

Faculdade Sete Lagoas – FACSETE

Rodolfo Faria Gomes

**TÉCNICA *ALL-ON-FOUR*: Um estudo acerca deste protocolo em
implantodontia**

Sete Lagoas
2022

Rodolfo Faria Gomes

**TÉCNICA *ALL-ON-FOUR*: Um estudo acerca deste protocolo em
implantodontia**

Monografia apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial a obtenção do título de especialista em Implantodontia.

Orientador: Prof.º. Diogo Souza Ferreira Rubim de Assis

Sete Lagoas
2022

FICHA CATALOGRÁFICA

Faculdade Sete Lagoas – FACSETE

Monografia intitulada **“TÉCNICA ALL-ON-FOUR: Um estudo acerca deste protocolo em implantodontia”** de autoria do aluno **Rodolfo Faria Gomes**.

Aprovada em ____/____/____ pela banca constituída dos seguintes professores:

Prof.º. Diogo Souza Ferreira Rubim de Assis (Orientador)

Prof.

Prof.

Faculdade Seta Lagoas - FACSETE Rua Ítalo Pontelo 50 – 35.700-170 _ Set Lagoas, MG
Telefone (31) 3773 3268 - www.facsete.edu.br

RESUMO

Diante dos inúmeros avanços em reabilitação oral, a implantodontia, área da odontologia especializada em implantes, tem buscado desenvolver técnicas que promovam melhores resultados, especialmente, em pacientes diagnosticados com disfunções ósseas, ou seja, pacientes com edentulismo, maxila atrófica, dentre outras anormalidades que causam baixa densidade óssea. Nesta perspectiva, técnicas associadas ao método desenvolvido por Brunemark, preconizam sobretudo, melhorar os aspectos funcionais, estéticos e estruturais destes pacientes. Com o passar dos anos em decorrência da evolução de estudos técnicos-operativos, na década de 1990 surgiu a metodologia *all-on-four*, que consiste na aplicação de quatro implantes na zona anterior da mandíbula e/ou maxila a fim de sustentar as próteses fixas com carga imediata. Esta técnica tem se mostrado relevante na contemporaneidade, uma vez que está associada aos baixos custos e ainda, possibilitando otimização do tempo de tratamento. Desta forma, o presente estudo tem como objetivo estudar acerca da técnica *all-on-four*, evidenciando seus benefícios, e ainda, relatando um caso clínico. Face o exposto, o trabalho em questão trata-se de uma revisão de literatura com abordagem qualitativa, utilizando-se de aportes teóricos disponibilizados no Google Acadêmico e em Revistas Eletrônicas de Odontologia, datados de 2014 a 2020, no idioma português e inglês. A partir do relato de caso clínica disponibilizado via internet, bem como as informações e dados apreendidos em estudo, a técnica *all-on-four* mostra-se positiva na seara de implantodontia, desvelando resultados satisfatórios.

Palavras-chaves: Técnica *all-on-four*; implantodontia; maxila atrófica.

ABSTRACT

Given the numerous advances in oral rehabilitation, implantology, an area of dentistry specializing in implants, has sought to develop techniques that promote better results, especially in patients diagnosed with bone dysfunction, that is, patients with edentulism, atrophic maxilla, among other abnormalities that cause low bone density. In this perspective, techniques associated with the method developed by Brunemark, advocate above all, improve the functional, aesthetic and structural aspects of these patients. Over the years, as a result of the evolution of technical-operative studies, in the 1990s, the all-on-four methodology emerged, which consists of the application of four implants in the anterior area of the mandible and/or maxilla in order to support the prostheses. fixed with immediate loading. This technique has been shown to be relevant in contemporary times, since it is associated with low costs and also allows for the optimization of treatment time. Thus, the present study aims to study about the all-on-four technique, highlighting its benefits, and also reporting a clinical case. In view of the above, the work in question is a literature review with a qualitative approach, using theoretical contributions made available on Google Scholar and on Electronic Journals of Dentistry, dated from 2014 to 2020, in Portuguese and English. From the clinical case report available via the internet, as well as the information and data seized in the study, the all-on-four technique is positive in the field of implantology, revealing satisfactory results.

Keywords: All-on-four technique; implantology; atrophic maxilla.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Protocolo de Brenamark.....	11
Figura 2: Esquematização da técnica <i>all-on-four</i>	13
Figura 3: Situação atual da paciente	15
Figura 4: Exames radiográficos e panorâmicos	16
Figura 5: Extração total dos dentes.....	16
Figura 6: Abertura do seio maxilar	17
Figura 7: Pré-visualização do posicionamento do implante	17
Figura 8: Visão dos implantes evidenciando a inclinação dos mais distais.....	18
Figura 9: Transferentes de impressão unidos para o guia cirúrgico.....	19
Figura 10: Registro interoclusal.....	19
Figura 11: Impressão da boca fechada	20
Figura 12: Dentes de cera da paciente	20
Figura 13: Instalação da prótese fixa	21
Figura 14: Radiografia realizada na paciente no pós-operatório.....	21

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 REVISÃO DE LITERATURA	11
3 RELATO DE CASO CLÍNICO UTILIZANDO A TÉCNICA <i>ALL-ON-FOUR</i>	15
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
5 REFERÊNCIAS	23

1 INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade, o que tem se observado são os avanços odontológicos, com vistas na melhor qualidade de vida do paciente, especialmente na seara de implantodontia. Destaca-se que essa modernização promove melhores resultados no que tange a reabilitação oral. Para isso, novas técnicas e procedimentos tem se surgido em face das demandas e necessidades de pacientes que apresentam perdas dentárias severas.

De acordo com a Associação Brasileira da Indústria Médica, Odontológica e Hospitalar (ABIMO), são realizados 800 mil implantes dentários e 2,4 milhões de componentes de próteses dentárias são colocadas anualmente no Brasil. Estes dados desvelam em seu bojo social, problemas dentários, bem como perdas estruturais em pacientes, sobretudo, em idosos (ABIMO, 2018).

As próteses de caráter removível são muito utilizadas no processo de reabilitação oral de pacientes com edentulismo¹. Contudo, pacientes reabilitados com este tipo de prótese, podem apresentar problemáticas em relação a retenção e estabilidade das mesmas, corroborando para o comprometimento estético, físico e funcional dos dentes (COELHO, 2019).

Nesse sentido, a busca pela reabilitação oral em pacientes diagnosticados com edentulismo, levou aos avanços das técnicas com a finalidade de promover não apenas uma estética agradável a estes pacientes, mas também, melhor qualidade de vida. Desta forma, os implantes a partir de osseointegrados passaram a ser utilizados desde 1960 através das técnicas desenvolvidas por Per-Ingvar Branemark, apresentando indícios favoráveis quanto a sua aplicação (ADELL et al., 1981).

No entanto, sua técnica tem sofrido diversas modificações ao longo dos últimos anos, assim, várias técnicas foram desenvolvidas para reconstrução de maxilas atróficas, configurando-se como uma das alternativas de tratamento para pacientes com reabsorção óssea severa e que não desejam ou não podem ser submetidos a procedimentos mais complexos, como cirurgias de enxertia óssea e levantamento da membrana do seio maxilar, procedimentos estes oriundos da técnica

¹ O edentulismo é a perda total ou parcial dos dentes permanentes e ocorre como consequência de eventos mutilatórios que se sucedem durante toda a vida. Esta condição, para a pessoa, pode acarretar-lhe mal estar, interferindo na sua qualidade de vida (AGOSTINHO et al., 2015, p.48).

de Branemark. Considerando esta perspectiva, surge a técnica *All-on-4* ou *All-on-four* (HORITA et al., 2017).

Nesta técnica, são instalados no maxilar do paciente dois implantes disto angulados próximo a parede anterior do seio maxilar e dois axialmente em região anterior. Na mandíbula são colocados dois implantes anteriormente ao forame mentoniano distoangulados e dois axialmente na região anterior. Esta técnica caracteriza-se como rápida e de baixo custo, permitindo a fixação de uma prótese fixa totalmente acrílica, sobre apenas quatro implantes para reabilitar todos os dentes de uma arcada (HORITA et al., 2017).

Assim, o presente trabalho monográfico propõe ampliar as discussões teóricas acerca da técnica *all-on-four*, permitindo assim, promover melhores elucidções da técnica e ainda, discorrer sobre os seus benefícios na seara de implantodontia. Deste modo, a pesquisa tem como objetivo estudar sobre a técnica *all-on-four*, apresentando informações e dados pertinentes à temática.

À vista disso, o trabalho seguiu os princípios de uma revisão bibliográfica com abordagem qualitativa, a partir de artigos e dissertações publicadas no Google Acadêmico e em Revistas Eletrônicas de Odontologia, datados de 2017 a 2021, no idioma português e inglês, com os seguintes descritores: técnica *all-on-four*; implantodontia; maxila edêntula. Destaca-se ainda, que a presente pesquisa propôs demonstrar através de um relato de caso clínico os benefícios da referida técnica.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Os primeiros relatos clínicos de implantes dentários são datados desde as civilizações mais antigas, onde eram utilizados materiais como, ouro, porcelana, platina e dentre outros, para a substituição dentária. Estes materiais foram a mola propulsora para a implantação de outros materiais, tais como: alumínio, prata, cobre e outros (FAVERANI, 2011).

No entanto, estes materiais não apresentavam bons resultados nas aplicações sugeridas, ou seja, como substitutos dentários, uma vez que os materiais para reabilitação oral devem apresentar sobretudo, características de resistência à quebra, corrosão e biocompatibilidade (COELHO, 2019).

Em 1960, através dos estudos do professor Per Ingvar Branemark, técnicas relacionadas a aplicação de osseointegrados passaram a fazer parte do escopo teórico e técnico da reabilitação oral. Esta técnica, utilizava-se do material titânio para a confecção dos implantes, tendo em vista que este tipo de especificidade possui propriedades físicas e biológicas pertinentes à implantes. A técnica de Branemark consiste na osseointegração a partir da instalação de 6 componentes em forma de parafuso, formados por titânio (COELHO, 2019); (Figura 1).

Figura 1: Protocolo de Brenamark



Fonte: Dental Implantes (2020).

De acordo com Costa (2017) a aplicação de implantes osseointegrados a partir de titânio enquanto suporte das próteses dentárias, trouxe inúmeros avanços técnicos-operativos para odontologia, e, portanto, para a implantodontia. Entretanto, apesar de ser uma técnica inovadora, a técnica utilizada por Brenamark tem passado por diversas modificações e aperfeiçoamento, com vistas em uma melhor aplicação.

A partir dos estudos de Faverani (2011), a técnica de Brunemark promoveu a minimização dos danos aos tecidos adjacentes por trauma térmico, cirúrgico e ainda, de contaminações e/ou infecções, uma vez que o material de titânio possui dentre suas características, a biocompatibilidade. Nesse sentido, este protocolo possui taxas de sucesso superiores a 90% durante os 5 anos de realização do procedimento, e 85% após os 10 anos de realização cirúrgica.

Com os recorrentes avanços no cenário da reabilitação oral, especialmente para paciente edêntulos, a técnica *all-on-four* tem ganhado notoriedade nas últimas décadas, com vistas na melhor qualidade de vida do paciente, bem como na função mastigatória e estética. De acordo com Amorim et al., (2019), a técnica de osseointegrado tem promovido o resgate da autoestima do paciente, impactando sua vida de forma positiva.

O elevado índice de sucesso com a utilização de implantes osseointegrados faz com que a implantodontia, seja reconhecida como uma técnica segura, reproduzível e estável, desde que seja bem elaborada e executada (AMORIN et al., 2019). Desta forma, o profissional especializado em implantodontia precisa estruturar, planejar e organizar as especificidades estruturantes do implante a ser adotado, a fim de atender de forma efetiva as necessidades clínicas dentárias do paciente.

Apesar dos avanços, alguns desafios na seara da implantodontia, mostra-se ainda pertinente na contemporaneidade, sobretudo, em pacientes com maxila atrófica², uma vez que apresentam baixa densidade e quantidade óssea reduzida. Destaca-se que a baixa densidade óssea presente, bem como a pneumatização alveolar dos seios maxilares e superficialização do fomare e do canal mentoniano, dificultam o planejamento cirúrgico com o uso de implantes osseointegradores (TELES, 2020).

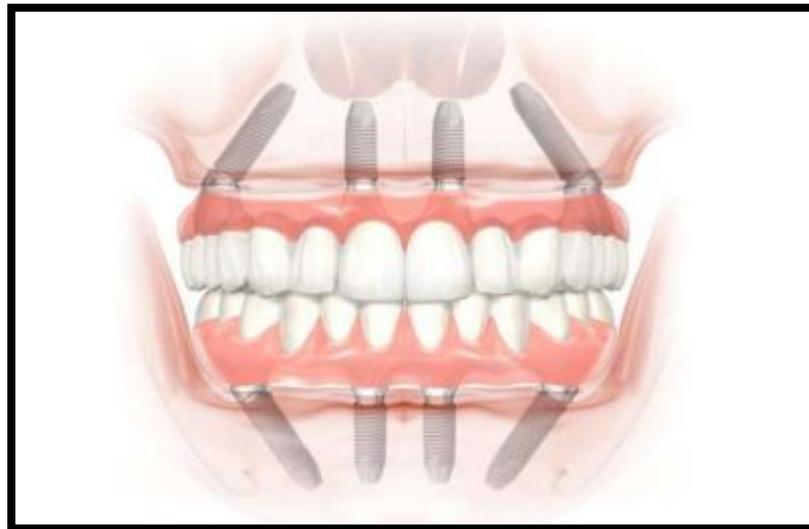
Algumas técnicas de enxertia óssea, passaram a ser utilizadas no tratamento de maxila atrófica, contudo, este protocolo clínico apresenta algumas desvantagens, tais como: tempo de resolução do problema diagnosticado e gastos excessivos com o tratamento. Deste modo, técnicas têm sido apreendidas com vistas na resolução destas especificidades na implantodontia (VICENTE, 2018).

² Essa deformidade se caracteriza através do processo de reabsorção óssea alveolar, decorrente de extrações dentárias, podendo ocorrer de diferentes maneiras, a depender se ocorre na mandíbula ou na maxila (TELES, 2020, p. 14).

É nesta perspectiva, que a técnica *all-on-four* se faz pertinente. Trata-se de uma alternativa destinada a pacientes diagnosticados com maxila atrófica, que se configura como um protocolo de implantes angulados ou inclinados, que alia os aspectos de otimização do tempo de tratamento e custo-benefício, tornando-a atraente nos consultórios clínicos (PEREIRA, 2018).

A técnica *all-on-four* foi desenvolvida pelo Dr. Paulo Maló na década de 1990. Esta modalidade da implantodontia foi destinada a fim de atender as demandas e necessidades clínicas de pacientes com edentulismo maxilar e/ou mandibular. Deste modo, são utilizados quatro implantes na zona anterior da mandíbula e/ou maxila a fim de sustentar as próteses fixas com carga imediata (PEREIRA, 2018); (Figura 2).

Figura 2: Esquematização da técnica *all-on-four*



Fonte: Dental implantes (2020).

Esta técnica utiliza o osso disponível na arcada dentária do paciente, no qual são colocados dois implantes posteriores bilaterais inclinados para distal, conforme demonstrado. Dentre as vantagens associadas a técnica *all-on-four*, pode-se citar a inclinação dos implantes, ou seja, quando são colocados de forma segura e eficiente em regiões de boa fixação cortical, aumenta-se o apoio protético, reduzindo nesse sentido, o cantiléver distal, promovendo assim, o aspecto biomecânico (LOPES, 2018).

Outra vantagem associada a esta técnica, é a possibilidade de os implantes serem ancorados no osso cortical da crista alveolar, “na cortical da parede medial do seio maxilar e na cortical da abóbada palatina anterior” (PEREIRA, 2018, p. 14). Ainda,

o baixo custo e a facilidade de higienização, conferem pontos positivos a aplicação do *all-on-four*.

Considerando esta perspectiva, as vantagens clínicas desta técnica conferem, segundo Vicente (2014):

[...] a viabilização na colocação de implantes mais longos, reforçado a área de contato do implante aos ossos, proporcionando a estabilidade primária do implante; o implante de inclinação proporciona uma maior distância entre implantes anteriores e posteriores, resultando em uma melhor distribuição de carga; eliminação ou redução na necessidade de cantilevers e em procedimentos como levantamento do seio maxilar ou aumento da crista óssea (VICENTE, 2014, p.33).

Para a realização da metodologia All-on-four, deve seguir alguns fatores imprescindíveis para um procedimento clínico de sucesso, como por exemplo, a presença de uma altura óssea de no mínimo 10mm na região anterior e uma espessura mínima de 5mm. Ao localizar a parede anterior do seio maxilar e traçando uma reta imaginária com a angulação de 45 graus em relação à linha média, tangenciando a parede anterior do seio, o ponto no qual essa linha se encontra com o rebordo alveolar é onde será aproximadamente a emergência do implante posterior. A distância entre esse ponto e a linha média do paciente deverá ser de no mínimo 20mm em cada hemi-arco, formando-se então o triângulo do all-on-four (PEREIRA, 2018).

No tocante à indicação clínica para a realização desta técnica, destaca-se que ela é destinada a pacientes com edentulismo, apresentando maxila atrófica. No que tange a contraindicação, a metodologia *all-on-four* não é indicada para pacientes com discrasias sanguíneas, diabetes com níveis irregulares, imunidade debilitada, estrutura óssea insuficiente para a realização da ancoragem e/ou qualidade óssea insuficiente (MALÓ et al., 2019).

3 RELATO DE CASO CLÍNICO UTILIZANDO O PROTOCOLO *ALL-ON-FOUR*

Em um caso clínico discorrido por Molina et al., (2014) mostrou-se a relevância na utilização da técnica *all-on-four*. Este tratamento foi destinado para um paciente do sexo feminino, com 59 anos de idade, no qual foram realizados tratamentos com vistas na preservação máxima de sua arcada dentária. Contudo, após 5 anos de tratamento, a paciente explicitou o desejo de melhorar esteticamente e ainda, sua qualidade de vida, optando-se assim, para a realização da técnica *all-on-four* (Figura 3).

Figura 3: Situação atual da paciente



Fonte: Molina et al., (2014).

Para melhor compreensão acerca dos problemas citados, bem como, para aplicação, foram solicitados exames, tais como: tomografia por feixe cônico, séries panorâmicas e periapical das mandíbulas superior e inferior, modelos de estudo e imagens extra e intra-orais (Figura 4).

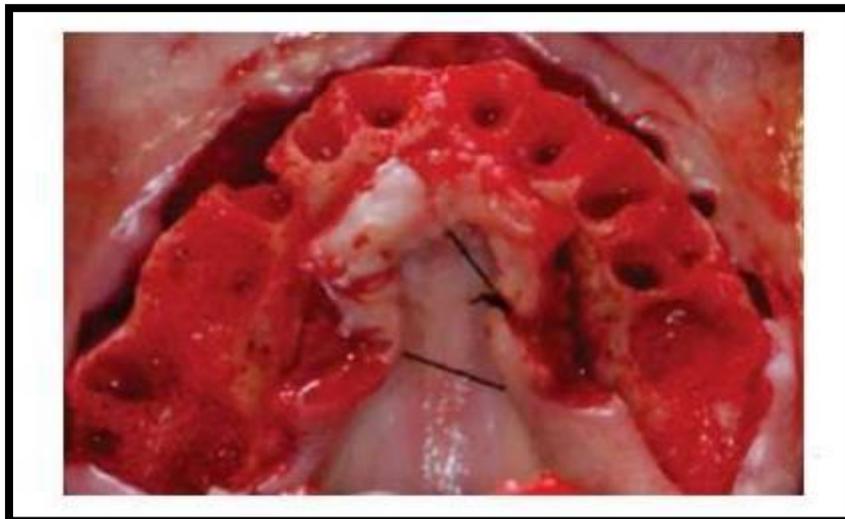
Figura 4: Exames radiográficos e panorâmicos



Fonte: Molina et al., (2014).

Após a realização dos exames, o tratamento foi planejado. Desta forma, todos os dentes superiores foram extraídos (Figura 5) e um retalho mucoperiosteal foi elevado ao nível da crista óssea, contemplando incisões relaxantes na seção vestibular ao nível dos molares.

Figura 5: Extração total dos dentes



Fonte: Molina et al., (2014).

Ainda, foi utilizada uma broca de diamante redonda de alta velocidade a fim de abrir o seio maxilar, com irrigação externa, objetivando identificar a parede anterior do seio maxilar (Figura 6).

Figura 6: Abertura do seio maxilar



Fonte: Molina et al., (2014).

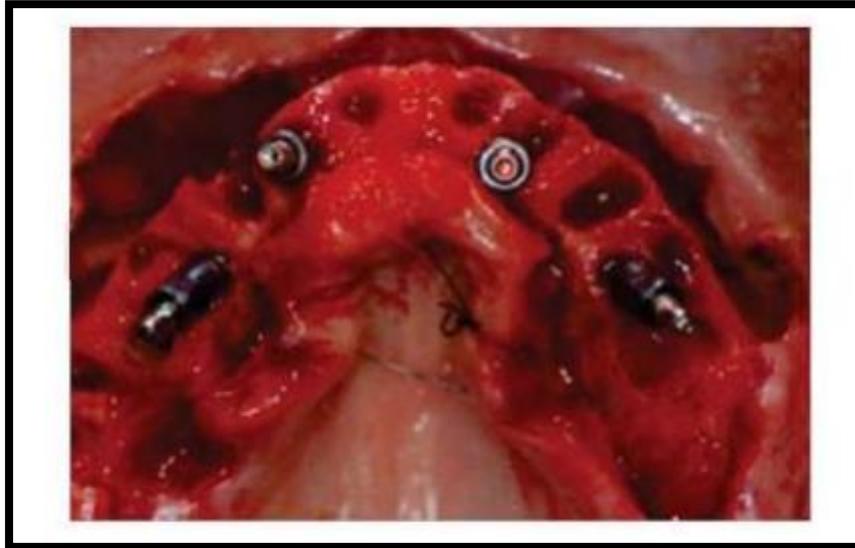
Ao ser localizada a parede anterior ao seio, foi realizado uma sequência cirúrgica para colocação do implante. Assim, os dois primeiros implantes foram colocados distalmente, com as seguintes medidas: 3,75 x 19 mm; posteriormente, os implantes anteriores foram colocados, com as seguintes medidas: 3,75 x 15 mm. O posicionamento instantâneo ocorreu sem problemáticas. Os implantes exibiram um torque superior de 45 N / cm. O guia multifuncional foi utilizado durante a cirurgia para facilitar a colocação do implante em relação à mandíbula inferior, bem como a inclinação adequada dos implantes posteriores (Figura 7 e 8).

Figura 7: Pré visualização do posicionamento do implante.



Fonte: Molina et al., (2014).

Figura 8: Visão dos implantes evidenciando a inclinação dos mais distais.



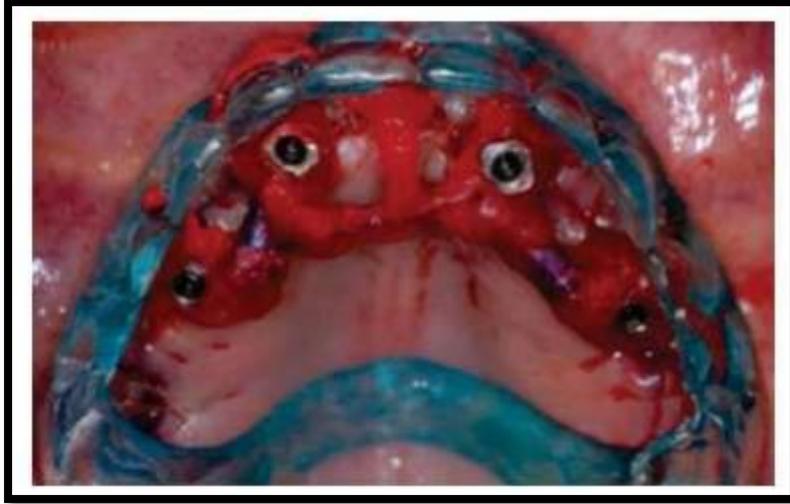
Fonte: Molina et al., (2014).

Os implantes mais anteriores, normalmente são aplicados na posição dos incisivos centrais ou laterais, enquanto os implantes posteriores geralmente são colocados nos segundos pré-molares ou primeiros molares, possibilitando assim, uma distância interimplantar mais ampla e, portanto, uma cartilêver mais reduzida. Assim, os componentes utilizados no procedimento foram os minipilares tipo cônico, os dois traseira angular 17.

Após a instalação dos componentes, foi dado o torque recomendado pelo fabricante de 32N/cm e as transferências foram instaladas fazendo a troca do parafuso de transferência para um parafuso mais curto. A fim de realizar a transferência de boca fechada, o retalho foi fechado com sutura de seda não absorvível. Destaca-se que durante o procedimento cirúrgico, foi utilizado um guia multifuncional, no qual foi necessário para a realização da impressão de transferência e registrar a relação maxilomandibular.

Destarte, o guia cirúrgico multifuncional é perfurado lateralmente e palaticamente, com o objetivo de injetar o material da impressão. Logo, as transferências foram fundidas e incrementos de resina Duralay foram ministrados um ao outro a fim de unificá-los. Ainda, a distância interimplantar foi expressiva e os moldes foram utilizados para contribuir da união e minimizar a contração da resina, sendo anexados no guia cirúrgico (Figura 9).

Figura 9: Transferentes de impressão unidos para o guia cirúrgico



Fonte: Molina et al., (2014).

Desta forma, com o guia na posição correta, foi feito um registro interoclusal com resina Duralay, buscando 1 ponto na parte anterior e 2 na parte posterior, tendo a finalidade de causar uma impressão com o paciente em oclusão, possibilitando a mesma distância vertical (Figura 10). Assim, a impressão foi realizada a partir do material de adição de polivinilsiloxano Express (Figura 11).

Figura 10: Registro interoclusal



Fonte: Molina et al., (2014).

Figura 11: Impressão da boca fechada



Fonte: Molina et al., (2014).

Todas as etapas do procedimento cirúrgico foram realizadas de maneira tradicional. Após 24 horas, foi realizado um teste a partir de dentes de cera, a fim de verificar se todos os parâmetros e dinâmica estética, fonética e infraestrutura obtinham resultado prévio satisfatório e posteriormente a prótese fixa foi colocada (Figura 12 e 13).

Figura 12: Dentes de cera da paciente



Fonte: Molina et al., (2014).

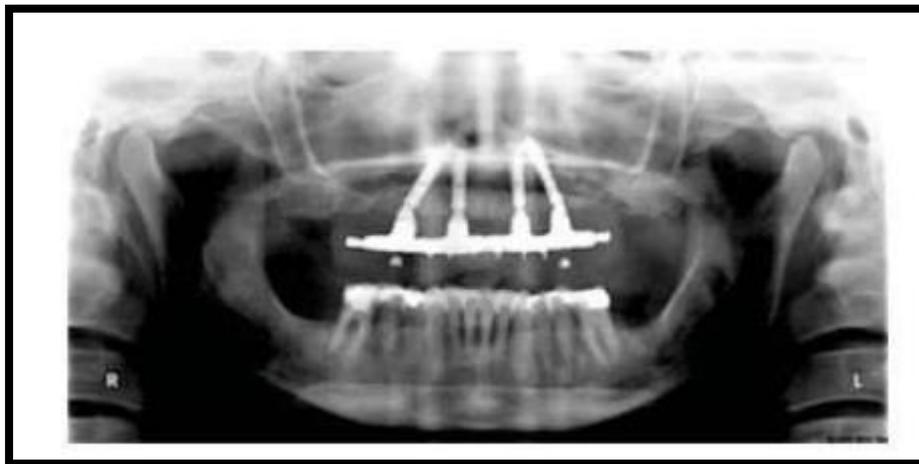
Figura 13: Instalação da prótese fixa



Fonte: Molina et al., (2014).

Nesse sentido, a paciente foi submetida a técnica *all-on-four*, ou seja, foi implantado 4 implantes dentários, bem como uma prótese fixa. Durante um período de 1 ano, a paciente foi acompanhada, sendo observado que não houve quaisquer alterações clínicas/cirúrgicas no que concerne os implantes (Figura 14).

Figura 14: Radiografia realizada na paciente no pós-operatório.



Fonte: Molina et al., (2014).

Desta forma, diante das necessidades outrora apresentada neste caso clínico, a técnica *all-on-four* mostrou-se relevante, com resultados clínicos satisfatórios, uma vez que contemplou as especificidades estéticas, funcionais e estruturais pertinentes a demanda da paciente questão.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da literatura estudada neste trabalho, bem como o relato de caso clínico utilizado no escopo teórico da pesquisa, observou-se que o avanço das técnicas propostas na implantodontia, possuem a finalidade de promover melhores resultados quanto a estrutura, estética, e aspectos funcionais dos implantes. É nesta realidade histórica e social, que a metodologia *all-on-four*, faz-se imprescindível na contemporaneidade.

Esta técnica foi/é desenvolvida com vistas na aplicação em pacientes diagnosticadas com problemáticas maxilares/mandibulares, ou seja, que possuem maxila atrófica, bem como, perdas dentárias severas, como edentulismo. Sabe-se que essas perdas de densidade óssea promovem sobretudo, baixa autoestima e ainda, diminuem a qualidade de vida do paciente, uma vez que a função fonética, mastigatória e estrutural da arcada dentária ficam comprometidos.

Face o exposto, a reabilitação oral a partir do protocolo *all-on-four* tem se mostrado relevante nos consultórios clínicos, tem em vista seu baixo custo-benefício e ainda, favorece na otimização dos tratamentos, ou seja, permite que o paciente não seja exposto a tratamento longos e estressantes. Essa especificidade positiva da técnica supracitada foi evidenciada pelo relato de caso clínico exposto no presente trabalho, trazendo em seu procedimento, resultados satisfatórios durante e pós-cirúrgico, evidenciando a importância dos avanços científicos e técnicos em implantodontia.

REFERÊNCIAS

ADELL, R.; LEKHOLM, U.; ROCKLER, B.; BRANEMARK, P. **A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw.** International Journal Oral Surgery, v. 10, p. 387-416, 1981. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0300978581800774?via%3Dihub#!>. Acesso em: 12 de ago. de 2022.

AMORIM, A. V.; COMUNIAN, C. R.; NETO FERREIRA, M. D.; CRUZ, E. F. **Implantodontia: Histórico, Evolução e Atualidades.** Id on Line Rev. Mult. Psic. V.13, N. 45, p. 36-48, 2019 - ISSN 1981-1179 Edição eletrônica em Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id>. Acesso em : 02 de ago. de 2022.

COELHO, I. P. **Técnica Protocolo All-on-four.** Monografia. (Pós-graduação em Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial) – OdontoPós: Instituto de Odontológico de Pós-Graduação – Faculdade Menino de Deus. Porto Alegre, 2019.

CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA (CFO). **Cresce o número de implantes dentários no Brasil.** 2018. Disponível em: <http://website.cfo.org.br/cresce-onumero-de-implantes-dentarios-no-brasil/>>. Acesso em: 12 de ago. de 2022.

FAVERANI, L. P.; FERREIRA, G. R.; JARDIM, E. C. G.; OKAMOTO, R.; SHINOHARA, E. H.; ASSUNÇÃO, W. G.; JUNIOR GARCIA, I. R. **Implantes Osseointegrados: Evolução e Sucesso.** Salusvita, Bauru, v. 30, n. 1, p. 47-58, 2011.

HORITA, S.; SUGIURA, T.; YAMAMOTO, K.; MURAKAMI, K.; IMAI, Y.; KIRITA, T. **Biomechanical analysis of immediately loaded implants according to the “All-on-Four” concept.** Journal of Prosthodontic Research, v. 61, p. 123-132, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1883195816300706>. Acesso em 20 de ago. de 2022.

LOPES, A. C. **Uma Revisão do Conceito All-on-four, com Ênfase no Aspecto Biomecânico.** Instituto de Estudos da Saúde & Gestão Sérgio Feitosa (Pós Graduação em Odontologia: Especialização em prótese dentaria). 2018.

MALÓ, P.; NOBRE, M. A., LOPES, A., FERRO, A. BOTTO, J. **The All-on-four treatment concept for the rehabilitation of the completely edentulous mandible: a longitudinal study with 10 to 18 years of follow-up.** Clinical Implant Dentistry and Related Research, v. 21, n. 4., march, 2019.

MOLINA, I. C.; MOLINA, G. C.; TEIXEIRA, K. N.; ANDRADE, C. A. R.; BIANCHINI, M. A. **Atrophic maxila rehabilitation with use of tilted implants.** Casos Clínicos. Revista Odontológica Mexicana. Vol.18, no4, México, Out./Dec. 2014.

PEREIRA, A. I. C. **“All-on-four” na reabilitação com carga imediata de mandíbulas e maxilas edêntulas, avaliando a viabilidade e segurança da técnica.** Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Dentária: Relatório Final de Estágio) – Instituto Universitário de Ciência em Saúde. Gandra, Portugal. 2018.

TELES, B. C. **Uso de Implantes Inclinados na Reabilitação de Maxilas Atróficas: Propostas para o Modelo “All-on-four”.** Trabalho de Conclusão de Curso

(PósGraduação em Odontologia). Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Salvador. Bahia. 2020.