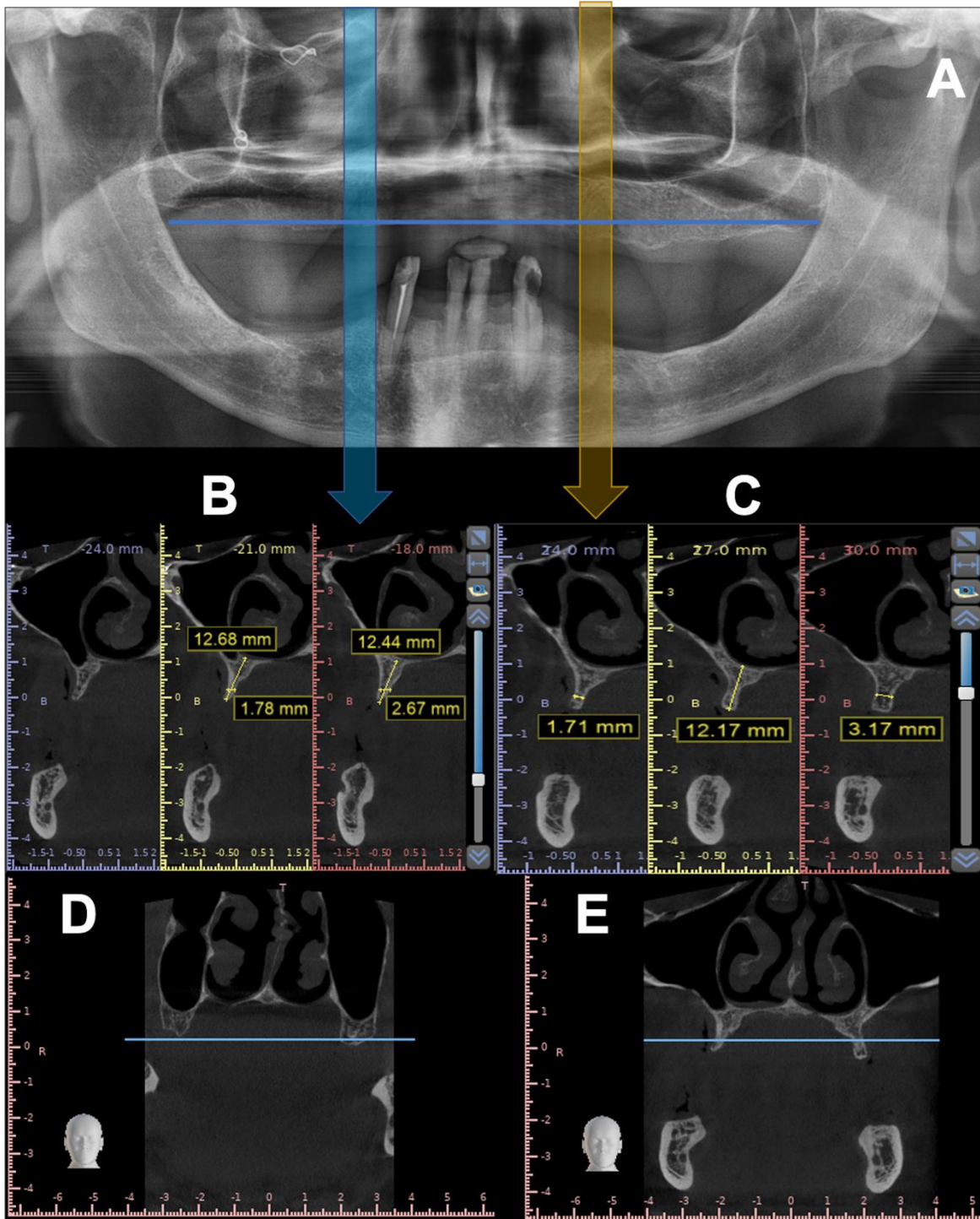


Figura 3: descrição da técnica SSOR

Figura 4: A: Incisão com bisturi eletrônico. B: Descolamento muco periosteal realizado.

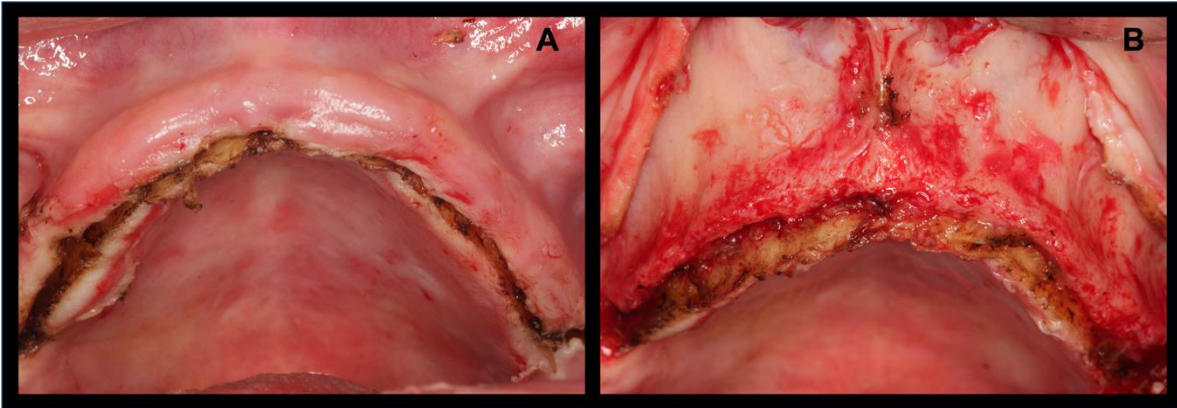


Figura 5: A: Guia multifuncional em oclusão. B: Fresagem inicial realizada com auxílio do guia multifuncional.

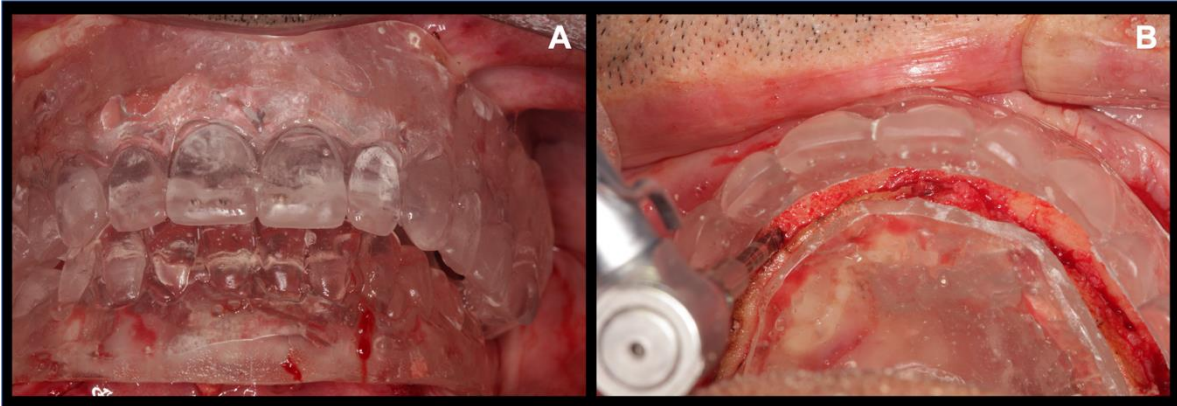


Figura 6: A: posicionamento do alvéolo cirúrgico em relação ao guia multifuncional. B: Implante wayfit® (DSP Biomedical, Campo Largo, Brasil). C: Torque de instalação implante axial na região do dente 12. D: Posicionamento dos implantes axiais, na região dos dentes 12 e 22.

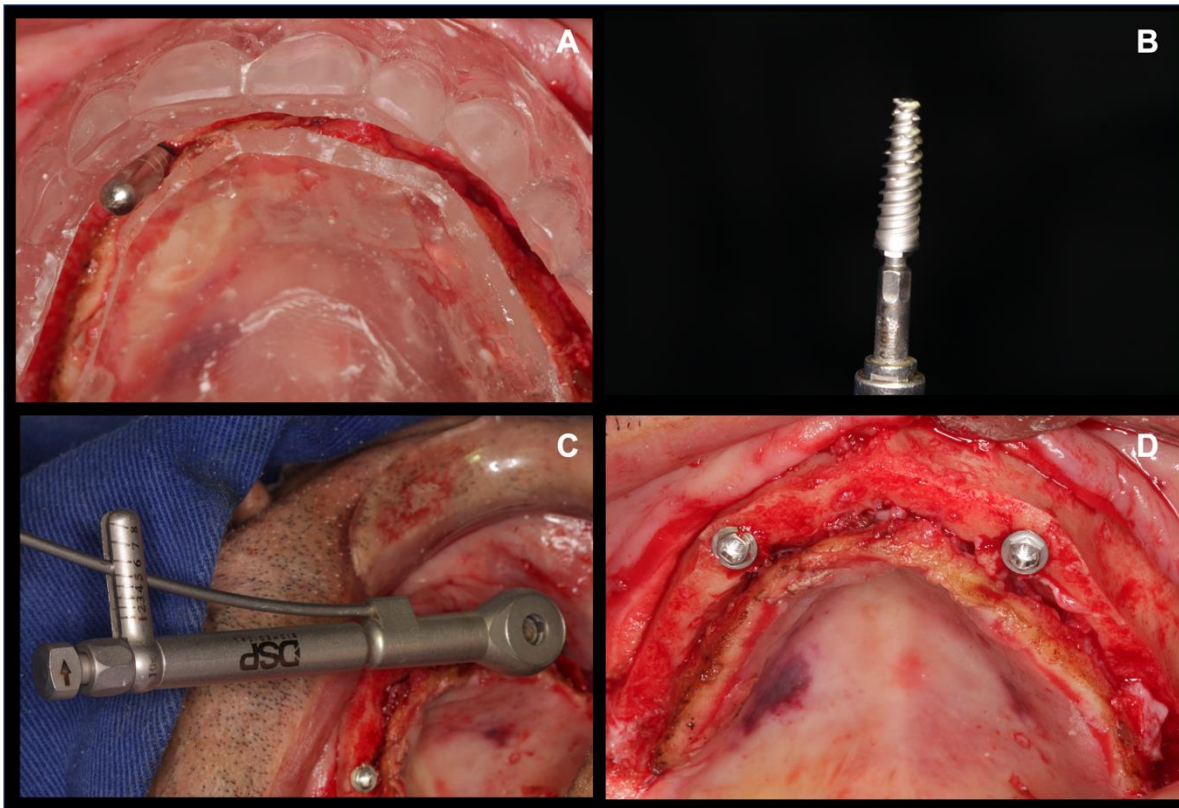


Figura 7: Regularização do rebordo (A) e fresagem inicial (B). Imagem de fluoroscopia mostrando posicionamento da broca em tempo real (C). Torque de instalação do implante zigomático acima de 80N. E: Posicionamento dos implantes em relação ao guia multifuncional. F: Posicionamento dos implantes em relação a crista do rebordo alveolar.

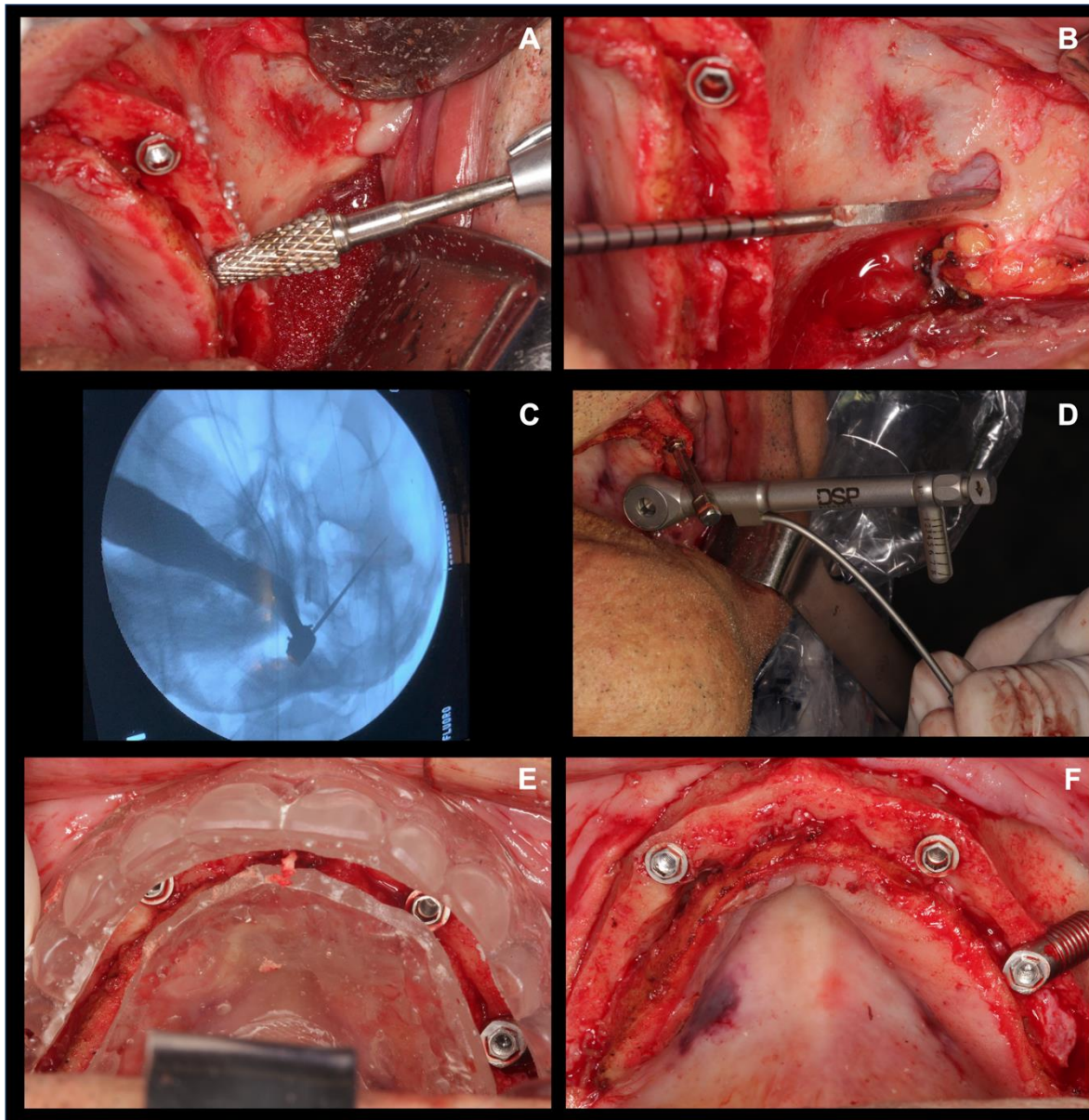


Figura 8: A: instalação de parafusos de enxerto na vestibular da maxila para auxiliar na acomodação dos biomaterial (B e D) recoberto por L-PRF (C e E) seguido por recobrimento por membrana de colágeno (F).

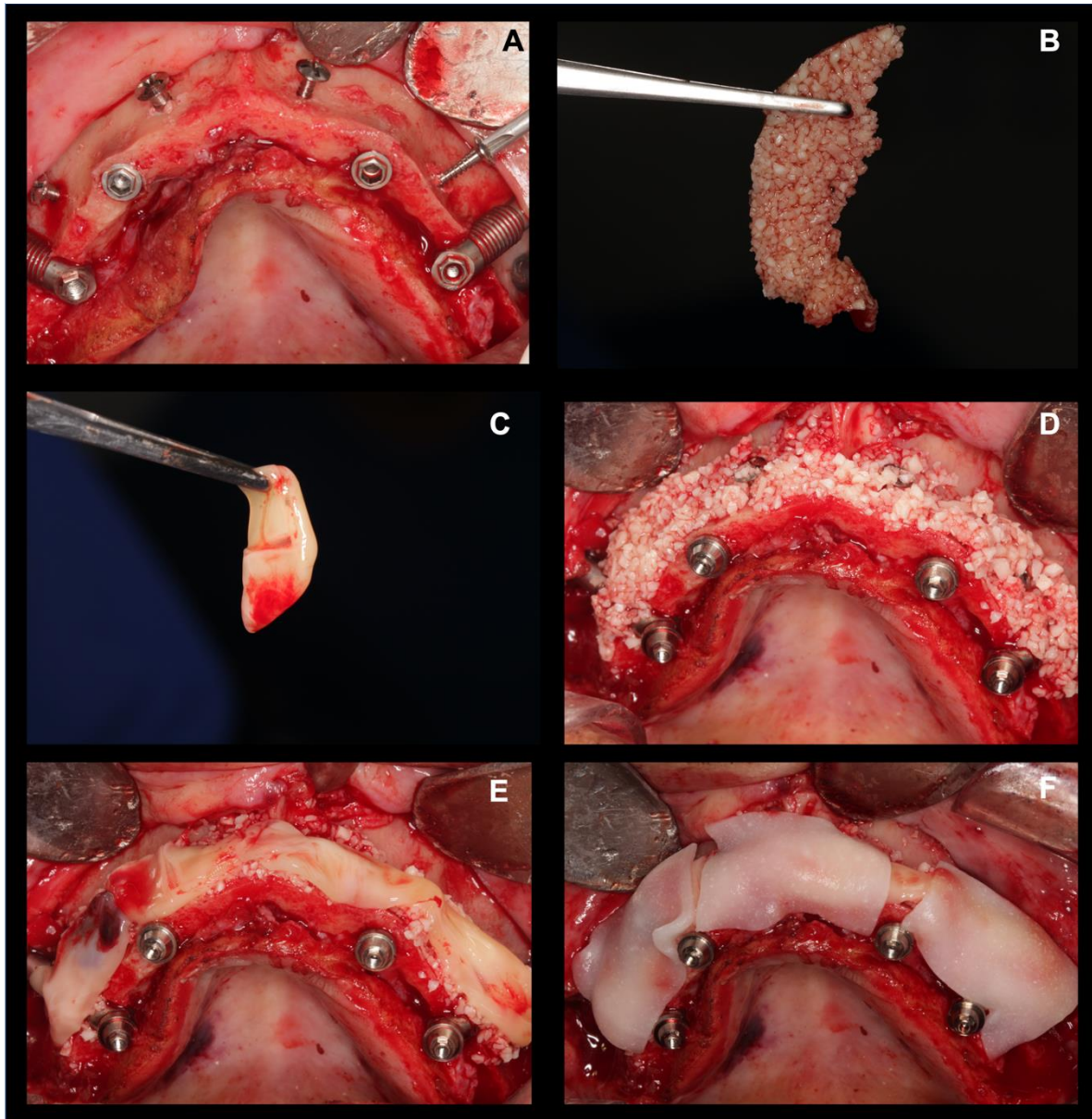


Figura 10: Cirurgia para instalação de 4 implantes na mandíbula, seguindo o conceito all on four.

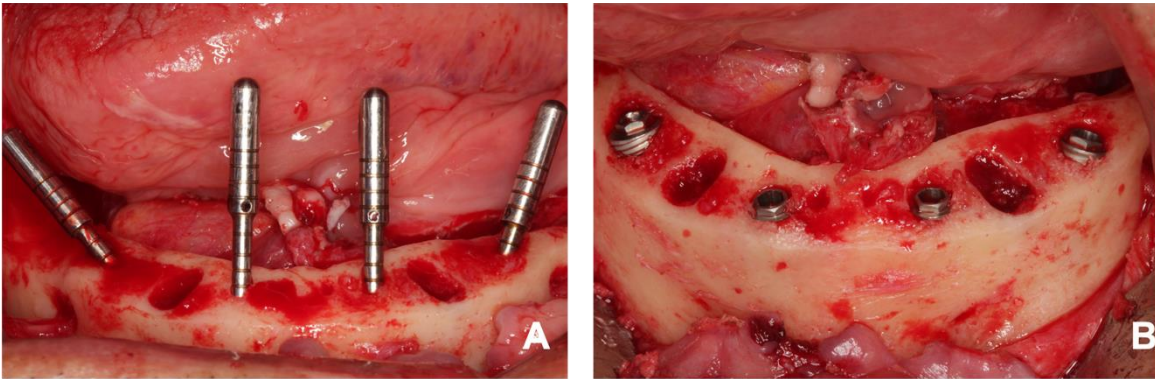


Figura 9: Radiografia de 3 anos de acompanhamento.

