LEONARDO MENDES DA SILVA

REABILITAÇÃO TOTAL ATRAVÉS DA TÉCNICA DE 4 IMPLANTES

ITABUNA/BA
2023

FACSETE
Faculdade Sete Lagoas
Portaria MEC 278/2016 - D.O.U. 19/04/2016
Portaria MEC 946/2016 - D.O.U. 19/08/2016

Monografia intitulada: **REABILITAÇÃO TOTAL ATRAVÉS DA TÉCNICA DE 4 IMPLANTES** de autoria do aluno **LEONARDO MENDES DA SILVA**

Aprovada em 22/07/2023 pela banca constituída dos seguintes professores:

Prof. Dr Rafael Zetehaku Araújo

Prof. Me João Carlos Kruschewsky Leahy

Itabuna, 22 de julho de 2023.

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

REABILITAÇÃO TOTAL ATRAVÉS DA TÉCNICA DE 4 IMPLANTES

Leonardo Mendes da Silva[1]
Orientador: Rafael Z. Araujo

RESUMO

A ausência de dentes traz problemas que afetam uma boa parte da população, principalmente os idosos. A ausência de dentes pode ocorrer por muitos fatores: higiene dental não adequada, doenças periodontais, trauma. Em alguns pacientes a ausência de dentes e a perda óssea chegam a ser total. Branemark, um médico ortopedista, descobriu uma técnica de Osseointegração que, na odontologia, permitiu a utilização de titânio no lugar das raízes. Atualmente, técnicas vêm sendo estudadas para melhorar o uso de implantes em pacientes de perda óssea, buscando reduzir o tempo de tratamento e a recuperação do pós-operatório para a instalação imediata da prótese fixa. O objetivo desta revisão bibliográfica foi estudar as técnicas de reabilitação All on four como tratamento para reabilitação do paciente, bem como compreender o funcionamento de cada técnica e identificar as vantagens de cada tratamento. referências bibliográficas sobre artigos e livros online ligados ao tema. Foram utilizadas plataformas acadêmicas como a Scielo e o Google Acadêmico. Cada material estudado foi utilizado como análise sobre as técnicas faladas, sendo observado os positivos e negativos para cada técnica trabalhada. Através das referências estudadas foi possível compreender a importância pela busca de técnicas que facilitem o processo de reabilitação das maxilas atróficas, de forma menos evasiva e recuperação maus rápida. Na discussão realizada foi possível verificar as formas como a técnica All on Four atua para a instalação de prótese fixa em pacientes edêntulos.

Palavras-chaves: edêntulo; implante; reabilitação

[1] Aluno do curso de Especialização em Prótese Dentária.

A TOTAL REHABILITATION THROUGH THE 4-IMPLANT

SUMMARY

The absence of teeth brings problems that affect a large part of the population, especially the elderly. The absence of teeth can occur due to many factors: inadequate dental hygiene, periodontal diseases, trauma. In some patients, the absence of teeth and bone loss become total. Branemark, an orthopedist, discovered an Osseointegration technique that, in dentistry, allowed the use of titanium in place of the roots. Currently, techniques are being studied to improve the use of implants in patients with bone loss, seeking to reduce treatment time and postoperative recovery for the immediate installation of the fixed prosthesis. The aim of this bibliographical review was to study the rehabilitation techniques All on four as a treatment for the rehabilitation of the patient, as well as to understand the operation of each technique and identify the advantages of each treatment. bibliographical references on online articles and books related to the topic. Academic platforms such as Scielo and Google Scholar were used. Each material studied was used as an analysis of the spoken techniques, observing the positives and negatives for each technique worked. Through the references studied, it was possible to understand the importance of seeking techniques that facilitate the process of rehabilitation of atrophic jaws, in a less evasive way and faster recovery. In the discussion carried out, it was possible to verify the ways in which the All on Four technique act for the installation of fixed prostheses in edentulous patients.

Keywords: edentulous; implant; rehabilitation

1 INTRODUÇÃO

A ausência de dentes é um problema que afeta grande da parte da população, principalmente a população idosa. O edentulismo (ausência de dentes) compromete as funções estéticas como o sorriso, a mastigação e a fala. (MONTEIRO, 2015). Pode-se dizer que a mastigação e a função estética são os motivos mais recorrentes para a procura de implantes em consultórios.

Além da mastigação, da fala e da questão estética e social, a reabilitação de maxilas atróficas permite a presença da condição de bem estar devido o restabelecimento da oclusão dentária. A reabilitação de maxilas atróficas através de suas diversas técnicas é uma forma de reduzir o stress na maxila e mandíbula causado pelo edentulismo. (VARGAS et.al, 2022)

O edentulismo traz um outro problema para os profissionais que atuam na área de reabilitação, que é a ausência de osso suficiente para a realização de procedimentos mais diretos como o implante, isso é chamado de reabsorção óssea e ocorre passado algum período da retirada dos dentes. As técnicas de reconstrução utilizada na ausência de dentes visam a melhoria da estrutura óssea para a realização dos procedimentos m maxilas atróficas. (AVILA et al, 2009).

As novas técnicas que vêm sendo realizadas para que se possa reabilitar pacientes com perda óssea e dental tanto parcial quanto total e reduzir a população edêntulo no país, buscam reduzir gastos e tempo de tratamento. Com isso, o presente trabalho teve como objetivo estudar a técnica de reabilitação All on Four como tratamento para reabilitação do paciente, bem como compreender as vantagens desta técnica como forma de tratamento.

A técnica All on Four é uma das novas técnicas que visam restabelecer de forma mais rápida e menos evasiva os tratamentos para maxilas totalmente atróicas. Através da técnica All on Four, é possível a instalação de próteses fixas totais, que trazem de volta a oclusão perdida pelo paciente e o conforto na mastigação perdida com a ausência dos dentes.

Desta forma, a pesquisa bibliográfica realizada neste trabalho disserta sobre a técnica All on Four e sua prática na implantodontia para solucionar os problemas relacionados a máxima atrófica.

2 REABILITAÇÃO EM MAXILA ATRÓFICA

De acordo com o último Censo realizado em 2015 sobre edêntulos no país, o Brasil possui mais de 20 milhões de pessoas com ausência de dentes, sendo a sua maioria de baixa renda e por isso recorrem a procedimentos mais acessíveis como a prótese. Porém, a população de maior renda vem fazendo uso dos implantes como método definitivo para solucionar a ausência de dentes. (VARGAS et. Al, 2022)

As formas de realização de implantes tiveram, inicialmente, a utilização de enxerto ósseo como parte do tratamento para pacientes com perda óssea. Branemark, um médico ortopedista, descobriu uma técnica de Osseointegração que, na odontologia, permitiu a utilização de titânio no lugar das raízes. Junto com essa técnica da utilização de titânio, o uso de enxerto ósseo para os casos de reabsorção óssea apresentou-se como uma boa solução para a fixação do implante. No entanto, a utilização de enxerto faz com que os procedimentos cirúrgicos se tornem mais demorados tanto no tratamento quanto na recuperação. Isso permitiu que novas técnicas pudessem ser trabalhadas para reduzir a evasão, tempo de tratamento e recuperação do paciente. (JUNIOR et.al, 2016)

Patino (2017), em sua pesquisa, traz como informação que nos anos 60, Branemark realizou uma experiência colocando um pedaço de titânio na tíbia de um coelho e conseguiu perceber que o titânio se adaptou ao organismo do animal. Esta experiência permitiu Branemark chegar à conclusão que o corpo do coelho reconheceu o corpo estranho como ser integrante do organismo e abraçou de forma positiva o corpo diferente que foi instalado no organismo do coelho.

A técnica All on Four passou a ser bastante utilizada como método de reabilitação de maxila atrófica por ser considerada uma técnica menos invasiva e com maior

rapidez na sua recuperação do paciente. Destaca-se que esta técnica permite a não utilização de enxerto ósseo no paciente.

2.1 Reabilitação de Maxila atrófica: técnica All on Four

A técnica All on Four consiste em um tratamento para edêntulo total, onde implantes são instalados em posições estratégicas na maxila para garantir o encaixe perfeito do protocolo planejado. Dois implantes são colocados na posição do pré-molar, a 45º, na posição mesial. Os outros dois são colocados na direção dos incisivos centrais, laterais ou caninos. Estes implantes em pontos estratégicos preparam a maxila para receber a prótese total ou parcial em acrílico buscando com perfeita oclusão e conforto ao paciente. (VARGAS et. al, 2022)

Sobre a técnica All on Four, Coelho (2019) diz que este é um método atualmente utilizado para pacientes com ausência total de dentes, com o objetivo de reduzir o tempo de tratamento e o custo. Ela consiste na inserção de quatro implantes, sendo dois implantes na região anterior e mais dois angulados na parte posterior, oferecendo uma alternativa para quem não pode ou não quer fazer uso do enxerto ósseo ou membrana.

Esta técnica aproveita espaço existente após a redução óssea ocorrida sobre o processo alveolar da maxila para inserir os implantes que receberão a prótese que será encaixada. O procedimento cirúrgico de preparação para a prótese permite a realização de um nivelamento ósseo que traz uma superfície plana ideal para a instalação da prótese. (JENSEN et.al, 2010)

Maló (2006) diz que as posições específicas dos quatro implantes permitem um contato com o osso cortical gerando grande estabilidade em regiões ósseas densas, trazendo uma melhora na ancoragem e suporte da prótese sem a utilização de enxerto. A técnica All on Four fornece ao paciente um tratamento simples, previsível e rápido.

Carvalho (2022) também cita sobre a posição dos implantes na técnica Allo n Four dizendo que a utilização de dois implantes em posição reta e dois implantes em posição angulada permite a reabilitação adequada logo após o processo cirúrgico. A inclinação dos implantes distais melhora a estabilidade primária, dando segurança ao material que será instalado sobre o implante.

Ainda sobre a técnica All on Four, Keller (et.al., 1987) diz que os implantes são colocados em inclinação distal para alcançar região de maio densidade óssea que permita, de forma perfeita, o encaixe da prótese sobre implante. Desta forma é dispensado a utilização de enxerto ósseo para a colocação dos implantes.

De acordo com Lopes (et.al, 2017), esta modalidade de tratamento mostrou ter um resultado muito positivo quando se refere a sobrevida do tratamento realizado e seu resultado. Para Lopes (et.al, 2017), as pesquisas realizadas sobre o uso desta técnica All on Four mostram uma durabilidade e conforto para o paciente na utilização das próteses fixas, além da redução de perda óssea, independente da idade, e a melhora na mastigação e fala do paciente.

Soto-Peñaloza (et. al., 2017) também cita a durabilidade do tratamento e conforto de forma muito positiva. Segundo o autor, o que poderia ocasionar uma resposta negativa a este tratamento são a existência de ações externas, como o fumo, e, principalmente, a ausência de um acompanhamento adequado após a realização do tratamento.

Diante das afirmações da revisão bibliográfica, nota-se que a possibilidade de se obter um resultado positivo com a técnica All on Four é muito alta e, ao mesmo tempo, vantajoso para quem busca resultados rápidos e menos dolorosos.

3 MATERIAL E MÉTODOS

O método para o estudo deste trabalho deu-se através da pesquisa de referências bibliográficas sobre artigos e livros online ligados ao tema. Foram utilizadas plataformas acadêmicas como a Scielo e o Google Acadêmico. Cada material estudado foi utilizado como análise sobre a técnica citada, sendo observado os seus pontos positivos e negativos.

Foram utilizados 14 artigos, sendo dois estudos de caso utilizados como base essencial para a discussão realizada. Essas bibliografias foram essenciais no estudo para a explanação sobre as técnicas e suas vantagens, mostrando a importância da técnica All on Four e seu tratamento.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

As novas técnicas para reabilitação de maxilas atróficas vêm buscando meios de trazer para o paciente um conforto e garantia de estabilidade na realização de implantes e a busca da melhoria estética e social. A técnica All on Four vem sendo bastante utilizado em caso de pacientes com ausência de dentes total.

Cavalcante (et.al., 2021), em seu trabalho de pesquisa, realizou um estudo de caso com um paciente do sexo masculino, de 55 anos. De acordo com o estudo de caso realizado por Cavalcante (et.al., 2021), o paciente já havia colocado os implantes a 1 ano e se encontrava com as expiras expostas, no entanto, cicatrizadores nos implantes centrais, covers nos distais, todos com mobilidade significativa, presença de cálculo, e higiene oral inadequada.

Ainda baseado no estudo de Cavalcante (et.al., 2021), foi realizado uma tomografia para verificar a situação óssea dos implantes colocados, sendo detectado a necessidade da retirada dos implantes já existentes devido a inviabilidade de reabilitação, como mostra a figura 1



Figura 1: – Vista clínica intraoral do paciente no pré-operatório
Fonte: Cavalcante (et.al., 2021)

A solução apresentada para o paciente foi a retirada dos implantes existentes, para a instalação de novo implantes. Essa possibilidade da instalação de novos implantes só foi possível devido a existência de remanescente ósseo mostrado na tomografia.

Desta forma, no tratamento do paciente de 55 anos foi realizada a retirada dos implantes e instalação imediata dos novos implantes em um mesmo momento cirúrgico, reduzindo a quantidade de procedimentos invasivos, quando comparado ao método tradicional, como mostra a figura 2.



Figura 2: Vista intraoral após remoção, e instalação imediata dos novos implantes.
Fonte: Cavalcante (et.al., 2021)

Após a instalação dos novos implantes, foi possível finalizar o tratamento com a instalação da prótese fixa. Todo o processo deu-se através da técnica All on Four. Cavalcante (et.al., 2021) deixou claro em seu estudo de caso que a técnica utilizada teve um resultado positivo para o paciente, incluindo a durabilidade da prótese e o conforto para o paciente. Com isso, fica claro como a técnica All on Four tem se mostrado uma excelente opção para reabilitação da maxila atrófica. A figura 3 mostra o posicionamento dos implantes após a cirurgia para instalação de implantes. É possível perceber a inclinação nos implantes posteriores, confirmando a importância desta inclinação como forma de trazer maior comodidade e conforto para o paciente no momento da instalação da prótese fixa. Diferente dos modelos mais antigos de reabilitação de maxila e mandíbula. Paralelo, é possível ver a região maxila ainda sem a instalação dos implantes.

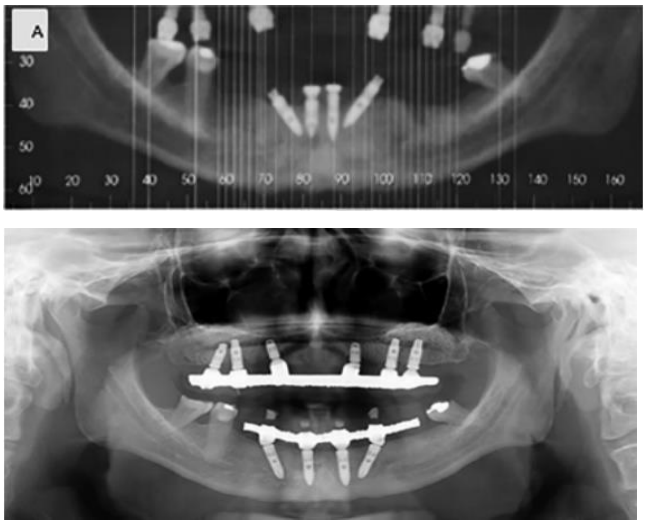


Figura 3: Antes e depois de procedimento cirúrgico com a técnica All on Four
Fonte: Cavalcante (et.al., 2021)

Silva (et.al., 2019) também utilizou um estudo de caso para mostrar coo a técnica All on Four e seus implantes inclinados trazem uma resposta muito produtiva e positiva para solucionar a questão reabilitação de maxila atrófica. De acordo com o autor, o estudo foi realizado em um paciente do sexo masculino, de 60 anos. Neste estudo de caso o paciente reclamou do desconforto das próteses que ele já possuía. No primeiro exame foi constatado que se tratava de 9 implantes no arco superior e 7 no arco inferior. Para estudo deste caso clínico foi solicitado uma radiografia panorâmica. A solução para reabilitar a paciente de forma tranquila a receber a prótese fixa e garantir o seu conforto foi através da retirada de todos os elementos dentários que ainda permaneciam para na boca do paciente para a restruturação bucal.

De acordo com Silva (et.al., 2019, p. 89)

Após a apresentação das inúmeras vantagens e do aceite da paciente, foi confeccionada uma guia cirúrgica após as extrações dentárias e osteotomia no modelo. Nessa etapa foi notou-se grande discrepância óssea bilateral na maxila e mandíbula. No dia da cirurgia foram instalados 8 implantes no total, 4 Hexágonos Externos (HE) de 3,75X11,5mm na maxila e 4 Hexágonos Internos (HI) 4,3X11.5mm na mandíbula. Houve um approach no sentido de distalizar a saída dos implantes posteriores para diminuir o cantilever na prótese total. Durante a cirurgia foi feita a moldagem dos mini-pilares, sendo utilizados mini-pilares angulados de 17ºnos implantes mais posteriores. A moldagem foi ao laboratório para confecção da provisória e a paciente retornou em 7 dias para a captura da mesma sobre pilares provisórios sobre mini-pilares.

A melhoria estética foi reconhecida imediatamente e a funcional e de qualidade de vida foram consideravelmente de acordo com o tempo de uso das próteses pela paciente e seu costume com as mesmas. Em 6 meses a paciente foi agendada para o retorno para a confecção das definitivas híbridas com resina acrílica sobre barra metálica.

A imagem 4 mostra a posição dos implantes, sendo os posteriores inclinados. Silva (et.al., 2019) chegou à conclusão de que o posicionamento dos implantes, principalmente a inclinação dos posteriores, trazem um suporte maior para a implementação da prótese fixa imediata.

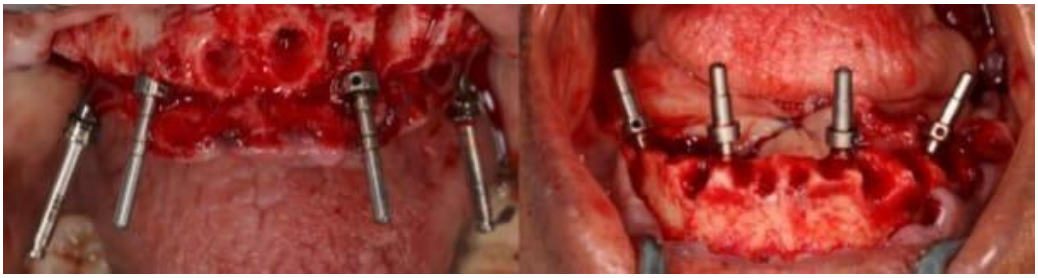


Figura 4: Posicionamento dos implantes. Inclinação distal dos implantes mais posteriores.
Fonte: Silva (et.al., 2019)

Sendo assim, o segundo estudo de caso relatado mostra que a técnica All on Four permite um resultado muito positivo em relação a implantação imediata da prótese fixa, aliado ao conforto para o paciente e restruturação adequada da função mastigatória e estética dentária.

A figura 5 mostra o posicionamento dos implantes deste segundo estudo de caso através de uma radiografia, após todo o procedimento cirúrgico a ser realizado. Desta forma é possível observar como os implantes fixam a prótese fixa com maior segurança, principalmente devido a inclinação da prótese posterior.

Silva (et.al., 2019) cita ao desconforto dos pacientes com o método tradicional de uso de prótese. Além de causar edemas na gengiva, existe sempre uma insegurança quanto a resistência do material, principalmente no momento da alimentação. A técnica All on Four traz a segurança ao paciente no momento da mastigação do paciente. Para isso, a inclinação dos implantes posteriores reduz o impacto no momento da mastigação, como mostra a figura 5

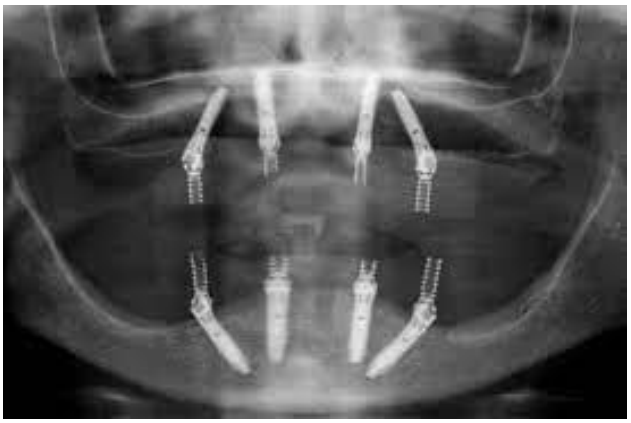


Figura 5: Posicionamento dos implantes
Fonte: Silva (et.al.,2019)

5 CONCLUSÃO

Os estudos atuais na área de odontologia mostram que as técnicas para instalação de implantes em pacientes edêntulos e com considerável perda óssea vem sendo aprimoradas com o intuito de reduzir o tempo de tratamento e sua recuperação, além da busca em trazer o conforto e satisfação do paciente ao tratamento realizado.

A técnica All on Four utiliza de 4 implantes que são instalados na pequena parte óssea que o paciente ainda possui para logo em seguida ser instalado a prótese fixa em acrílico. A redução de procedimentos cirúrgicos, recuperação rápida do paciente e durabilidade dos implantes e prótese colocados são os motivos que mais chamam a atenção dos pacientes que optam por estes tratamentos.

Os estudos de caso relatados neste trabalho mostram que a técnica All on Four reduz de forma considerável o tempo de tratamento e a quantidade de procedimentos cirúrgicos devido a possibilidade de instalação imediata da prótese provisória, sem desconforto para o paciente. Além disso, a redução do custo tem como objetivo permitir que o paciente possa realizar o procedimento de forma planejada.

REFERÊNCIAS

ÁVILA, Érica Dorigatti de; MOLON, Rafael Scaf de; FERRAZ, Marcelo Pedroso Pinto; VIEIRA, Eduardo hochuli; FILHO, Hugo Nary. **Reabilitação de maxila atrófica com ancoragem zigomática:** relato de caso. Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-fac., Camaragibe v.9, n.4, p. 19 - 24, out./dez.2009. Disponível em: https://www.revistacirurgiabmf.com/2009/V9n4/3.pdf. Acessado em: 20/01/2023

CARVALHO, Carla Martins de. **"All On Four": Técnica Alternativa Em Implantologia:** Revisão Narrativa De Literatura. Universidade Fernando Pessoa. Faculdade de Ciências da Saúde. Portugal: Porto, 2022. Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/11382/1/PPG_39163.pdf . Acessado em: 27/01/2023

CAVALCANTE, Renato Abrantes; BATISTA, Thálison Ramon de Moura; DANTAS, Alana Moura Xavier; DIAS, Carlos Roberto Braga; JUNIOR, Gilberto Ramos De Souza; DANTAS, Renata Moura Xavier. **Reabilitação Implantossuportada pela Técnica "All on Four" após Periimplantite Mandibular:** Relato de Caso. Odontologia Clínico-Científica v.20(2021). - Recife: Conselho Regional de Odontologia de Pernambuco. Disponível em: https://www.cro-pe.org.br/site/adm_syscomm/publicacao/foto/169.pdf#page=74. Acessado em: 10/06/2023

COELHO, I. P. **Técnica protocolo all-on-four. Trabalho de especialização de curso em cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial como requisito parcial a obtenção de título de especialista.** FAMED- Faculdade Menino Deus. Porto Alegre, 2019. Disponível em: http://www.famed.edu.br/wp-content/uploads/2014/11/Tecnica-Protocolo-All-On-Four-Esp-Isaac-Pereira-Coelho.pdf. Acessado em 27/01/2023

JENSEN OT, ADAMS MW, Cottam JR, Parel SM, Phillips WR 3rd. **The All-on-4 shelf: maxilla.** J Oral Maxillofac Surg. 2010 Oct;68(10):2520-7. doi: 10.1016/j.joms.2010.
Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20863943/ Acessado em: 26/01/2023

JUNIOR, Rosenvaldo Moreira; PERALTA, Felipe da Silva; GUERREIRO, Tainá Carvalho, SCHERMA, Alexandre Passos. **Reabilitação de maxilas atróficas com implantes zigomáticos:** relato de dois casos clínicos. ClipeOdonto – UNITAU 2016; 8(2):36-44. Disponível em: periodicos.unitau.br. Acessado em: 27/01/2023

KELLER, EE; VANROEKEL, NB; DESJARDINS, RP; TOLMAN, DE. **Prosthetic-surgical reconstruction of the severely resorbed maxilla with iliac bone grafting and tissue integrated prostheses.** Int J Oral Maxillofac Implants. 1987. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3325418/ Acessado em: 28/01/2023

LOPES, A., MALO, P., de ARAUJO NOBRE, M., SANCHEZ-FERNANDEZ, E., Gravito, I. The NobelGuide((R)) All-on-4((R)) **Treatment Concept for Rehabilitation of Edentulous Jaws: A Retrospective Report on the 7-Year Clinical and 5-Years Radiographic Outcomes**. Clin Implant Dent Relat Res, 2017. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27758069/ Acessado em: 28/01/2023

MALÓ P, NOBRE Mde A, PETERSSON U, WIGREN S. **A pilot study of complete edentulous rehabilitation with immediate function using a new implant design:** case series. Clin Implant Dent Relat Res. 2006;8(4):223-32. doi: 10.1111/j.1708- 8208.2006.00024.x. PMID: 17100748. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17100748/ Acessado em 28/01/2023

MONTEIRO, D.R., et al., **Posterior partially edentulous jaws, planning a rehabilitation with dental implants.** World J Clin Cases, 2015. 3(1): p. 65- 76. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25610852/ Acessado em 26/01/2023

PATINO, Ana Belén Alonso. **Reabilitação oral do paciente edêntulo total com a técnica "All-on-four":** Uma revisão bibliográfica. Instituto Universitário de Ciências da Saúde, 2017.Disponível em: https://repositorio.cespu.pt/bitstream/handle/20.500.11816/2943/MIMD_RE_22164_anaalonso.pdf Acessado em 05/02/2023

SILVA, Frederico Martins da; PEREIRA, Isabelly de Vasconcellos; RESENDE, Rodrigo Figueiredo de Brito; ALMEIDA, Felipe Silveira Maximo de; NUNES, Pâmella Santana. **Reabilitação Total Imediata Maxilo-mandibular com Prótese Fixa Sobre Implantes com Conceito All-on-four:** Relato de caso. Revista Fluminense de Odontologia. Ano xv. Nº 52. Julho / dezembro. 2019. Disponível em: https://periodicos.uff.br/ijosd/article/view/38508/22080. Acessado em: 16/06/2023

SOTO-PENALOZA, D., ZARAGOZI-ALONSO, R., PENARROCHA-DIAGO, M., PENARROCHA-DIAGO, M. (2017) **The all-on-four treatment concept: Systematic review.** J Clin Exp Dent, 2017. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28298995/ Acessado em 03/02/2023

VARGAS, Karlon Fróes; GERTZ, Luiz Carlos; RODRIGUES, Antonio Flavio Aires; OZKOMUR, Ahmet; BELINHA, Jorge Américo de Oliveira Pinto; JORGE, Renato Manuel Natal; HERNÁNDEZ, Pedro Antõnio Gonzáles. **Comparação das técnicas All-on-four® e Four-on-pillars em Reabilitação de Maxilas Edêntula Atrófica:** análise de elementos finitos 2D. / vários autores. – São Paulo: Editora Dialética, 2022.