

FACULDADE DE SETE LAGOAS

Pós-Graduação em Odontologia

Fabio Henrique Garcia Coelho

**PROTOCOLO ALL ON FOUR COM TRANSFIXAÇÃO SINUSAL BILATERAL EM
PACIENTE COM MAXILA ATRÉSICA - INSTAÇÃO DE IMPLANTES COM CARGA
MEDIATA DE 30 DIAS - RELATO DE CASO**

SÃO LUIS-MA

2020

Fabio Henrique Garcia Coelho

**PROTOCOLO ALL ON FOUR COM TRANSFIXAÇÃO SINUSAL BILATERAL EM
PACIENTE COM MAXILA ATRÉSICA - INSTAÇÃO DE IMPLANTES COM CARGA
MEDIATA DE 30 DIAS - RELATO DE CASO**

Monografia apresentada ao curso de especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Implantodontia.

Orientador: Professor Alexandre Miyahira

Coordenador: Pedro Carvalho Feitosa

Área de concentração: Odontologia

SÃO LUIS-MA

2020



Fabio Henrique Garcia Coelho

**PROTOCOLO ALL ON FOUR COM TRANSFIXAÇÃO SINUSAL BILATERAL EM
PACIENTE COM MAXILA ATRÉSICA - INSTAÇÃO DE IMPLANTES COM CARGA
MEDIATA DE 30 DIAS - RELATO DE CASO**

Monografia apresentada ao curso de especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Implantodontia.

Orientador: Professor Alexandre Miyahira

Coordenador: Pedro Carvalho Feitosa

Área de concentração: Odontologia

Aprovada em_24/11/2021 pela banca constituída dos seguintes professores:

Prof. Pedro Carvalho Feitosa – Faculdade de Sete Lagoas

Prof. Alexandre Miyahira – Faculdade de Sete Lagoas

SÃO LUIS-MA

2020

AGRADECIMENTOS

- Primeiramente a Deus, meu senhor, meu guia e meu pastor.
- Ao meu pai Edmilson Coelho.
- À minha mãe Eliene Dalva Garcia Coelho.
- À minha esposa Patrícia dos Santos Melo Coelho
- Aos meus filhos Maria Luiza Santos Coelho e Luiz Henrique Santos Coelho
- Aos professores do curso de pós-graduação, pela dedicação no ensino da implantodontia.

RESUMO

No presente trabalho apresentou-se caso clínico de instalação de implantes utilizando-se a técnica all on four com transfixação bilateral do seio maxilar com posterior instalação de prótese, tipo protocolo, 30 dias após a cirurgia. Foram utilizados 2 implantes Titanium Fix®, do tipo hexágono externo e-fix (it silver) da Titanium Fix®, plataforma regular 3,75 de 13 mm na região anterior e 2 implantes Titanium Fix®, do tipo hexágono externo e-fix (it silver) da Titanium Fix®, plataforma regular 4,00 de 18 mm. Após a fixação dos implantes foram instalados pilares microunit nos quatro implantes, sendo dois pilares angulados nos implantes instalados na região posterior. Trinta dias depois o paciente compareceu na clínica para iniciar a fase protética e observou-se pela radiografia panorâmica pós cirurgia que um dos implantes posteriores não estava na posição correta. Ao tentar fazer a moldagem o implante caiu no seio maxilar. Imediatamente foi realizada a cirurgia de para captura do implante utilizando a técnica de Caldwell Luc e instalação de novo implante. Após a instalação, no mesmo dia da cirurgia, iniciou-se os procedimentos para confecção da prótese com carga imediata. Dois dias depois da reintervenção, foi realizada a entrega da prótese definitiva. Sete meses após a entrega da prótese o paciente retornou para os ajustes oclusais e foi constatado que a prótese e os implantes estavam em perfeitas condições após esse período em função, demonstrando o sucesso da técnica escolhida.

Palavras-chave: protocolo all on four, maxila atrésica, inclinação de implantes transfixação sinusal, carga imediata

ABSTRACT

In the present work, a clinical case of implant installation was presented using the all on four technique with bilateral maxillary sinus transfixation with subsequent prosthesis installation, protocol type, 30 days after surgery. It was chosen 2 Titanium Fix® implants, of the external hexagon e-fix (it silver) type from Titanium Fix®, a regular platform 3.75 of 13 mm in the anterior region and 2 Titanium Fix® implants, of the external hexagon type e-fix (it silver) by Titanium Fix®, 4.00 18 mm regular platform. After fixing the implants, microunit abutments were installed in the four implants, with two angled abutments in the implants installed in the posterior region. Thirty days later, the patient came to the clinic to start the prosthetic phase and it was observed by the panoramic radiograph after surgery that one of the posterior implants was not in the correct position. When trying to make the impression, the implant fell into the maxillary sinus. Immediately, implant capture surgery was performed using the Caldwell Luc technique and insertion of a new implant. After installation, on the same day of the surgery, procedures for making the prosthesis with immediate loading began. Two days after reintervention, the final prosthesis was delivered. Seven months after the delivery of the prosthesis, the patient returned to the occlusal adjustments and it was found that the prosthesis and implants were in perfect condition after this period in function, demonstrating the success of the chosen technique.

Keywords: all on four protocol, atresia jaw, implant inclination, sinus transfixation, immediate loading

Lista de Figuras

Figura 1	Caso Clínico – Imagem Inicial.....	18
Figura 2	Tomografia Computadorizada – Maxila Total.....	18
Figura 3	Tomografia Computadorizada - Cortes	18
Figura 4	Planejamento 1º Quadrante	19
Figura 5	Planejamento 2º Quadrante	19
Figura 6	Foto – Pós operatório.....	20
Figura 7	Foto – Pós operatório.....	20
Figura 8	Foto – Cicatrização 30 Dias.....	21
Figura 9	Panorâmica.....	21
Figura 10	Foto – Reabertura do Seio Maxilar - Técnica de Caldwell Luc	22
Figura 11	Foto – Instalação da Barra	22
Figura 12	Foto – Aferição de Altura e Linha Média.....	23
Figura 13	Foto – Prótese superior instalada	23
Figura 14	Foto – Resultado Pós Carga Imediata.....	24
Figura 15	Foto – Resultado Pós Carga Imediata.....	24
Figura 16	Foto – Retorno – 7 Meses	24

Lista de abreviaturas

Ncm² - Newton por centímetro quadrado

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	10
2.	OBJETIVOS	12
3.	METODOLOGIA	13
4.	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	14
4.1	Razão dos Implantes	14
4.2	Protocolo	14
4.3	Carga Imediata.....	15
4.4	All on Four	18
5.	RELATO DE CASO CLÍNICO.....	20
6.	DISCUSSÃO	27
7.	CONCLUSÕES	28
8.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29

1. INTRODUÇÃO

Em razão da modernização das técnicas e materiais utilizados na implantodontia, da popularização dos implantes osseointegrados e do envelhecimento da população, a opção por reabilitações orais por meio de implantes vem se tornando uma excelente alternativa às próteses removíveis ou fixas, que, com frequência, deixam os pacientes insatisfeitos seja pelos resultados estéticos e/ou funcionais. Além disso, a instalação de implantes osseointegrados, tem se tornado uma prática com elevados índices de sucesso na clínica odontológica.

No ano de 1969, Brånemark e colaboradores apresentaram trabalhos, com resultados consistentes e confiáveis, que sugeriam a instalação de cinco a seis implantes, em dois estágios, em posição vertical e em região interforaminal. (Brånemark *et al.*, 1969; Adell *et al.*, 1981).

Com o passar dos anos, com o aprimoramento dos conceitos propostos pro Brånemark e da evolução da tecnologia, se tornou possível o desenvolvimento de novas técnicas e materiais que possibilitaram a obtenção de melhores resultados na reabilitação oral, notadamente em regiões que apresentam fatores limitantes como forame metoniano e seio maxilar superficializados em razão das extrações dos elementos dentais e posterior reabsorção óssea alveolar vertical e horizontal (COELHO, 2019).

Nos casos de maxilas atróficas, quando há baixa densidade e quantidade óssea na região, muitas alternativas terapêuticas reabilitadoras vêm sendo preconizadas atualmente, tais como: enxerto ósseo, de alto custo e maiores riscos de morbidade, utilização de fixações zigomáticas, contraindicadas em pacientes com saúde debilitada e instalação de implantes curtos, desaconselhável em pacientes de baixa qualidade óssea. (BEZERRA *et al.*, 2002).

Uma das técnicas recentemente propostas, para pacientes com maxila atrófica, como alternativa à instalação de enxerto na região dos seios maxilares, é a instalação de dois ou três implantes axiais na região anterior e dois angulados na região posterior, (MALÓ, 2015). Essa técnica apresenta várias vantagens, como instalação de implantes de forma menos invasiva, possibilidade de instalação implantes mais longos, que aumentam a área de contato osso-implante e promovem

maior estabilidade primária, ampliação da distância entre os implantes posteriores gerando uma melhor distribuição de cargas, favorecendo a biomecânica, permitindo a carga imediata reduzindo ou eliminando a necessidade de cantiléveres na prótese (Block *et al.* 2009)

2. OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo apresentar uma revisão de literatura sobre a instalação de implantes para instalação posterior de protocolo superior utilizando-se da técnica *All-on-four* com implantes inclinados na região posterior com transfixação sinusal em casos de maxila atrésica e demonstração através de um caso clínico.

3. METODOLOGIA

Foram selecionados 35 artigos para compor a revisão de literatura e foram realizados os procedimentos propostos, conforme objetivo do trabalho, as informações e fotos foram utilizados para apresentação do caso clínico.

4. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

4.1 Razão dos Implantes

Para a maioria dos pacientes, o edentulismo promove um impacto negativo considerável na função oral e psicossocial. Um tratamento inapropriado, utilizando uma prótese total, pode afetar ainda mais a função do sistema estomatognático aumentando a perda óssea, causando ainda mais transtorno ao paciente. Hoje, com o advento da tecnologia em implantes e dos novos métodos de reabilitação de próteses, tipo fixa unitária e tipo protocolo, o paciente possui mais possibilidades de tratamento (Misch, 2005).

Carvalho. W. F. 2010 relata que com o surgimento dos implantes osseointegráveis, houve uma melhora considerável na qualidade de vida dos pacientes desdentados totais, principalmente para aqueles que possuíam maxilares severamente reabsorvidos com volume ósseo incapaz de proporcionar estabilidade suficientes para uma prótese total.

Em pacientes saudáveis, a prótese implantossuportada apresenta-se hoje como a melhor forma de reabilitação para pacientes desdentados totais. Constitui-se numa alternativa viável de tratamento, proporcionando retenção e estabilização do aparelho protético, permitindo um aumento na eficiência mastigatória, segurança e melhora no fator psicológico e na autoestima do paciente (NADIN *et al*, 2000).

Com uma maior retenção das próteses, os tratamentos mais modernos possibilitam um maior conforto e segurança ao paciente, sendo que o mesmo não precisará se preocupar com a possibilidade de a prótese deslocar-se durante a fala, por exemplo. Além da retenção, as próteses totais implanto-suportadas trazem maior estabilidade ao paciente, bem como melhor suporte de tecido mole, melhoria na fonação e na função mastigatória (NOVAES; SEIXAS, 2008).

4.2 Protocolo

Após diversos anos de pesquisas experimentais e clínicas, em 1981, Adell *et al* estabeleceram um protocolo de procedimentos cirúrgicos e protéticos que visavam a

reabilitação dos pacientes desdentados totais com previsibilidade de sucesso a logo prazo. (LENHARO, 2003).

No modelo clássico proposto por Brånemark, a prótese tipo protocolo, se caracteriza pela colocação de 4 a 6 implantes na região anterior da mandíbula, entre os forames mentuais, e cantiléver distal de ambos os lados para substituir os dentes posteriores. Na maxila recomenda-se a colocação de 6 a 8 implantes (Brånemark *et al.*, 1969; Adell *et al.*, 1981).

No protocolo de Brånemark, os implantes osseointegrados ficavam submersos por um período de três a seis meses, sem receber cargas oclusais para ocorrer uma cicatrização livre de tensão, quando, então, em uma segunda cirurgia, eles são expostos e a prótese é confeccionada e instalada. (BRÄNEMARK *et al.*, 1977).

Após os 6 meses, se realizava a segunda fase, com reabertura e início da fase protética. Os autores alegavam que o método em dois estágios era conveniente para prevenir a infecção durante a reparação, impedir a ação de carga sobre os implantes e evitar crescimento epitelial para o interior do retalho cirúrgico (BRÄNEMARK *et al.*, 1969)

O protocolo tradicional de Brånemark colocava ênfase especial em 6 fatores: material do implante, desenho do implante, acabamento do implante, condições do osso, técnica cirúrgica e condições de carga sobre o implante; sendo, este último fator considerado crítico. (PEREDO-PAZ *et al.*, 2008).

Devido às evoluções técnico/cirúrgicas e ao aprimoramento da macro e microestrutura dos implantes, no que diz respeito principalmente ao tratamento de superfícies dos mesmos, iniciou-se modificações nesse protocolo inicial, sendo possível a aplicação do procedimento conhecido como carga imediata (FUSARO, 2005).

4.3 Carga Imediata

A princípio, a instalação de implantes e a fixação das próteses era feita exclusivamente de forma dividida, em duas fases, primeiramente a fase cirúrgica, e,

após 3 e 6 meses a fase protética, para mandíbula e maxila respectivamente. Entretanto percebeu-se a ansiedade do paciente pela espera da prótese e surgimento da possibilidade de, em alguns casos, diminuir esse tempo (LENHARO, 2003).

Fernandes Júnior *et al.* (2014) relatam que conceito de carga imediata refere-se aquele implante que foi instalado e recebeu a prótese em oclusão até 48 horas após o ato cirúrgico. Este conceito surgiu primeiro para as reabilitações de pacientes edêntulos, que apresentavam problemas com as próteses totais após a colocação dos implantes em 2 estágios cirúrgicos.

Segundo ABOUD *et al.* (2005), define-se carga imediata como sendo a instalação de um elemento protético sobre um implante, sem que tenha ocorrido ainda a sua osseointegração.

GARCÍA *et al.* (2008) relata que para viabilizar o protocolo de carga imediata sobre implantes, a prótese deverá ser instalada nas primeiras 24 a 48 horas ou até duas semanas após a cirurgia.

FERRAZ *et al.* (2010) que a realização de todo o tratamento em uma única intervenção cirúrgica, reduz possíveis traumas aos tecidos duros e moles e desconforto para o paciente provocado por segunda cirurgia.

Para utilização da técnica de carga imediata, KAYATT, *et al.*, (2008) sugerem seleção rigorosa dos pacientes, avaliando história clínica, exames laboratoriais, exames clínicos, estudos radiográficos, avaliações dos modelos de estudo e fatores de risco.; os implantes devem ser instalados no sentido axial, devem ser instalados em estruturas metálicas rígidas e ter boa estabilidade primária, com torque maior ou igual a 40 Ncm².

COSTA e VAZ (2000) ainda destaca fatores como condições sócio-econômicas, presença de uma densidade de osso cortical compatível com uma boa estabilidade primária nas porções cervical e apical do implante, adequada higienização e estabilidade oclusal devem ser levados em consideração e podem interferir no sucesso do tratamento.

A reabilitação em maxila, com carga imediata, comparativamente à realizada na mandíbula torna-se mais desafiadora em razão de possuir uma qualidade óssea inferior no quesito densidade óssea, além de, em muitos casos, ocorrer a pneumatização do seio maxilar e reabsorção dos rebordos, tanto no sentido horizontal como no vertical, caracterizando a atrofia maxilar. BALSCHI *et al* (1995), demonstraram que a perda precoce de pré-molares e molares na maxila é um fator desafiador uma vez que favorece a pneumatização do seio maxila e, associado à presença de um osso pouco denso, poderia influenciar negativamente na obtenção e manutenção da osseointegração nessa região.

Par resolver esse problema, visando o aumento de volume ósseo com o intuito de obter condições favoráveis à osseointegração, são tradicionalmente preconizados diversos substitutos ósseos, como os enxertos autógenos, extraído do próprio paciente, alógenos, obtido de bancos de ossos e heterógenos, produzidos industrialmente.

Segundo Bezerra *et al.* (2002), potencialmente, existem algumas contraindicações para serem realizados os enxertos. Dentre as sistêmicas, pode-se citar: quando o paciente fez tratamento radioterápico na região, sepses, doença sistêmica descontrolada, tabagismo e alcoolismo excessivo.

Os enxertos autógenos podem ser obtidos de áreas como a calota craniana, crista ilíaca, ramo da mandíbula e mento. Estes, são considerados o “padrão ouro” quando comparados a outros materiais disponíveis (MISCH, 1987).

Porém, alguns aspectos dificultam sua utilização, como a necessidade de área doadora intra ou extrabucal, a quantidade de osso disponível, a morbidade pós-operatória, o tempo transoperatório e a ocorrência de possíveis lesões vasculonervosas (ZERBO, 2003).

Conforme MIGLIORANÇA *et al.* (2007), nas reabilitações das áreas posteriores da maxila, com frequência, se faz necessária a realização de procedimentos reconstrutivos que elevem o assoalho do seio maxilar. Para esses procedimentos podem ser utilizados enxertos autógenos, coletados da região intra ou extrabucal. Quando há uma grande perda óssea, podem se tornar áreas doadoras para a reconstrução óssea, a crista do íliaco ou calota craniana. Esses

procedimentos cirúrgicos, quando comparados à outras técnicas, como a *All-on-four*, que demonstraremos a seguir, são considerados de alto custo, grande invasividade e quadro clínico desfavorável.

Outra proposta para evitar procedimentos de enxertia óssea, nos casos de reabilitações com próteses totais, é a utilização de implantes zigomáticos, que possibilita a ancoragem em osso de boa qualidade, com boas taxas de sucesso e previsibilidade (BRÅNEMARK, 2000). Contudo, trata-se de uma opção limitada por ser contraindicada em pacientes idosos e com saúde debilitada (BEZERRA *et al*, 2002).

4.4 All on Four

Em 2006, Maló *et al*, criaram um conceito, a princípio para utilização em mandíbula, no qual a prótese total era instalada sobre 4 implantes, sendo dois retos e dois inclinados, imediatamente após a cirurgia. Essa técnica recebeu o nome de *All-on-four*. Posteriormente, foram propostas modificações para essas técnicas como a utilização de implantes zigomáticos como *All-on-four* Híbrido e *All-on-four* Zigoma.

O desenvolvimento de protocolos de tratamento para próteses fixas de arco total em mandíbula utilizando-se quatro fixações ao invés de seis, tem sido encorajada pelos resultados pertinentes a análises de aplicação de carga e investigações clínicas (CAPELLI *et al*. 2007).

A técnica “*All-on-four*”, com instalação de dois implantes retos na região anterior e com a angulação distal dos implantes posteriores com ancoragem na parede anterior do seio maxilar tem se apresentado com bom índice de sucesso, encorajando, cada vez mais, a utilização dessa técnica pelos profissionais (CADORE, 2018).

POMARES CP., 2009, relata ainda que a inclinação dos implantes distais é vantajosa quando colocados adequadamente em áreas com boa fixação cortical para aumentar o suporte protético e reduzir ou eliminar o comprimento de um cantiléver.

Apesar da premissa de que os implantes osseointegráveis devam ser posicionados de forma axial para se obter melhores resultados biomecânicos

(O'Mahony *et al.*, 2000), não há evidências clínicas de que haja problemas quanto a técnica de instalação angulada, apesar de diversos estudos demonstrarem aumento na tensão/deformação em tecido ósseo peri-implantar (MARKARIAN *et al.*, 2007).

Mericske-Stern (1993), investigou 44 pacientes em relação à inclinação do eixo dos implantes em relação ao plano oclusal. Nesse estudo, apenas 19% dos implantes estavam instalados com ângulo reto. Cinco anos depois, não foi identificada associação entre a inclinação do eixo do implante com atrofia mandibular e achados da avaliação peri-implante.

Balshi *et al.* (1997), avaliaram em estudo 71 pacientes com próteses fixas sobre implantes, 63 na maxila e 10 na mandíbula. Após 3 anos, a taxa de sobrevivência na maxila foi de 91,3% para próteses fixas com pilares angulados e de 94,8% para próteses fixas com pilares retos. Esse estudo demonstrou bons resultados preliminares de implantes inclinados, comparados aos retos.

Krekmanov *et al.* (2000) relataram técnica cirúrgica de instalação de implantes com o objetivo de aumentar a extensão distal das próteses na maxila e mandíbula. Na maxila os implantes posteriores foram fixados na parede anterior do seio maxilar com inclinações entre 30 a 35°. Com a inclinação dos implantes, houve ganho médio de 9,3 mm de comprimento. A taxa de sucesso cumulativo na maxila foi de 98% após 5 anos para implantes inclinados e 93% para os não inclinados. O estudo concluiu que a inclinação dos implantes não induziu nenhuma desvantagem biológica, podendo ser recomendada do ponto de vista biomecânico.

Bezerra *et al.* (2002), relataram que há vantagens na instalação de implantes inclinados na maxila em relação às fixações zigomáticas como menor custo, menor morbidade, utilização de rebordo residual e menor tempo de tratamento.

Del Fabbro *et al.*, 2012, realizaram revisão sistemática na literatura de 1990 e 2009, elegendo 25 trabalhos para o estudo. No total, 1992 implantes foram instalados, com taxa de sobrevivência no estudo de 97,9% na maxila e 99,9 na mandíbula. Não houve diferença significativa em percentuais de falhas de implante ou perda óssea marginal, sejam com implantes retos ou inclinados.

5. RELATO DE CASO CLÍNICO

Paciente do sexo masculino, 43 anos com desejo de substituir a sua prótese móvel por sua fixa implantosuportada. Possuía ainda 5 elementos na arcada superior, era fumante e não tinha uma boa higiene oral (figura 1). Apresentava seio maxilar de ambos os lados pneumatizados com severa absorção óssea conforme podemos observar na tomografia computadorizada cone-beam da região maxilar total (figura 2 e 3) e nos cortes tomográficos das regiões.



Figura1
Caso Inicial

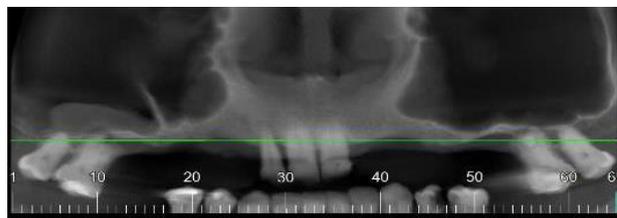


Figura 2
Tomografia computadorizada – Maxila Total

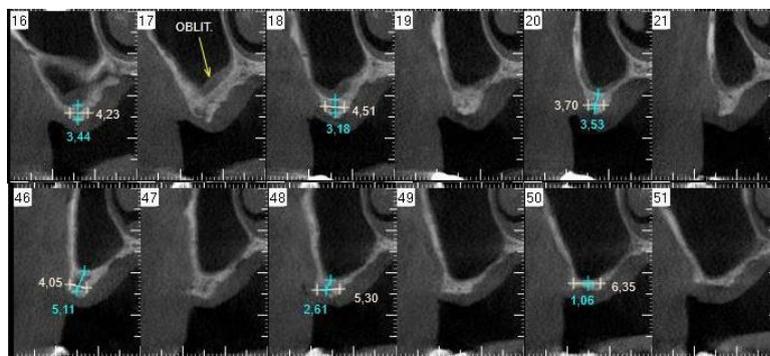


Figura 3
Tomografia computadorizada - Cortes

Cogitou-se no primeiro momento, em diálogo com o paciente, a cirurgia de levantamento bilateral de seio maxilar, porém também foi oferecido ao paciente a possibilidade de se utilizar da técnica *All-on-four* com carga imediata, apresentando as vantagens e desvantagens de cada uma das técnicas propostas.

Também foi relatado ao paciente o risco de insucesso em função do fumo e da má qualidade da higienização. O paciente, ciente de todas as implicações do tratamento optou pela técnica *All-on-four* e se comprometeu em encerrar o hábito do fumo.

Foi realizada moldagem para confecção de guia cirúrgico e planejada a cirurgia com a exodontia dos elementos na arcada superior e instalação de 4 implantes, dois no sentido axial na região dos pilares caninos e dois inclinados no sentido distomesial na região dos pré-molares ancorados na parede anterior do seio maxilar (Figuras 4 e 5), sendo que, com o objetivo de não promover a perfuração da membrana de Schneider quando da fresagem foi realizado o descolamento da mesma.

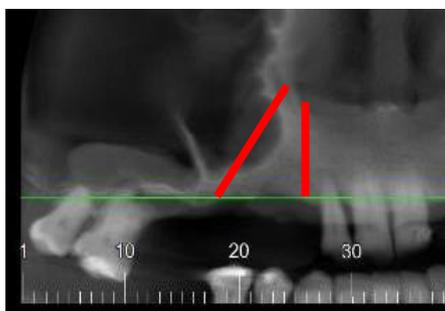


Figura 4
Planejamento
1º Quadrante

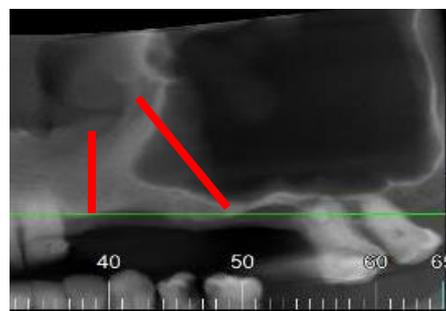


Figura 5
Planejamento
2º Quadrante

Procedeu-se a cirurgia com a exodontia e instalação dos implantes com descolamento bilateral da membrana do seio maxilar, conforme planejado. Os implantes selecionados para a região anterior foram do tipo hexágono externo e-fix (it silver) da Titanium Fix®, plataforma regular 3,75 de 13 mm e para a região posterior tipo hexágono externo e-fix (it silver) da Titanium Fix®, plataforma regular 4,00 de 18 mm e sobre os implantes foram instalados pilares microunit angulado correspondentes. Após 15 dias o paciente retornou para remoção dos pontos,

conforme figuras 6 e 7, abaixo, se queixando de desconforto na cicatrização, provavelmente em função do tabagismo, que atrasa o processo de reparo dos tecidos. Ele relatou que desde a cirurgia não havia mais fumado.



Figura 6

Foto – Pós operatório



Figura 7

Foto – Pós operatório

Ao retornar, um mês após da cirurgia, a mucosa já apresentava um aspecto melhor quanto à cicatrização (figura 8), no entanto, quando do início da fase protética, de posse de novo rx panorâmico (figura 9), percebeu-se o implante inclinado instalado na região dos pré-molares superiores esquerdos não travou

adequadamente. Quando da tentativa de instalar o transfer para moldagem o implante soltou-se e caiu no seio maxilar.



Figura 8

Foto – Cicatrização 30 Dias



Figura 9

Foto – Panorâmica (antes do acidente)

Diante do acidente identificado, procedeu-se, de forma emergencial de nova cirurgia para captura do implante, através da técnica de Caldwell Luc (figura 10) e reposição imediata de novo implante. Foi realizada nova anestesia, incisão, reabertura do seio, captura do implante e instalação de novo implante com travamento na parede anterior e sutura, com sucesso.



Figura 10

Foto – Reabertura do Seio Maxilar - Técnica de Caldwell Luc

Logo após a sutura, procedeu-se com instalação dos transferes seguidos pela moldagem e envio do material ao laboratório para confecção da barra, que fora entregue no mesmo dia e provada, conforme figura 11, abaixo:



Figura 11

Foto – Instalação da Barra

Depois de provada a barra e os demais verificações de altura e linha média (figura 12), o material foi enviado ao laboratório para montagem dos dentes. No dia seguinte a prótese superior fora instalada e os devidos ajustes oclusais realizados (figura 13).



Figura 12

Foto – Aferição de Altura e Linha Média



Figura 13

Foto – Prótese superior instalada

Nas figuras 14 e 15 observamos resultado após instalação da prótese superior.

Sete meses após, em função do período da pandemia, o paciente retornou para controle/ajustes oclusais. Foram feitos os devidos ajustes, o paciente relatou satisfação com o resultado e relatou que cessou o hábito do tabagismo. Segue figura 16 com resultado no fim desse período.



Figura 14

Foto – Resultado Pós Carga Imediata

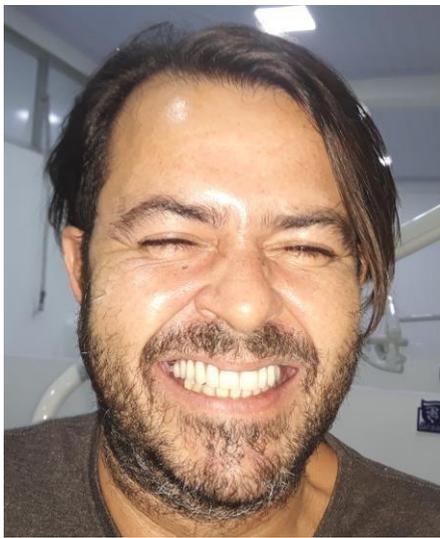


Figura 15

Foto – Resultado Pós Carga Imediata

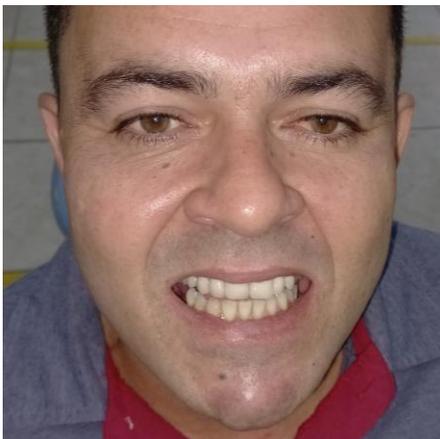


Figura 16

Foto – Retorno – 7 Meses

6. DISCUSSÃO

A demanda atual pelo reestabelecimento da estética e pela reabilitação funcional em paciente edêntulos de uma forma mais célere, de menor custo e com menor riscos de morbidade é uma realidade na atualidade (BEZERRA *et al*, 2002).

No caso clínico apresentado, o paciente teve sua reabilitação superior completa no período de 30 dias, em razão de ter havido tempo hábil para realizar a carga imediata no período de até 48 horas e os procedimentos terem sido realizados em curso de pós-graduação com periodicidade mensal.

Porém, os casos de protocolo em carga imediata, os elementos definitivos podem ser instalados em até 48 horas dias, trazendo uma maior satisfação ao paciente, em relação ao tratamento convencionais que podem levar meses ou anos (GARCÍA *et al*, 2008).

Em relação à efetividade do travamento dos implantes e estabilidade dos mesmos, a literatura demonstra que, a técnica *All-on-four*, quando selecionada e aplicada adequadamente, conseguindo-se um travamento superior a 40 Ncm² com implantes longos propicia uma condição favorável à estabilidade do conjunto implante/protocolo e longevidade ao tratamento (KAYATT *et al*. 2008).

No caso clínico, depois de 7 meses de instalação dos implantes e coroas, quando do retorno do paciente, observou-se que os implantes estavam estáveis, sem mobilidade e a prótese em perfeito estado, o que demonstra que a técnica *All-on-four* aplica-se ao caso proposto.

7. CONCLUSÕES

Observou-se, no caso clínico apresentado, que a técnica *All-on-four* com implantes posteriores inclinados, quando bem selecionada, é uma opção viável para os casos de maxilas atróficas com bons resultados estéticos e funcionais, sendo uma boa alternativa em relação à outras técnicas que podem produzir maior morbidade serem mais demoradas e de alto custo.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBOUD, M.; KOECH, B.; STARK, H.; WAHL, G.; PAILLON, R. Immediate loading of single-tooth implants in the posterior region. *Journal Oral Maxillofac Implants*, v. 20, n.1, p.61-68, janfeb. 2005.

ADELL R, Lekholm U, ROCKLER B, BRÅNEMARK PI. A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. *Int J Oral Surg*. 1981 Dec;10(6):387-416.

BEZERRA FJB, Vasconcelos LW, Azoubel E. Técnica de implantes inclinados para tratamento da maxila edêntula. *Innov J*. 2002;6(31):31-5.

BALSHI, T. J. Young Lee, H. Hernandez, R. E. the use of pterygomaxillary implants in the partially edentulous patient: a preliminary report. *JOMI*, v. 10, n. 1, p. 89-97, 1995.

BALSHI TJ, Ekfeldt A, Stenberg T, Vrielinck L. Three-year evaluation of 128 Brånemark implants connected to angulated abutments. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 1997 Jan-Feb;12(1):52-8.

BRÅNEMARK PI, ADELL R, BREINE U, HANSSON BO, LINDSTRÖM J, OHLSSON A. Intra-osseous anchorage of dental prostheses. I. Experimental studies. *Scand J Plast Reconstr Surg*. 1969;3(2):81-100.

BRÅNEMARK, P.I. Protocolo para reabilitação bucal com carga imediata: uma perspectiva global. São Paulo: Quitesense, 2001.p. 166 *et al.* Osseointegrated implants in treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period. *Scand J Plast Reconst Surg*, v.16, n.1, p.1-13, 1977.

BRÅNEMARK, P.I. Zygoma Fixture: Clinical Procedures. Goteborg, Sweden: NobelBiocare; 2000.

BLOCK MS, HAGGERTY CJ, FISHER GR. Nongrafting implant options for restoration of edentulous maxilla. *J Oral Maxillofac Surg*. 2009;67(4):872-81.

CADORE, Eduardo; Reabilitação de maxila edêntula protótipos pela técnica allon: Relato de Caso CURITIBA 2018 four com auxílio de protótipos: Relato de Caso, Monografia apresentada a faculdade ILAPEO, como parte dos requisitos para obtenção do título de Especialista em Implantodontia. Orientador: Prof. Vanessa Helena Jamcoski. Curitiba 2018.

CAPELLI M; ZUFFETTI F; DEL FABBRO M; TESTORI T; Immediate rehabilitation of the completely edentulous jaw with fixed prostheses supported by either upright or tilted implants: a multicenter clinical study. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2007 Jul-Aug;22(4):639-44.

CARVALHO, Waldir Ferreira de. Protocolo all-on-four em maxila e mandíbula. 2007 Wolfinger GJ, Balshi TJ, Rangert Bo. Immediate Functional Loading of Brånemark System Implants in Edentulous Mandibles: Clinical Report of the Results of Developmental and Simplified Protocols. The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants Volume 18, Number 2, 2003.

COELHO, Isaac Pereira. Técnica Protocolo All-on-four. Trabalho de especialização de curso em cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial como requisito parcial a obtenção de título de especialista – Orientador professor Dr. Carlos Henrique Arenhardt - FAMED. Porto Alegre, 2019.

COSTA, R. R; VAZ, M. A. K. Implante imediato com carga imediata em unitários anteriores – relato de caso clínico. Revista Bras Cirur. Prótese e Implant. v. 7, n. 28, p. 69-72, out./dez. 2000. In: MULLER, A. *et al.* Implante unitário submetido à carga imediata. RGO, v. 52, n. 1, p. 27-41, jan./fev./mar. 2004

Del Fabbro M, Chiara M, Bellini MS, Romeo D, Francetti L. Tilted Implants for the Rehabilitation of Edentulous Jaws: A Systematic Review. Clin Implant Dent Related Res. 2012;14(4):612-21.

FERNANDES JÚNIOR, F.C. *et al.* Implantodontia: Próteses totais fixas sobre implante com carga imediata em mandíbula. Revista de Iniciação Científica da Universidade Vale do Rio Verde, v. 4, n. 1, 2014.

FERRAZ, R. G.; MENEZES, J. C. P. X.; ANUAR, A. Protocolo de carga imediata sobre implantes em mandíbula edentada - Relato de caso clínico. Rev. ABO Nac. Suplemento, v. 18 n. 1 - Fevereiro/março 2010

FUSARO, B. F.; OLIVEIRA, R. G.; SOTTO MAIOR, B. S.; SOTTO MAIOR, H. F.; VIEIRA, D. F. Prótese total inferior implantosuportada com carga imediata. Estação Científica. 2005.

GARCÍA-AROCHA, R.A.; GARCIA, V.; SUÁREZ, A. Rehabilitación Protésica Del maxilar inferior usando implantes óseointegrados de carga inmediata. Reporte de un caso. Caracas, Acta Odontológica Venezolana, 2008 v.43, n.2, p. 01-11, maio.

KAYATT, F. E.; KAYATT, D.L.; GARCIA JUNIOR, I.R. Carga protética imediata ou precoce sobre implante dental osseointegrável: estudo retrospectivo de cinco anos. Porto Alegre: Revista Gaúcha de Odontologia, 2008 v. 56, n.2, p.137-142, abr/jun.

Krekmanov L, Kahn M, Rangert B, Lindström H. Tilting of posterior mandibular and maxillary implants for improved prosthesis support. Int J Oral Maxillofac Implants. 2000;15(3):405-14.

LENHARO, A. Análise biomecânica e histológica da interface de implantes osseointegrados submetidos à carga mastigatória imediata em mandíbulas de cães. Araçatuba: UNESP, 2003.

MALÓ P, *et al.* Immediate loading short implants inserted on low bone quantity for the rehabilitation of the edentulous maxilla using an All-on-4 design. *J Oral Rehabil*, 42(8):615-623, Agosto 2015.

MARKARIAN RA, UEDA C, SENDYK CL, LAGANA DC, SOUZA RM. Stress distribution after installation of fixed frameworks with marginal gaps over angled and parallel implants: a photoelastic analysis. *J Prosthodont*. 2007 Mar-Apr;16(2):117-22.

MERICSKÉ-STERN R. Forces on implants supporting overdentures: a preliminary study of morphologic and cephalometric considerations. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 1993;8(3):254-63.

MIGLIORANÇA R; COPPEDÊ A; ZAMPERLINI M; MAYO T; VITERBO R; LIMA D; Reabilitação da maxila atrofica sem enxertos ósseos: resultados de um novo protocolo utilizado em casos de edentulismo total. *Rev Implant News*. 2007;4(5):557-64

MISCH, C. E. Maxillary sinus augmentation for endosteal implants: organized alternative treatment plans. *International Journal of Oral Implantology*, v.4, n.2, p.49–58. 1987.

MISCH, C.E. (2005) Rationale for dental implants. In: Misch, C.E. (Ed.. *Dental Implant Prosthetics*. St. Louis – Missouri, Elsevier Mosby, pp.1-17.

NADIN OS, LINDEN MSS, PANISSON VP, NADIN MA. Fixação de overdentures através do sistema o'ring para implantes osseointegrado. *Ver Fac Odontol Passo Fundo* 2000;55-59.

NOVAES, L. C. G. F.; SEIXAS, Z. de A. Prótese total sobre implante: técnicas contemporâneas e satisfação do paciente. *IJD, Recife*, v. 7, n. 1, p. 50-62, jan/mar 2008. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/dentistry/article/view/13906>>. Acesso em: 28 out. 2018

O'MAHONY A, BOWLES Q, WOOLSEY G, ROBINSON SJ, SPENCER P. STRESS distribution in the single-unit osseointegrated dental implant: finite element analyses of axial and off-axial loading. *Implant dentistry*. 2000;9(3):207-18.

PEREDO-PAZ, L. G.; FRANCISCHONE, C. E.; FERREIRA, E.; SIDNEY, R. Carga imediata em próteses unitárias pós-exodontia, em área estética. *Rev. Dental Press Periodontia Implantol.*, v. 2, n. 1, p. 92-109, jan./fev./mar. 2008.

Pomares CP. A retrospective clinical study of edentulous patients rehabilitated according to the 'all on four' or the 'all on six' immediate function concept. *Eur J Oral Implantol* 2009;2(1)55–60

ZERBO, I. R.; DE LANGE, G. L.; JOLDERSMA, M.; BRONCKERS, A. L. & BURGER, E. H. Fate of monocortical bone blocks grafted in the human maxilla: a histological and histomorphometric study. *Clinical Oral Implants Research*, v.14, n.6, p.759–66. Dec. 2003