



FACULDADE SETE LAGOAS-FACSETE

MAYARA CONESSA NEGRÃO

CONFECÇÃO DE GUIA CIRURGICO PARA PROTOCOLO INFERIOR E  
INSTALAÇÃO DE IMPLANTES COM TÉCNICA ALL ON FOUR: RELATO DE  
CASO CLÍNICO

BAURU

2023

MAYARA CONESSA NEGRÃO

CONFECÇÃO DE GUIA CIRURGICO PARA PROTOCOLO INFERIOR E  
INSTALAÇÃO DE IMPLANTES COM TÉCNICA ALL ON FOUR: RELATO DE  
CASO CLÍNICO

Monografia apresentada ao  
Programa de pós graduação em  
odontologia da Faculdade Sete  
Lagoas – FACSETE como parte dos  
requisitos para obtenção do título de  
especialista em implantodontia.

Orientador: Prof. Dr. Renato Oliveira  
Ferreira da Silva

BAURU

2023

#### FICHA CATALOGRÁFICA

NEGRÃO, Mayara Conessa.

confeção de guia cirurgico para protocolo inferior e instalação de implantes com técnica all on four: relato de caso clínico / Mayara Conessa Negrão-2023

21 f.: il. 21

Orientador: Prof. Dr. Renato Oliveira Ferreira da Silva

Monografia (especialização) - Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas, 2022.

1. Introdução. 2. Proposição. 3. Caso Clínico. 4. Revisão de Literatura. 5. Discussão. 6. Conclusão. 7.Referências.

MAYARA CONESSA NEGRÃO

CONFECÇÃO DE GUIA CIRURGICO PARA PROTOCOLO INFERIOR E  
INSTALAÇÃO DE IMPLANTES COM TÉCNICA ALL ON FOUR: RELATO DE  
CASO CLÍNICO

Monografia apresentada ao  
Programa de pós graduação em  
odontologia da Faculdade Sete  
Lagoas- FACSETE, como parte dos  
requisitos para obtenção do título de  
especialista em implantodontia.

Aprovado em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.

Banca examinadora:

---

Prof. Dr. Augusto César  
Facsete-Faculdade Sete Lagoas

---

Prof. Dr. Mauricio Donalson Spin  
Facsete-Faculdade Sete Lagoas

---

Prof. Dr. Renato Oliveira Ferreira da Silva  
Facsete-Faculdade Sete Lagoas

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>2 PROPOSIÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>3 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>10</b>
<b>4 CASO CLÍNICO.....</b>	<b>12</b>
<b>5 DISCUSSÃO.....</b>	<b>18</b>
<b>6 CONCLUSÃO.....</b>	<b>20</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>21</b>

## RESUMO

O planejamento reverso é a técnica que permite uma maior segurança no tratamento de implantes dentários, com ele confeccionamos o guia cirúrgico para evitar problemas com a posição dos implantes, melhor distribuição de forças mastigatórias na confecção da prótese fixa e fugir de estruturas anatômicas importantes, sendo feito um estudo prévio de cada caso. Esse tipo de planejamento também facilita a entrega da prótese em relação ao tempo de tratamento, possibilitando uma carga imediata com captura em alguns casos, e em outros confecção de uma prótese provisória removível, devolvendo ao paciente auto estima e função logo após o procedimento cirúrgico. Em casos de pacientes edêntulos em mandíbula temos o nervo alveolar inferior que vai até região de pré-molares, fazendo o cirurgião dentista optar por uma técnica cirúrgica mais segura em que permite a distribuição de forças posterior angulando os implantes distais, conhecida como “all on four”.

**Palavras chave:** Guia Cirúrgico; All on Four; Cirurgia Guiada Implantes; Implantes Dentários; Prótese Protocolo

## **ABSTRACT**

Reverse planning is the technique that allows greater safety in the treatment of dental implants, with it we make the surgical guide to avoid problems with the position of the implants, better distribution of masticatory forces in the manufacture of the fixed prosthesis and escape from important anatomical structures, and a previous study of each case was made. This type of planning also facilitates the delivery of the prosthesis in relation to the time of treatment, allowing an immediate load with capture in some cases, and in others making a removable temporary prosthesis, returning the patient self-esteem and function soon after the surgical procedure. In cases of edentulous patients in the mandible we have the lower alveolar nerve that goes to the region of premolars, making the dentist opt for a safer surgical technique in which allows the distribution of posterior forces angled the distal implants, as "all on four".

**Keywords:** Surgical Guide; All on Four; Implants Guided Surgery; Dental Implants; Prosthesis Protocol

## • LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1:</b>	Foto Rebordo da paciente no dia da avaliação.....	12
<b>Figura 2:</b>	Foto do exame tomográfico pré cirúrgico .....	13
<b>Figura 3:</b>	Moldagem anatômica com alginato.....	13
<b>Figura 4 :</b>	Plano de cera para registro de prótese total .....	14
<b>Figura 5 :</b>	Prótese total superior acrilizada e prótese total inferior em montagem de dentes.....	15
<b>Figura 6:</b>	Retalho para perfuração e instalação dos implantes.....	15
<b>Figura 7:</b>	Guia cirúrgico em posição e parelisadores.....	16
<b>Figura 8:</b>	Guia cirúrgico em posição e parelisadores.....	16
<b>Figura 9:</b>	Protese total antiga da paciente .....	17

## 1 INTRODUÇÃO

A implantodontia vem crescendo cada dia mais dentro da odontologia, conforme Rocha FA, Elias CN, (2010) o ortopedista Dr Brenemark em 1960 estabeleceu termo de osseointegração, definindo como a ligação do implante e osso funcionalmente e anatomicamente direta, permitindo um novo modelo de próteses dentárias, evoluindo assim o conceito de próteses, principalmente totais removíveis.

Segundo Moy(2005), hoje em dia a implantodontia já não é como antes, sabemos que a importância da oclusão é praticamente a mesma que a limpeza periódica para manutenção dos implantes e da vida útil do tratamento. Sabemos que para o paciente o importante é a estética final, mas para um tratamento reabilitador tão abrangente como é, através de implantes é necessário um planejamento efetivo que consiga incluir dinâmica oclusal, uma estética coerente e conforto ao paciente, tudo isso é possível quando realizamos um planejamento antecipado programado.

De acordo com Koyanagi (2002), um dos requisitos para uma boa reabilitação está no planejamento reverso que possibilita programar uma prótese com inclinações e posições ideais favorecendo assim uma boa oclusão e posicionamento dos implantes, diminuindo a chances de erros durante a cirurgia e favorecendo a chance de conseguir carga imediata, os problemas com estéticas também podem ser previsíveis quando realizamos o planejamento protético antes da cirurgia.

Realizamos o planejamento protético a fim de estabelecer um guia cirúrgico, que durante a cirurgia vai auxiliar na inclinação dos implantes impedindo assim mal posicionamento dos implantes, e uma cirurgia bem mais rápida com segurança (Rocha FA, Elias CN, 2010)

Tettamanti (2017) em alguns casos de planejamento reverso podemos fazer o uso da mesma prótese para o diagnóstico e para confecção da prótese total removível imediata em caso de não travamento dos implantes em que não for favorável instalação e captura, fazendo após o período de osseointegração , ou captura imediata em casos de travamento dos implantes para fixação pós cirúrgica de uma prótese provisória fixa.

Apesar do uso de guias para orientação dos implantes, nos casos de mandíbula atrófica, onde temos o nervo alveolar inferior que nos impede uma instalação paralela dos implantes posteriores, fazendo o cirurgião dentista optar por uma técnica de instalação de 4 implantes, sendo dois anteriores mais para o centro da mandíbula e dois distais, inclinados até quarenta e cinco graus, agregando na

distribuição de forças desejada para a reabilitação protética, e evitando intercorrências funcionais que acontecem devido ao cantilever, Dentre as vantagens também temos a liberação dos enxertos ou técnicas mais complexas de instalação de implantes dentários posteriores, ancorando os implantes em osso remanescente de boa qualidade, o custo também diminui tanto para o paciente quanto para o cirurgião dentista, desta forma a aceitação de ambos é uma das vantagens da técnica.

## **2 PROPOSIÇÃO**

O presente trabalho tem como principal objetivo a discussão da importância do planejamento reverso em casos de edêntulos totais em mandíbula atrófica com a técnica "all on four" descrita na literatura, para evitar intercorrências respeitando o nervo alveolar inferior.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

Com o objetivo de facilitar a compreensão acerca dos assuntos abordados até o momento , fizemos uma revisão de literatura, dando ênfase aos tópicos mais importantes sobre o tema

#### 3.1 BREVE CONHECIMENTO SOBRE PRÓTESES TOTAIS FIXAS SOBRE IMPLANTE

Por conta da reabsorção óssea alveolar presente nos pacientes edentulos , nem sempre as condições são boas para confecção de próteses removíveis, trazendo um certo desconforto (LOPES et al., 2012)

As próteses fixas sobre implante são feitas normalmente sustentadas em 4 a 6 implantes, estabelecidas com o nome de protocolo Brenemark (BRENEMARK, 1983).

Em mandíbula, por conta da estrutura óssea posterior os implantes costumam ser instalados entre os forames mentonianos(CID, et al., 2014).

O planejamento de cada reabilitação está inteiramente conectada a quantidade de osso que o paciente apresenta, definindo assim o tamanho dos implantes a serem instalados. Já a densidade óssea vai estabelecer o tempo de cicatrização assim como também a possibilidade de carga imediata ou impossibilidade da mesma. A partir dessas condições, o planejamento deve ser feito de acordo também com a biomecânica , diminuindo o risco de complicações, e instalados com posições e angulações necessárias para evitar tensão entre implante e prótese. (MISCH, 2015).

#### 3.2 GUIA CIRURGICO

Segundo Arellano (2001), a tomografia é um método rápido, que não necessita de intervenção cirúrgica e muito preciso e fiel, permitindo o diagnóstico de lesões que podem acometer o corpo todo.

As cirurgias guiadas são consideradas um grande avanço na tecnologia odontológica, segundo Flügge (2013), permitindo em muitos casos até mesmo a construção de um protótipo para ser usado durante a instalação dos implantes, de acordo com o exame de imagem feito previamente.

Segundo Orentlicher et al (2012), esse tipo de planejamento permite que o cirurgião consiga antes mesmo da cirurgia visualizar o posicionamento do implante em relação a fase cirúrgica e protética, garantindo melhor qualidade na reabilitação, e, em alguns casos evitando o uso de componentes angulados na fase protética, e inclinações desfavoráveis dos implantes dentários.

Devido a essas tecnologias, é possível predeterminar a posição tridimensional precisa do implante planejado antes da sua inserção real no leito cirúrgico.( De Vico G, 2012)

### 3.3 “TÉCNICA ALL ON FOUR”

A técnica “all on four” foi desenvolvida por Malo et al (2003) em que consiste implantes paralelos anteriores e distalizados angulados posteriores, possibilitando também a instalação de implantes longos e diminuindo a necessidade de enxertos, a técnica tem o objetivo de diminuir cantilever, tendo também como grande vantagem o custo favorável e a melhora na higienização da prótese fixa, diminuindo o espaço entre os implantes. A angulação dos implantes distais deve ser feita até no máximo 45 graus em relação a linha média do paciente , e detalhes como altura óssea e espessura óssea anteriores são fundamentais para o sucesso da técnica. O ideal é altura de 10mm e espessura de 5mm, segundo o preconizador da técnica e formando assim o triângulo do “Allon four” (Blash, 2014).

#### 4 CASO CLÍNICO

Paciente N.G, gênero feminino, 65 anos, compareceu a clinica IOPG - instituto de Odontologico de Pós Graduação – (Bauru) com queixa principal de “incomodo na dentadura inferior por estar larga”. Ela relatou na avaliação que havia feito a prótese total há anos e apresentava sensação de desconforto ao se alimentar e conversar

Ao exame clínico notou-se a ausência dos elementos da arcada superior como também da inferior e foi constatado feridas tipo úlcera e pouco rebordo da arcada inferior para sustentar uma prótese removível, sendo indicado neste caso prótese total fixa sobre implantes inferior e prótese total removível superior por não apresentar nenhuma queixa. (Figura1)

Figura 1 : Foto Rebordo da paciente no dia da avaliação



Na análise do exame radiográfico foi observado uma posição mais superior do nervo alveolar inferior sendo necessário realizar o desvio do nervo na região posterior de mandíbula. Por apresentar essa indicação, neste trabalho vamos relatar um caso clinico da técnica all on four com guia cirúrgico feito previamente a cirurgia para obtenção de sucesso cirúrgico e protético. (Figura 2).

Figura 2 : Foto do exame tomográfico pré cirúrgico



Após a realização do exame clínico intrabucal da paciente e avaliação dos exames radiográficos obtiveram-se modelos de ambos os maxilares para dar início ao tratamento reabilitador protético. Através da moldagem anatômica foi confeccionado a base de prova e plano de cera para as duas arcadas.

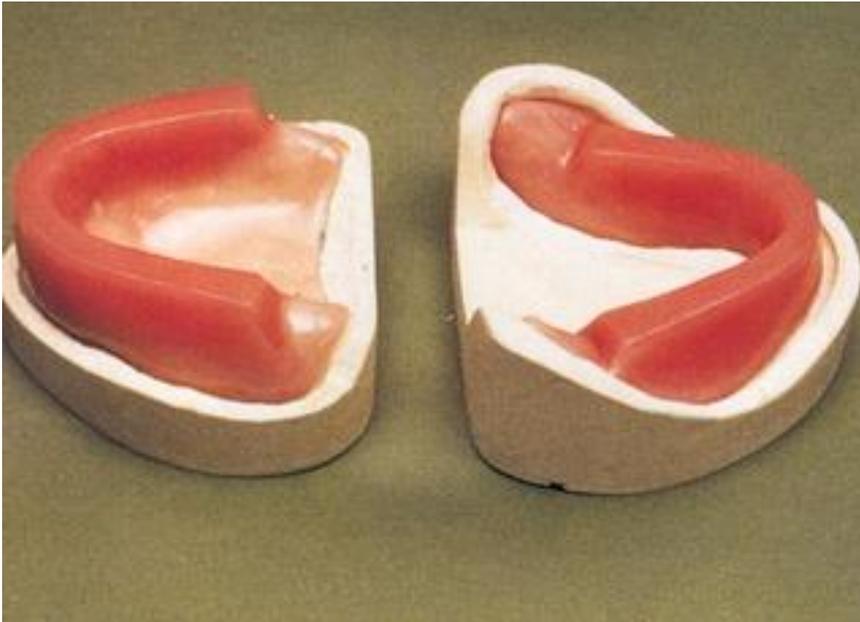
Figura 3 : Moldagem anatômica com alginato



Fonte: página do google

Posteriormente, foi realizado ajustes na boca da paciente, de acordo com a correta inclinação anteroposterior e laterolateral, observando a vista frontal dos planos de orientação superior e inferior na boca, sendo ajustados de acordo com a DVO, RC e as linhas de referências, para a escolha dos dentes artificiais (cor e tamanho). (Figura 4)

Figura 4 : Plano de cera para registro de prótese total



Fonte: página do google

Realizamos a prova dos dentes de ambas arcadas, fazendo conferência da linha média, linha do sorriso, corredor bucal e altura incisal, sendo aprovados pelo paciente e profissionais envolvidos no caso. Em seguida copiamos com material de moldagem de condensação leve as características funcionais musculares para melhor adaptação na acrilização da prótese total removível superior. Solicitamos ao laboratório confecção do guia cirúrgico inferior e acrilização da PT final superior, já a PT inferior ficou na prova dos dentes para após a osseointegração ser usada como guia de moldagem para confecção do protocolo inferior. (Figura 5).

Figura 5: Prótese total superior acrilizada e prótese total inferior em montagem de dentes



Após o planejamento protético foi agendado a cirurgia para instalação dos implantes na arcada inferior que foi planejado com o auxílio da tomografia computadorizada.

Iniciamos o procedimento com a técnica anestésica infiltrativa local e bloqueio do nervo alveolar inferior com uso do anestésico Articaine 4%, após realizamos incisão linear sobre a crista do rebordo para descolamento do retalho e localizamos o nervo alveolar de ambos os lados, durante a elevação do retalho foi observado regiões com irregularidades óssea sendo necessário realizar osteotomia para regularização do rebordo. (Figura 6).

Figura 6 : Retalho para perfuração e instalação dos implantes



Para instalação dos implantes foi utilizado o guia cirúrgico e através dele foi definido a posição dos implantes seguindo as orientações quanto às inclinações mesio-distal e vestí-bulo-lingual, foram instalados 4 implantes na região de mandíbula sendo todos cone Morse strong SIN. Os implantes tiveram travamento 3ONT 45NT 45NT 60NT todos com tamanhos de 3,5 x 8,5mm, após a instalação de um dos implantes foi observado a perda da parede vestibular sendo necessário coleta de osso autógeno que foi utilizado para preencher a região da perda com auxílio da membrana de colágeno. Adaptado sobre os implantes foram colocados os covers para impedir que o osso e tecidos moles invadam a região de conexão dos implantes durante a cicatrização. (Figura 7 e 8)

Figura 7: Guia cirúrgico em posição e parelisadores.



Figura 8: Guia cirúrgico em posição e parelisadores



Finalizamos o caso com sutura simples e continua para estabilização do rebordo, durante a cirurgia não houve nenhuma intercorrência, foi passado algumas orientações de pós-operatório para paciente e medicações.

Numa próxima sessão foi removido os pontos, e observado que estava em ótimo estado o processo de cicatrização e higienização, paciente não apresentou nenhum sinal de inflamação na região. Como não foi possível realizar carga imediata será necessário aguardar o período de osseointegração para que seja concluído a reabilitação, paciente ficou usando sua Prótese total antiga como provisória. (Figura9).

Figura 9: Prótese total antiga da paciente.



## 5 DISCUSSÃO

Em 2012 kamposiora et al, afirmaram que é necessário um bom planejamento protético e cirúrgico para a confecção de prótese protocolo, com isso, deve-se atentar ao planejamento e instrumentos que podem facilitar a reabilitação, garantindo a precisão do trabalho, como por exemplo o guia prototipado que vem sendo muito usado ultimamente na implantodontia.

Quando trabalhamos com guias podemos ter muitas vantagens, como por exemplo, uma cirurgia com menos descolamento de retalho, diminuição do tempo cirúrgico, determinação dos componentes a serem usados, confecção de prótese previamente o dia da cirurgia, facilitando a possibilidade de carga imediata e entrega em tempo ideal descrito na literatura e facilitar os procedimentos cirúrgicos. (CASSETTA et al., 2012).

Segundo Carvalho (2007), a técnica “all on four” tem várias vantagens, como recuperar função e estética em pacientes edêntulos e até mesmo com atrofia óssea. Maló, et al (2007) afirmou que a inclinação dos implantes pode ser favorável, diminuindo consideravelmente os cantilevers de ambos os lados.

Na técnica “all on four” não necessitamos fazer enxerto ósseo para instalação de implantes, sendo assim, considerada um tratamento conservador, ela vem tendo grande sucesso na recuperação de pacientes edêntulos com atrofia óssea. O uso de implantes maiores distais diminui os cantilevers, e a inclinação permite uma distribuição de força adequada para a recepção da prótese fixa. Essa técnica tem também o propósito de aumentar a distância entre os implantes instalados, facilitando a higienização, reduz o custo do tratamento pela redução do número de implantes e de etapas como o enxerto. (HINZE et al., 2010)

Rossi et al afirmou que a técnica “all on four” viabilizou o tratamento para pacientes desdentados, mas que a técnica apresenta limitações em alguns casos. Com o objetivo de afirmar essa desvantagem foi feito um estudo com 63 indivíduos para avaliar a função muscular dos mesmos que foram reabilitados com essa técnica. 21 pacientes foram reabilitados com sucesso em maxila e mandíbula estética e funcionalmente, outros 21 foram reabilitados com dupla prótese total removível e outros 21 eram dentados. Avaliaram através da eletromiografia : estágios de motdida, mastigação habitual e não habitual e o repouso. Nenhuma

diferença significativa foi encontrada entre o grupo de pacientes dentados e os reabilitados com prótese protocolo pela técnica all on four, mostrando que é um tratamento funcional e estético de reabilitação considerado boa opção.

## **6 CONCLUSÃO**

Podemos concluir que a utilização do guia cirúrgico em conjunto com a técnica “all on four” facilita na reabilitação protética desde a etapa cirúrgica guiando a instalação dos implantes e também diminuindo o risco de intercorrências cirúrgicas, facilitando para o cirurgião dentista a confecção do tratamento de reabilitação oral.

## REFERÊNCIAS

- AMOROSO AP, *et al.* Planejamento reverso em implantodontia: Relato de caso clínico. **Rev Odontol Araç.** 2012;33(2):75-9. Acesso em: 22 fev. 2023.
- ARELLANO J.C.V. Tomografia computadorizada no diagnóstico e controle do tratamento das disfunções da articulação temporomandibular. **J Bras ATM Dor Orofacial Oclusão.** 2001;1(4):315-23. Acesso em: 02 fev. 2023.
- BRANEMARK, P.I. *et al.* Intraosseous anchorage of dental prostheses. **Experimental studies. Scan J Plast Reconstr Surg.**, 1969; 3(2):81-100.
- BRANEMARK, P.I. System implants in edentulous mandibles: clinical report of the results of developmental and simplified protocols. **Int J Oral Maxillofac Implants.** 2003; 18(2):250-7. Acesso em: 04 fev. 2023.
- CASSETTA, Michele *et al.* Accuracy of Implant Placement with a Stereolithographic Surgical Template. **The International Journal Of Oral & Maxillofacial Implants**, Estados Unidos, v. 27, n. 3, p.655-663, 2012. Acesso em: 14 mar. 2023.
- CASTRO M.S.J.; TORO A.A.D.C.; SAKANO E.; RIBEIRA D.. Avaliação das funções orofaciais do sistema estomatognático nos níveis de gravidade de asma. **J. Soc. Bras. Fonoaudiol.** 2012;24(2):119-24. Acesso em: 17 fev. 2023.
- DE VICO G. *et al.* Computer-assisted virtual treatment planning combined with flapless surgery and immediate loading in the rehabilitation of partial edentulies. **Oral Implantol.** 2012;5(1):3-10. Acesso em: 22 fev. 2023.
- FLORENTINO-FILHO A.T.C.; ATAÍDE W.S.; PEREIRA A.F.V.. O implante dentário como uma alternativa para pacientes periodontais: uma revisão de literatura. **Rev Cien Saúde.** 2012;14(1):53-9. Acesso em: 22 fev. 2023.
- FLÜGGE T.V. *et al.* Three-dimensional plotting and printing of an implant drilling guide: simplifying guided implant surgery. **J Oral Maxillo-fac Surg.** 2013;71(8):1340-6. DOI: 10.1016/j.joms.2013.04.010. Acesso em: 10 mar. 2023
- HINZE, M. *et al.* Immediate loading of fixed provisional prostheses using four implants for the rehabilitation of the edentulous arch: a prospective clinical study. **Int J Oral Maxillofac Implants**, 2010; 25(5):1011-8. Acesso em: fev. 2023.
- KAMPOSIORA, Phophi; PAPAVALIIOU, George; MADIANOS, Phoebous. Presentation of two cases os immediate restoration of implants in the estetic region, using facilitate software and Guides with Stereolithographic model surgery prior to patient surgery. **Journal Of Prosthodontics**, Estados Unidos, n. 21, p.130-137, 2012. Acesso em:14 mar. 2023.
- KOYANAGI, K. Development and clinical application of a surgical guide for optimal implant placement **J.Prosthet Dent.** Philadelphia, v.88, n.5, p.548-52, nov 2002. Acesso em: 02 fev. 2023.
- MALÓ, P.; NOBRE, M. 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; 8:223- 32. Acesso em: 22 fev. 2023.

MATSUMOTO PM, CERVEIRANETTO H, PAES JÚNIOR TJA, FARIA R. Atualidades sobre overdentures: dentossuportadas e Implantossuportadas. **Revista Brasileira de Prótese Clínica e Laboratorial**. 2002;4(22):509-13. Acesso em: 14 mar. 2023.

MENEZES, F. R. D. D.; SILVA, A. B. P.; BRIGIDO, J. A. Técnica de planejamento reverso de prótese fixa sobre implantes dentários: relato de caso. **Rev. Acad. Bras. Odontol.**, Rio Grande do Sul, v. 9, n, 1, p. 13-19, 2020. Acesso em: 24 fev. 2023.

MOY, P.K. *et al.* Dental implant failure rates and associated risk factors. **Int J Oral Maxillofac. Implants**. Philadelphia, v.20, n4, p.569 – 77, jul./ aug 2005  
 ORENTLICHER G.; ABOUD M.. Guided surgery for implant therapy. **Oral Maxillofac Surg Clin North Am.** 2011;23(2):239-56. DOI: 10.1016/j.coms.2011.01.008. Acesso em: 22 fev. 2023.

ROCHA F.A.; ELIAS C.N.. Influência da técnica cirúrgica e da forma do implante na estabilidade primária. **Rev Odontol Bras Central**. 2010;19(48):26-9  
 ROSSI. *et al.* Early loading of single crowns supported by 6-mm long implants with a moderately rough surface: a prospective 2 -year followup cohort study. **Clinical Oral Implants Research**, 2010; v.21, i.9. Acesso em: 10 jan. 2023.

SILVA, A.M.; CARVALHO, VALLE P.S.P.; **Técnicas de confecção de guia cirúrgico e sua importância para a implantodontia. Innovations Journal**, v. 3, n. ja/ju 1999, p. 32-37, 1999 Tradução . . Acesso em: 22 fev. 2023.

SOTO-PEÑALOZA D. *et al.* The all-on-four treatment concept: Systematic review. **J Clin Exp Dent**. 2017;9(3):474-88. Acesso em: 15 fev. 2023.

TETTAMANTI L.. *et al.* Immediate loading implants: review of the critical aspects. **Oral Implantol**. 2017;10(2):129-39. DOI: 10.11138/orl/2017.10.2.129. Acesso em: 10 fev. 2023.