



**UNICEPLAC**  
CENTRO UNIVERSITÁRIO

**Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC**  
**Curso de Odontologia**  
**Trabalho de Conclusão de Curso**

**Técnica *All-On-Four*: Revisão de literatura.**

Gama-DF  
2023

**BRUNO MACHADO BARCELOS**

**Técnica *All-On-Four*: Revisão de literatura.**

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Odontologia pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientador: Prof.. Dr. João Paulo Lyra e Silva.

Gama-DF  
2023

**BRUNO MACHADO BARCELOS**

**Técnica *All-On-Four*:** Revisão de literatura.

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Odontologia pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Gama-DF, 02 de junho de 2023.

**Banca Examinadora**

---

Prof. Dr. João Paulo Lyra e Silva  
Orientador

---

Prof. Nome completo  
Examinador

---

Prof. Nome Completo  
Examinador

## **Técnica *All-On-Four*: Revisão de literatura.**

Bruno Machado Barcelos

### **Resumo:**

“*All on Four*”, consiste em uma reabilitação fixa, suportado por quatro implantes estrategicamente posicionados no arco superior ou inferior. Esse procedimento é indicado para pacientes edêntulos, que apresentam capacidade estética e funcional reduzidas. O presente trabalho de revisão de literatura tem como objetivo elucidar à técnica “*All on four*”, destacando suas indicações, vantagens e desvantagens. Tendo como conclusão de que esta técnica quando bem indicada e planejada, apresenta altas taxas de sucesso, evita procedimentos de enxerto ósseo sendo menos invasiva e menos traumática para o paciente, além de ser mais rápida e de menor custos comparados às técnicas de enxertias.

**Palavras-chave:** edentulismo; implante dentário; técnica *all-on-four*.

### **Abstract:**

All-on-Four, consists in a fixed rehabilitation, supported by four implants strategically positioned in the upper or lower jaws. This procedure is indicated for edentulous patients, who have reduced aesthetic and masticatory capacity. This literature review aims to elucidate the All on four techniques, highlighting indications, advantages, and disadvantages of it. Conclusions: this technique, when well indicated and planned, presents high success rates. It Avoids bone grafting procedures, being less invasive and less traumatic for the patient. In addition to being faster and of lower costs compared to grafting techniques.

**Keywords:** edentulism; all-on-four technique; dental implant.

# 1 INTRODUÇÃO

De acordo com conceitos de Silva (2022), a odontologia se refere a uma ciência que se encontra em constante desenvolvimento, visto que versa acompanhar as necessidades pertinentes àquilo que os indivíduos requerem, sobretudo no que tange aos pacientes edêntulos totais ou parciais que perderam parcialmente a capacidade funcional. Os primeiros implantes ocorreram em 1950, porém, sem quaisquer evidências científicas ou clínicas sobre o sucesso das intervenções.

Com o passar do tempo, houve a modernização dos procedimentos cirúrgicos correspondentes aos implantes, e a osseointegração com parafusos foi um marco para a área de implantodontia, pois, reforçou o desenvolvimento de novas técnicas que continuam em uso (CARVALHO, 2022). No entanto, cada paciente apresenta um quadro clínico específico e um dos maiores desafios para a realização do implante é a mandíbula atrófica.

Albuja (2022) e seus colaboradores, relatam que o protocolo de implante All-On-Four representa grande tendência aos pacientes que requerem o implante dentário, mas apresenta baixa disponibilidade óssea. Deste modo, a conceituação all-on-four refere-se à técnica em que a prótese é suportada através de quatro implantes que são estrategicamente posicionados em prol da reabilitação da maxila e mandíbula edêntulos, sobretudo devido a possibilidade de realizar essa intervenção, até mesmo, em pacientes com pouca quantidade ou qualidade óssea, descartando a essencialidade de enxertos ósseos.

Esta abordagem justifica-se diante da importância de explorar o protocolo de implante *All-On-Four* para o beneficiamento da qualidade de vida dos indivíduos edêntulos, cujas capacidades estéticas e funcionais apresentam insuficiências (ALBUJA *et al.*, 2022). Assim, o tema é importante para o cirurgião-dentista que anseia atuar na área de implantodontia, bem como os estudantes que anseiam adquirir mais conhecimento sobre implantes. Socialmente, o tema detém grande importância para instruir os indivíduos sobre esse protocolo de implante, que pode ser alternativa de sucesso para aqueles que não possuem muita qualidade ou quantidade óssea e estão em condição de edentulismo.

Levanta-se, portanto, a seguinte questão problema: quais são as indicações e previsibilidades de sucesso que o protocolo *All-On-Four* pode promover aos pacientes em condição de edentulismo e atrofia mandibular?

O objetivo deste estudo é efetivar uma revisão de literatura sobre a técnica *all-on-four* a fim de discutir a indicação dessa intervenção e o potencial de sucesso do procedimento cirúrgico, e especificamente, apresentar o histórico sobre reabilitação de maxilar atrófico como um desafio na implantodontia, explicar a técnica *All-On-Four* e abordar o planejamento cirúrgico desta técnica.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 A técnica *All-On-Four***

Peñarrocha-Oltra (2013) e seus colaboradores observaram que, de 782 implantes axiais e 666 inclinados em um total de 319 pacientes, as taxas de sucesso representaram 91,3% dos implantes axiais e 92,1% dos inclinados, cujas complicações foram apenas protéticas, e não cirúrgicas.

Conforme Patzelt (2014) e seus colaboradores, o planejamento da execução da técnica *All-On-Four* visa avaliar as taxas de sobrevida dos implantes e das próteses, e em um estudo, observou-se que de 4.804 implantes, somente 74 apresentaram falhas durante o primeiro ano após o procedimento, cujas falhas se associaram à complicação protética.

Soto-Peñaloza et al., (2017); Nobel-Biocare, (2020) mencionam que a inclinação dos implantes realizados diante da técnica *all-on-four* gera determinados questionamentos inerentes ao aumento da compreensão devido à tensão da interface entre osso-implante. Contudo, o uso de uma prótese unida por estrutura rígida tende a estabilizar os procedimentos dessa técnica.

Segundo Soto-Peñaloza *et al.* (2017), a técnica *All-On-Four* recebe grande destaque na área de implantodontia, visto que diz respeito a uma opção eficaz para solucionar o aspecto protético dos pacientes com edentulismo. Trata-se de um procedimento muito vantajoso, pois é simplificado, ágil e com baixo custo.

De acordo com Maló (2019) e seus colaboradores, a região dos incisivos e caninos, apresenta mais disponibilidade e qualidade óssea favorecendo a efetivação desta técnica. Assim, ressaltam-se os componentes protéticos utilizados, retos e angulados com a finalidade de permitir a adequação da reabilitação imediata no momento pós-cirúrgico.

Considerando a inclinação dos implantes distais, não existe danos às estruturas

nobres, como o forame mentoniano, nervo alveolar inferior e maxilar conforme Maia *et al.* (2020) e nesse sentido, ocorre a melhora da estabilidade primária que contribui para uma melhor distribuição dos implantes no tecido ósseo.

Entretanto, Nobel-Biocare, 2020, salientam que é necessário considerar o planejamento prévio para a execução desse protocolo, sobretudo considerando os aspectos de anatomia, quantidade e qualidade óssea do local que receberá o dente doador. Os aspectos iniciais de adesão a essa técnica de implantodontia foram descritos por Paulo Maló em 1998, e o doutor explicou que essa reabilitação é baseada em arco edêntulo por meio da instalação de quatro implantes, sendo dois posicionados anterior e axial e dois posteriores e inclinado entre 30 e 45° (MALÓ *et al.*, 2019; NOBEL-BIOCARE, 2020).

O uso dos implantes inclinados em pacientes com atrofia maxilar apresentam variações acerca da técnica utilizada e consideram a instalação da prótese, o tempo de carregamento do implante, a taxa de sucesso, a perda óssea marginal de implante inclinado e axial e, sobretudo, o grau de satisfação do paciente (MAIA *et al.*, 2020).

## **2.2 O planejamento cirúrgico para a técnica All-On-Four**

Segundo Papaspyridakos (2014) e seus colaboradores, as funções musculares representam alta importância neste tipo de reabilitação oral, pois, a musculatura deve funcionar corretamente a partir da inserção da prótese fixa do implante com a técnica All-On-Four a fim de que haja estabilidade, conforto e segurança. Para isso, as moldagens fazem parte do planejamento desta técnica e podem ser do tipo aberta, fechada e índice.

A densidade do osso, comprimento e diâmetro dos implantes visam auxiliar o contorno das limitações anatômicas de cada paciente, de modo que a estabilidade se torne melhor (MALO *et al.*, 2019). Desta forma, conforme Patzelt *et al.* (2014), em relação ao planejamento protético da técnica All-On-Four, vale destacar que a utilização da prótese total implanto-suportada se refere a uma das melhores alternativas para a reabilitação oral tendo em vista o edentulismo a partir do custo e do tempo de tratamento.

É necessário ainda que o cirurgião-dentista verifique a existência de doenças periodontais e bruxismo, visto que são eventos que requerem avaliação minuciosa e tratamento para estabelecer qualquer tipo de planejamento cirúrgico, salienta Silva, 2019.

Diante disso, o autor ainda destaca que, o planejamento da cirurgia odontológica versa a verificação mais profunda sobre a quantidade e a qualidade óssea a fim de tornar o procedimento viável, levando em conta o tecido mole da região que será reabilitada.

É preciso que esse tipo de planejamento ocorra adequadamente, visto que os aspectos protéticos são de suma relevância nos procedimentos odontológicos para gerar bons resultados. Silva (2021), expõe que, a posição da linha do sorriso, o suporte lábio superior e a oclusão são elementos totalmente necessários para o planejamento protético da técnica mencionada.

Ainda, Silva (2021), ressalta que a instalação imediata das próteses totais dos implantes, apresenta alta taxa de sucesso a longo prazo, ofertando mais satisfação ao paciente, sobretudo quando se consideram os termos de estética, fonética e funcionalidade.

De acordo com Cavalcante *et al.* (2021), a realização de um procedimento cirúrgico a partir da ancoragem protética de quatro implantes seguindo a técnica All-On-Four em maxila ou mandíbula, requer a avaliação completa do paciente, bem como o seu histórico clínico para a efetivação de investigações inerentes à análise de condições sistêmicas capazes de afetar o período cirúrgico e pós-cirúrgico.

Os exames imagéticos também são premissas para a preparação cirúrgica, pois, contribuem como avaliação da condição tecidual óssea da maxila ou mandíbula em prol de compreender a forma precisa e demais estruturas anatômicas, por isso, utiliza-se a tomografia computadorizada (NOGUEIRA, 2021).

Ainda, consoante Nogueira(2021), levando em conta o travamento e a estabilidade ideal para a efetivação da técnica All-On-Four, a maxila edêntula precisa possuir cerca de 5 mm de largura e 10 mm de altura de canino a canino (volume ósseo). Já a mandíbula requer a largura tecidual óssea de 5 mm e altura de 8 mm entre os forames mentuais.

Em casos de indicação à exodontia antes do procedimento, destaca Romanos *et al.* (2014) que os implantes requerem a instalação entre alvéolos da região do elemento extraído. Os autores também explicam que, os implantes devem estar localizados no plano oclusal do primeiro pré-molar, segundo pré-molar ou primeiro mola.

Segundo Malo *et al.* (2019), ainda é possível aumentar o grau de inclinação dos implantes distais para favorecer a colocação de menos implantes, e isso considera certa proporcionalidade em função do aumento de tensão. Ademais, enfatiza Cavalcante *et al.*

(2021), é um procedimento capaz de melhorar a distância interimplantar e ancoragem óssea.

### **2.3 Vantagens da técnica all-on-four**

Tendo em vista que a técnica all-on-four consiste na colocação de dois implantes axiais anteriores e dois posteriores com angulação e refere-se a um procedimento que inviabiliza os excertos ósseos ou quaisquer utilizações de membrana para levantar o maxilar (COELHO, 2019).

Levando em conta a sua funcionalidade imediata, a técnica all-on-four também pode beneficiar o melhoramento do apoio posterior devido à inclinação dos implantes colocados com angulação (PATINO, 2017).

Complementar a essa condição benéfica, Pereira (2018) salienta oito vantagens do implante realizado com a técnica all-on-four: redução dos custos do tratamento, instalação imediata da prótese, menor tempo de tratamento, indicações para maxilas e mandíbulas atroficas, melhor estabilização do implante, alta taxa de sucesso e procedimento menos invasivo.

### **2.4 Desvantagens da técnica all-on-four**

Embora existam diversas vantagens na técnica all-on-four, há alguns pontos negativos que podem gerar reflexões importantes aos pacientes submetidos ao procedimento de implante dentário, bem como ao cirurgião-dentista responsável pelo tratamento (PEREIRA, 2018).

As desvantagens são menores do que os benefícios da técnica, e de acordo com Taruna (*et al.*, 2014), trata-se de uma cirurgia que pode requerer uma direção protética e não à mão livre, o comprimento do cantiléver na prótese não pode ser estendido além de seu limite e a técnica muito sensível no que tange à elaboração de pré-cirurgia minuciosa.

Além disso, Vieira (2021) destaca que a aplicação da técnica all-on-four em algumas regiões onde existe muito força, tende a afetar a osseointegração do implante.

## **3 METODOLOGIA**

Para essa revisão de literatura foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas plataformas digitais PubMed, SciELO e Google Scholar, usando as palavras-chave edentulismo, técnica all-on-four e transplante dentário.

Os critérios de inclusão de publicações nessa revisão de literatura foram estudos com datas de publicação entre 2014 e 2023. Os critérios utilizados para a exclusão de artigos foram publicações antes de 2014.

#### 4 DISCUSSÃO

Tendo em vista a abordagem apresentada no estudo, os principais resultados emergiram das contribuições dos autores apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 – Síntese dos artigos

Título e autoria	Objetivo e metodologia	Resultado principal
Rehabilitation of the atrophic maxilla with tilted implants: review of the literature.  Penarrocha-Oltra ( <i>et al.</i> , 2013)	Revisar a literatura sobre evidências do uso de implantes inclinados na reabilitação de pacientes com atrofia maxilar.  Revisão de literatura.	O sucesso da técnica all-on-four ultrapassou 91,3% dos implantes, além de que não houve nenhum tipo de complicação com o paciente.
The all-on-four treatment concept: a systematic review.  Patzelt ( <i>et al.</i> , 2014)	Avaliar o conceito de tratamento all-on-four em relação às taxas de sobrevivência de implantes orais, próteses dentárias fixas e mudanças temporais nos níveis ósseos proximais.  Revisão sistemática	Houve complicação protética (fratura) e perda óssea. De 4.804 implantes, 74 falharam nos primeiros 12 meses.
Implant loading protocols for edentulous patients with fixed prostheses: a systematic review and meta-analysis.	Relatar o efeito da carga imediata do implante com prótese fixa em comparação ao procedimento	No intervalo entre 1 e 10 anos, 90,1% das próteses não apresentaram complicações ou quaisquer relatos de problemas com o procedimento.

Papaspyridakos ( <i>et al.</i> , 2014)	convencional, falhas e complicações.  Ensaio clínico randomizado controlado	
Distal cantilever in full-arch prostheses and immediate loading: a retrospective clinical study.  Romanos ( <i>et al.</i> , 2014)	Analisar e avaliar o sucesso clínico distal de próteses fixas de arco total para reabilitação de arcos edêntulos em conjunto com a técnica all-on-four.  Relato de caso	Houve dificuldade de cicatrização e algumas quebras de prótese, mas após 5 anos do acompanhamento, os casos se estabilizaram apresentando uma taxa de 94,5% de sucesso e 97,5% de sobrevivência das próteses.
The all-on-four treatment concept: systematic review.  Soto-Peñaloza ( <i>et al.</i> , 2017)	Revisar sistematicamente a literatura sobre o conceito de tratamento all-on-four quanto às suas indicações, procedimentos cirúrgicos, protocolos protéticos e complicações técnicas e biológicas após pelo menos três anos de função.  Revisão sistemática de literatura	Existe taxa de sobrevivência superior a 24 meses, correspondente a 99,8% dos procedimentos com a técnica all-on-four. Entretanto, ainda existe escassez de informação sobre o tema. A complicação mais verificada com a peri-implantite após dois anos do procedimento.
Reabilitação total imediata maxilo-mandibular com prótese fixa sobre implantes com conceito all-on-four: relato de caso.  Silva (2019)	Apresentar uma revisão de literatura não sistemática abordando conceitos básicos sobre a reabsorção óssea alveolar e as vantagens e desvantagens da técnica de reabilitação bucal com implantes curtos.  Revisão de literatura	As taxas de sucesso do procedimento all-on-four enfatizam a largura óssea como premissa, além da distância mínima entre os implantes.
The all-on-four treatment concept for rehabilitation of the completely edentulous mandible: a longitudinal study with 10 to 18 years of follow-up  Maló ( <i>et al.</i> , 2019)	Avaliar os resultados clínicos e radiográficos a longo prazo do conceito de tratamento all-on-four na mandíbula.  Estudo longitudinal retrospectivo	De 471 pacientes, 95% apresentaram quadros sem complicações entre 10 e 18 anos de acompanhamento.

Aplicabilidade clínica do protocolo all-on-four: revisão de literatura.  Nogueira (2021)	Ressaltar as vantagens e desvantagens do sistema all-on-four na reabilitação de pacientes edêntulos, avaliando e demonstrando os índices de sucesso, segurança e viabilidade do procedimento.  Revisão de literatura	Vantagens: procedimento pouco invasivo ou traumático, mais rápido, menor custo. Desvantagem: possível planejamento inadequado, osseointegração, distribuição de forças para a mastigação.
Reabilitação implantossuportada pela técnica all-on-four após periimplante mandibular: relato de caso.  Cavalcante ( <i>et al.</i> , 2021)	Descrever um caso clínico utilizando a técnica all-on-four que reabilitou um paciente edêntulo em mandíbula.  Relato de caso	Houve doença periimplantar devido a múltiplos fatores, como a presença de biofilme bacteriano, histórico de tabagismo do paciente, possível posicionamento do implante dificultando a higienização adequada e favorecendo a compressão óssea.

Fonte: O autor (2023)

De acordo com o Quadro apresentado, e conforme Maló (2019) e seus colaboradores, Silva *et al.* (2019), Maia *et al.* (2020), Cavalcante *et al.* (2021) e Nogueira (2021), observa-se que todos os autores consultados discorreram sobre a técnica all-on-four com o intento de validar alguns critérios importantes sobre o assunto, tais como a base conceitual desse tipo de reabilitação oral tendo em vista o contexto da situação, o explicativo sobre a técnica all-on-four e os aspectos de planejamento cirúrgico como maneira de assegurar o êxito do procedimento.

Peñarrocha-Oltra *et al.* (2013) destacam em seus estudos que, de 782 implantes axiais e 666 inclinados, a taxa de sucesso representou 91,3% (axial) e 92,1% (inclinado), destacando que as complicações foram somente relacionadas ao protético e não à cirurgia.

A execução da técnica all-on-four considera a chamada taxa de sobrevida do implante e da prótese, conforme apontam Patzelt (2014) e colaboradores, ainda destacam em seus estudos que, de um total de 4.804 implantes, somente 74 apresentaram algum tipo de falha no primeiro ano após a realização dos implantes, cujas percalços envolveram complicação protética.

No que diz respeito às próteses, segundo Patzelt *et al.* (2014) a reabilitação oral ocorre de modo mais adequado a partir do protético total implanto-suportado, visto que apresenta benefício de custo e tempo do tratamento.

Em relação a técnica all-on-four, Soto-Peñaloza (*et al.*, 2017) afirmam que apresenta grande eficácia na resolução protética do paciente edêntulo, além de que possui vantagens inerentes ao baixo custo e à simplificação da intervenção.

De acordo com Soto-Peñaloza (2017) e colaboradores, o fato de existir a inclinação dos implantes posteriores levanta diversas indagações pertinentes à pressão ou tensão entre a parte óssea e o implante. No entanto, a utilização das próteses unidas através de estrutura rígida oferta estabilidade para a técnica all-on-four validando melhorias na distribuição dos implantes do tecido ósseo (NOBEL-BIOCARE, 2020).

De acordo com as contribuições de Soto-Peñaloza *et al.* (2017), a taxa de sucesso desta técnica está pautada no melhoramento do travamento do implante inclinado, de modo que a fixação ocorre acima de 5mm de comprimento favorecendo a ancoragem do maxilar.

Mesmo sabendo que o implante é a solução para o tratamento de perda dentária, Soto-Peñaloza (2017) e seus colaboradores, explicam que a intervenção de implantodontia tende a afetar a estrutura óssea da pessoa, reduzindo o seu volume e limitando as retenções da prótese, cujos efeitos interferem na qualidade de mastigação e podem desencadear inflamação tecidual.

Portanto, conforme Maló (2019) e colaboradores, a densidade óssea é relevante para a compreensão do comprimento e diâmetro correto do implante com o intento de contornar as limitações anatômicas de cada pessoa para gerar melhores estabilidades.

Na ótica de Silva *et al.* (2019), a perda dentária tende a gerar inúmeros desafios ao paciente, desde a dificuldade mastigatória, fonética e outras questões pertinentes ao comportamento e à socialização da pessoa, cujos transtornos elevam a necessidade de reabilitação oral. Os autores ainda destacam que o edentulismo pode alcançar cerca de 86% da população em 2040. Essa condição se explica por meio das consequências da falta de higienização bucal adequada, o avanço da idade das pessoas e as condições financeiras insuficientes para prover tratamentos em caráter de prevenção ao invés de tratamento.

Frente a isso, Silva *et al.* (2019) enfatizam que a perda óssea ocorre devido ao uso contínuo de próteses, e a maneira mais eficaz para mitigar esse problema é aplicar tecido

ósseo remanescente similar aos dentes perdidos. Complementando esta ideia, Maia *et al.* (2020) expõem a necessidade de os implantes respeitarem a limitação biológica de cada indivíduo a fim de tornar o procedimento bem-sucedido.

Contudo, Maló (*et al.*, 2019) mencionam sobre a necessidade de realização do planejamento para a efetivação do procedimento, cujo protocolo visa compreender os elementos anatômicos do paciente, quantidade óssea, dentre outros detalhes relevantes para a implantodontia.

Por isso, as avaliações clínicas odontológicas são premissas para a realização de observâncias sobre o caso de cada paciente, sobretudo para que a intervenção seja assertiva, considerando a execução de prótese parcial ou total, conforme cada necessidade (SILVA *et al.*, 2019).

Do ponto de vista histórico, Silva (2019) e colaboradores enfatizam que a reabilitação oral dos indivíduos sempre foi enorme desafio para a atividade odontológica de implantodontia, de modo que o passar do tempo instaurou novas necessidades e anseios nos pacientes em prol de reabilitar as funções orais considerando funcionalidade e estética. Frente a isso, a modernidade dos procedimentos e das condutas intervencionistas cirúrgicas são cada vez mais exploradas.

Silva (2019) ainda assegura que o cirurgião-dentista deve conferir a eventual doença periodontal ou bruxismo, sobretudo considerando o planejamento odontológica da atividade. Ademais, o autor destaca a necessidade de verificar a qualidade óssea em prol de entender o nível de viabilidade do procedimento.

Maia (2020) e seus colaboradores, destacam que a perda dos dentes exige a análise de um cirurgião-dentista a fim de que verifique a melhor técnica para implantar o elemento faltante, falam-se sobre a implantodontia como estratégia de tratamento.

Nesse sentido, o uso do enxerto ósseo pode ser considerado um dos maiores desafios para a efetivação dos implantes, sobretudo no que tange aos critérios de sucesso ou fracasso de cada protocolo (NOBEL-BIOCARE, 2020). Complementar a isso, Maia (*et al.*, 2021) explicam sobre a reabilitação do paciente edêntulo e considera que essa condição se agrava diante da presença de cáries e doenças periodontais que acometem o indivíduo.

Maia (*et al.*, 2020) destacam que a reabsorção óssea acontece no período posterior à exodontia do elemento dentário, o qual afeta o suporte do osso e o limite de sustentação para

a efetivação do implante. Portanto, levando em conta a dimensão da complexidade da implantodontia, foi criada a técnica All-On-Four, conforme destacam Silva (*et al.*, 2019).

Nesse sentido, ainda há o que se abordar em relação ao planejamento da cirurgia que envolve a técnica all-on-four, conforme apontam Cavalcante (*et al.*, 2021). Para os autores, a ancoragem dos quatro implantes em maxila ou mandíbula, requer avaliações completas para analisar o período de tratamento.

Segundo Nogueira (2021), os exames são essenciais para a intervenção de implantodontia, visto que as imagens podem auxiliar na avaliação da estrutura tecidual e demais especificidades quanto à anatomia maxilar ou mandibular, favorecendo a tomada de decisão do cirurgião.

As avaliações da técnica all-on-four também se estendem à compreensão sobre o travamento e a estabilidade do implante. Assim, Nogueira (2021) explica que é preciso que a maxila apresente aproximadamente 5mm de largura e 10mm de altura referente ao volume ósseo.

Para Silva (2021) ainda é necessário saber que a literatura explica sobre a colocação de próteses totais para gerar mais sucesso a longo prazo aos implantes com a técnica all-on-four, além de conferir mais satisfação estética e funcional aos pacientes.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A técnica all-on-four corresponde a reabilitação oral do paciente edêntulo, de modo que ocorre a colocação de quatro implantes que são posicionados estrategicamente no arco inferior ou posterior. Ademais, trata-se de um tratamento direcionado aos pacientes que possuem baixa capacidade funcional e estética.

Conclui-se que, a técnica all-on-four apresenta altas taxas de sucesso ao paciente, evita o enxerto ósseo, é menos traumática e invasiva. Além disso, apresenta custos reduzidos, maior rapidez no tratamento e melhor estabilidade ao implante devido à inclinação posterior. Entretanto, pode apresentar algumas desvantagens relacionados a não permissão de estender

além do limite do cantiléver e o procedimento pode requerer um pré-operatório bastante minucioso.

## REFERÊNCIAS

ALBUJA, D. L. et al. Concepto all on four para mandíbula completamente edéntula en paciente sistémicamente comprometido. **Odontología**, v. 24, n. 2, p. 37-45, 2022.

CARVALHO, C. M. **All on four: técnica alternativa em implantologia–revisão narrativa de literatura**. 2022. Tese de Doutorado.

CAVALCANTE, R. A. et al. Reabilitação implantossuportada pela técnica “all on four” após periimplante mandibular: relato de caso. **Scientific-Clinical Odontology**, 2021.

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.

MAIA, L. C., et al. Edentulismo total em idosos: envelhecimento ou desigualdade social?. **Revista Bioética**, 28(1), pp. 173-81, 2020.

MALO, P. et al. The All-on-4 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, p. 565-577, 2019.

NOBEL-BIOCARE. **All-Nn-Four**. Real-life clinical cases with tips and tricks from All-on-4 experts. Nobel-Biocre, 2020. Disponível em: <https://info.nobelbiocare.com/int/en/all-on-4-ebook>. Acesso em: 06 maio. 2023.

NOGUEIRA, E. **Aplicabilidade clínica do protocolo all-on-four: revisão de literatura**. 2021. Tese de Doutorado. [sn].

PAPASPYRIDAKOS, P., et al. Implant loading protocols for edentulous patients with fixed prostheses: a systematic review and meta-analysis. **International Journal of Oral & Maxillofacial Implants**, 29(1), pp. 256-270, 2014.

PATIÑO, A. B. A. **Reabilitação oral do paciente edêntulo total com a técnica “Allon-four”**: Uma revisão bibliográfica CESPU - Instituto Universitário de Ciências e Saúde. Granda, 2017.

PATZELT, S. B., et al. The all-on-four treatment concept: a systematic review. **Clinical Implant Dentistry and Related Research**, 16(6), pp. 836-855, 2014.

PENARROCHA-OLTRA, D., et al. Rehabilitation of the atrophic maxilla with tilted implants: review of the literature. **Journal of Oral Implantology**, 39(5), pp. 625-632, 2013.

PEREIRA, A. I. C. "**All-on-four**" na reabilitação com carga imediata de mandíbulas e maxilas edêntulas, avaliando a viabilidade e segurança da técnica. CESPU - Instituto Universitário de Ciências e Saúde. Granda, 2018.

ROMANOS, G. E., et al. Distal cantilever in full-arch prostheses and immediate loading: a retrospective clinical study. **International Journal of Oral & Maxillofacial Implants**, 29(2), pp. 427-431, 2014.

SILVA, C. C. G. **All-on-four vs All-on-six**. 2021. Disponível em: <https://repositorio.cespu.pt/handle/20.500.11816/3660>. Acesso em: 07 maio. 2023.

SILVA, F. M. Reabilitação total imediata maxilo-mandibular com prótese fixa sobre implantes com conceito all-on-four: relato de caso. **Revista Fluminense de Odontologia**, 2019.

SILVA, F. R. M. **Reabilitação de maxila atrófica pela técnica all-on-four**: revisão de literatura. 2022.

SILVA, I. D., et al. A Reabsorção óssea alveolar severa e a utilização de implantes curtos: revisão de literatura. **Revista Uningá**, 56(S5), pp. 43-53, 2019.

SOTO-PEÑALOZA, D., et al. The all-on-four treatment concept: Systematic review. **Journal of Clinical and Experimental Dentistry**, 9(3), pp. e474-e488, 2017.

TARUMA, M.; CHITTARANJAN, B.; SUDHEER, N.; TELLA, S.; ABUSAAD, M. Prosthodontic perspective to all-on-4® concept for dental implants. **J Clin Diagn Res**. Oct; 8 (10): ZE16-9. 2014.

VIEIRA, M. V. JESUS, M. F. S.; JÚNIOR, R. M. **Implantes inclinados em região posterior de mandíbula, uma abordagem conservadora**: Relato de Caso, 2021.

## **Agradecimentos**

Agradeço primeiramente à Deus pela oportunidade de estudo e por ter colocado em minha vida pessoas que tiveram um papel fundamental para essa realização pessoal e profissional; à minha esposa por todo apoio, suporte e por estar ao meu lado nos momentos mais difíceis da caminhada; ao meu filho por ser o motivo da minha persistência; minha mãe por todo suporte prestado; à minha avó por todo amor ao meu filho me dando condições de

tempo para estudar e trabalhar; aos meus tios e primos que fazem parte dessa realização; ao meu amigo Igor; aos meus professores que compartilham seus conhecimentos todos os dias me preparando pessoalmente e profissionalmente para a vida.