



ciência plural

CONFECÇÃO DE GUIA MULTIFUNCIONAL PARA PLANEJAMENTO DE REABILITAÇÃO IMPLANTOSSUPOORTADA: RELATO DE CASO

Preparation of a multifunctional guide for the planning of implant-supported rehabilitations: case report

Elaboración de una guía multifuncional para la planificación de rehabilitación implantosoportada: informe de caso

Júlia Bárbara Medeiros Galvão • Graduanda em Odontologia • Departamento de Odontologia-DOD da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN •
E-mail: julia.galvao.079@ufrn.edu.br

Liliane Cristina Nogueira Marinho • Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas - PPGCO DOD-UFRN •
E-mail: liliane_marinho@hotmail.com

Ana Luísa de Barros Pascoal • Doutora pelo PPGCO-DOD-UFRN •
E-mail: analuisabpascoal@gmail.com

Kêiverton Rones Gurgel Paiva • Doutor pelo PPGCO-DOD-UFRN •
E-mail: keivertongurgel@yahoo.com.br

Wagner Ranier Maciel Dantas • Professor associado da UFRN-DOD •
E-mail: wagnerranier@yahoo.com.br

Bruno César de Vasconcelos Gurgel • Professor Associado do DOD-UFRN e do PPGCO • E-mail: bcgurgel@yahoo.com.br

Patrícia dos Santos Calderon • Professora Associada do DOD-UFRN e do PPGCO •
E-mail: patriciascalderon@yahoo.com.br

Autora correspondente:

Patrícia dos Santos Calderon • E-mail: patriciascalderon@yahoo.com.br

Submetido: 22/05/2023

Aprovado: 07/10/2023

RESUMO

Introdução: Em busca da estética e da função mastigatória, é cada vez mais crescente a procura por reabilitações implantossuportadas. O guia multifuncional surge para orientar a disponibilidade óssea e contribuir no planejamento da instalação tridimensional dos implantes, seguindo os princípios do planejamento reverso.

Objetivo: Descrever, por meio de um caso clínico, a possibilidade de obtenção de resultados de excelente previsibilidade em coroas unitárias implantossuportadas, por meio do uso de guias multifuncionais, no planejamento do início ao fim de tratamento.

Relato de caso: Paciente A.M.F, 44 anos, sexo feminino, compareceu à clínica de Prótese dentária do Departamento de Odontologia/UFRN com queixa de insatisfação da sua prótese removível e harmonia do sorriso. Ao exame clínico e radiográfico, observou-se ausência do elemento 12, apresentando um espaço interoclusal de 5mm e distância médio-distal de 7mm. Foi confeccionado o guia em resina acrílica, o qual foi preenchido o espaço desdentado com um dente de estoque. Em seguida, o dente deste guia teve seu centro perfurado com uma broca esférica para peça reta na região de cingulo e com isso, preenchida com guta percha em bastão. Após isso, o paciente foi encaminhado para realizar uma tomografia computadorizada cone beam com o guia multifuncional em posição. As imagens obtidas permitiram o planejamento para instalação do implante, como inclinação e posicionamento favorável, bem como ausência de disponibilidade óssea na região. Além disso, o guia funcionou em outras etapas do tratamento da paciente, como na fase provisória. **Conclusão:** Os guias auxiliam em diversas fases do tratamento e permitem maior previsibilidade dos resultados em reabilitações protéticas unitárias implantossuportadas, apresentando-se como um dispositivo promissor para o correto posicionamento do implante.

Palavras-Chave: Guia Multifuncional. Implantes Dentários. Planejamento Reverso. Estética Dentária.

ABSTRACT

Introduction: In search of esthetics and improved masticatory function, the demand for implant-supported rehabilitation is increasing. Multifunctional guides emerge to assess bone availability and help plan the three-dimensional installation of implants, following the principles of reverse planning. **Objective:** To describe, through a clinical case, the possibility of obtaining excellent predictability in implant-supported single crowns, through the use of multifunctional guides, in the planning of a treatment from beginning to end. **Case report:** Patient A.M.F, 44 years old, female, came to the Prosthodontics clinic at the Department of Dentistry/UFRN complaining of dissatisfaction with her removable prosthesis and the harmony of her smile. Clinical and radiographic examination revealed the absence of element 12, with an interocclusal space of 5mm and a mid-distal distance of 7mm. The acrylic resin guide was made and the edentulous space was filled with a stock tooth. The center of the guide tooth was then drilled with a spherical straight-bit burr in the cingulum region and filled with gutta-percha stick. The patient was then referred for a cone beam computed tomography with the multifunctional guide in position. The images obtained allowed planning for implant installation, such as favorable inclination and positioning, as well as the absence of bone availability in the region. In addition, the

guide was effective during other stages of the patient's treatment, such as the provisional phase. **Conclusion:** The guides assist in various phases of treatment and allow greater predictability of results in implant-supported single prosthetic rehabilitations, presenting themselves as a promising device for correct implant positioning.

Keywords: Multifunctional Guide. Dental Implants. Reverse Planning. Dental Esthetics.

RESUMEN

Introducción: En busca de estética y función masticatoria, la demanda de rehabilitaciones implantosoportadas es cada vez mayor. La guía multifuncional ha surgido para orientar la disponibilidad ósea y ayudar a planificar la instalación tridimensional de implantes, siguiendo los principios de la planificación inversa.

Objetivo: Describir, a través de un caso clínico, la posibilidad de obtener una excelente predictibilidad en coronas unitarias implantosoportadas, mediante el uso de guías multifuncionales, en la planificación desde el inicio hasta el final del tratamiento.

Informe de caso: Paciente A.M.F, 44 años, sexo femenino, compareció a la clínica de Prostodoncia del Departamento de Odontología/UFRN quejándose estar insatisfecha con su prótesis removible y con la armonía de su sonrisa. El examen clínico y radiográfico reveló la ausencia del elemento 12, con un espacio interoclusal de 5 mm y una distancia medio-distal de 7 mm. Se confeccionó una guía de resina acrílica y se rellenó el espacio edéntulo con un diente provisorio. A continuación, se perforó el centro del diente guía con una broca recta esférica en la región del cingulo y se le rellenó con gutapercha en barra. Posteriormente, el paciente fue remitido a una tomografía computarizada *cone beam* con la guía multifuncional en posición. Las imágenes obtenidas permitieron planificar la instalación del implante, como inclinación y posicionamiento favorables, así como la ausencia de disponibilidad ósea en la región. La guía también funcionó en otras fases del tratamiento del paciente, como en la fase provisional. **Conclusión:** Las guías ayudan en varias fases del tratamiento y permiten una mayor previsibilidad de los resultados en rehabilitaciones protésicas unitarias implantosoportadas, presentándose como un dispositivo prometedor para el correcto posicionamiento de los implantes.

Palabras clave: Guía Multifuncional. Implantes Dentales. Planificación Inversa. Estética Dental.

Introdução

Hoje em dia a população vem investindo em tratamentos de qualidade e definitivos, independentemente do valor a ser pago, incentivando pesquisadores e grandes marcas a sempre estarem inovando o mercado. Com o livre acesso à meios de comunicação e informação, os pacientes/clientes têm se tornados mais exigentes e detalhistas, forçando os profissionais a serem mais cautelosos e objetivos¹.

A reabilitação oral acompanha as inovações tecnológicas em busca de melhorias e precisões nos procedimentos odontológicos. Desde 2002, a implantodontia estuda e inova com softwares especializados para cirurgias guiadas e instalações de próteses sobre implantes². As cirurgias guiadas são indicadas para os mais variáveis tipos de reabilitação com implantes, incluindo edêntulos totais e parciais³.

Alguns autores afirmam que no passado, o local e a inclinação de um implante eram ditadas pela quantidade de osso residual⁴. Porém, muitos insucessos e o desejo por uma prótese previsível levaram ao desenvolvimento de um novo conceito conhecido como “Implantodontia guiada proteticamente”. Este conceito estabelece a correta posição do implante durante a fase de diagnóstico, de acordo com a restauração definitiva planejada^{5,6}. Os guias multifuncionais facilitaram a cirurgia de implantes, uma vez que ofereceram dados considerando a posição protética orientando o processo de ancoragem dos implantes².

Diante do exposto, o trabalho desenvolvido objetivou apresentar, por meio de um caso clínico, a resolução do planejamento da reabilitação implantossuportada por meio de um guia multifuncional, mostrando sua eficácia no processo de planejamento e execução da instalação do implante do dente 12, com utilização de enxerto autógeno, bem como, funcionando com prótese provisória nas etapas prévias à reabilitação. Foi decidido pelo uso do guia multifuncional por ele se mostrar eficaz diante da literatura e, principalmente, por se tratar de um dente anterior, o qual envolve área estética do sorriso.

Revisão da Literatura

Os guias são dispositivos desenvolvidos para serem usados no pré, trans e/ou pós-operatório e permitem à equipe visualizar as peculiaridades do caso, facilitam a comunicação com o paciente e auxiliam a reforçar a importância de um tratamento integrado⁷. O planejamento de um guia para a posição dos implantes minimiza problemas na instalação, determinando o tempo que o técnico levará para fazer a prótese e diminuindo as horas de espera do paciente após a cirurgia⁸.

De posse de um correto enceramento e radiografias apropriadas, o cirurgião pode determinar a posição dos implantes nas áreas desejadas⁹. Após o cirurgião e o protesista terem concordado quanto a um plano de tratamento desejável para a instalação de um implante, é de responsabilidade do protesista construir um guia multifuncional para auxiliar o cirurgião no exato posicionamento de cada implante. Isso assegura que a posição do implante não comprometerá a restauração protética¹⁰.

Os guias podem ser confeccionados por meio de protótipos utilizando CAD/CAM ou em laboratório pela técnica convencional^{11,12}. No caso dos guias prototipados, modelos virtuais são gerados por meio do duplo escaneamento tomográfico (tecido ósseo e prótese) ou obtenção das imagens tomográficas e escaneamento intra-oral¹³. As imagens resultantes são sobrepostas em softwares específicos. Assim, é realizado o planejamento da posição ideal dos implantes de acordo com as características anatômicas de cada paciente e a posição ideal da restauração protética, proporcionando menor risco de complicações intra-operatórias, maior acurácia e melhoria do resultado estético final¹⁴.

Alguns autores declaram que os guias multifuncionais são dispositivos criados pelos protéticos com intuito de representar a disposição final dos dentes na reabilitação e auxiliam tanto no procedimento protético, orientando a relação maxilomandibular, dimensão vertical e correta posição dos dentes, quanto no procedimento cirúrgico e orientando na posição tridimensional dos implantes¹⁵.

Os guias confeccionados em acrílico, possuindo ou não cilindros metálicos, servirão de passagem no momento da cirurgia, sendo estes, portanto, guias para as

brocas que irão orientar a correta posição e inclinação nas perfurações. O diâmetro dos guias corresponde ao diâmetro das brocas, garantindo, assim, a precisão do sistema¹⁶.

Estudos afirmam que um planejamento realizado de forma incorreta e a falha de comunicação entre o cirurgião e o protesista podem levar a resultados indesejáveis. Ademais, implantes em posições inadequadas levam à distribuição de forças não axiais nas próteses, e dissipam cargas inadequadas, aumento na concentração de tensão e eventual perda da osseointegração^{6, 17}.

No entanto, para um bom desenvolvimento de um plano de tratamento com próteses sobre implante, a confecção de um guia multifuncional é ideal. O uso deste guia visa orientar o posicionamento ideal dos implantes durante o ato cirúrgico oferecendo a melhor combinação de suporte para as forças mastigatórias, estética e necessidades de higienização. O guia também pode exercer a função de prótese provisória nas etapas que antecedem a reabilitação protética final. A confecção deste guia deve ser realizada de acordo com o enceramento diagnóstico prévio e ele será utilizado para a matriz de confecção de provisórios que podem ser instalados com carga imediata ou seguidamente da osseointegração dos implantes¹⁸.

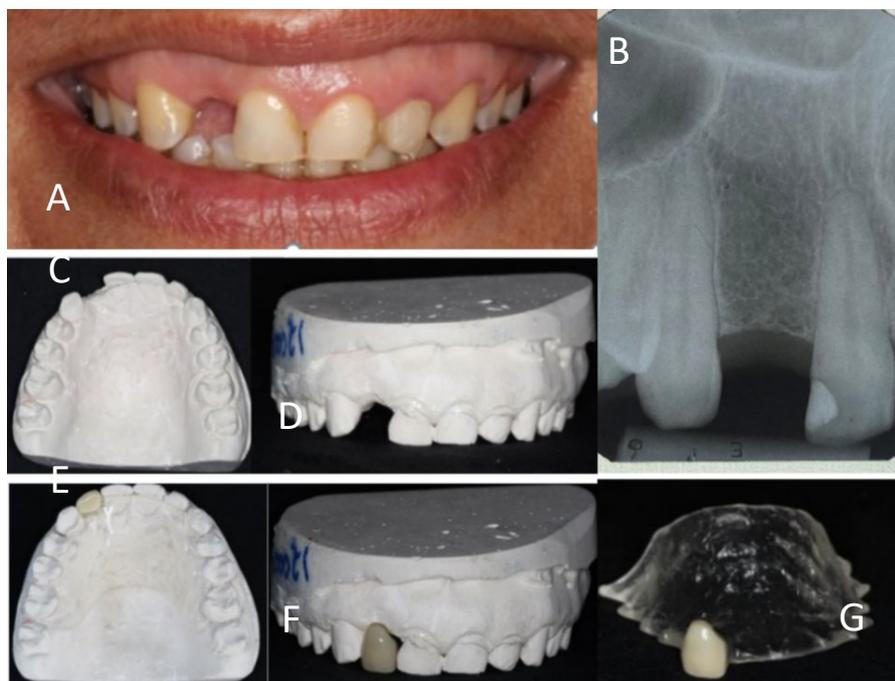
Além disso, o guia confeccionado em resina acrílica deve ter: aberturas na região lingual ou palatina para dar acesso a área cirúrgica; aberturas na região vestibular o qual será inserido o material de moldagem; extensão distal de forma que estejam bem apoiadas sobre o rebordo proporcionando estabilidade; anatomia oclusal completa até a região dos molares para a obtenção do registro oclusal e a reprodução do contorno vestibular da futura prótese¹⁹. O guia tem a finalidade de orientar no correto posicionamento dos implantes, moldagem de transferência dos pilares protéticos e relações intermaxilares²⁰. Desse modo, este trabalho tem por objetivo descrever, por meio de um caso clínico, a possibilidade de obtenção de resultados de excelente previsibilidade em coroas unitárias implantossuportadas, por meio do uso de guias multifuncionais.

Relato de Caso

Paciente A.M.F, com 44 anos de idade, sexo feminino, não apresentando nenhum comprometimento sistêmico, compareceu ao Departamento de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, no setor de Prótese Dentária com queixa principal de melhorar o seu sorriso e não utilizar mais a prótese parcial removível. A paciente apresentava ausência do elemento dentário 12 (figura 1-A), com um espaço médio-distal de 7 mm, altura oclusal de 4,5 mm.

Além disso, foi realizada uma radiografia periapical da região do dente 12 (figura 1-B), no momento inicial, com o intento de observar o espaço presente entre as raízes, havendo uma distância entre as raízes dos dentes 11 e 13 de 11,5 mm. A partir dos achados clínicos e radiográficos, foi confeccionado um guia multifuncional em resina acrílica, no qual foi preenchido o espaço que estava desdentado com um dente de estoque para cumprir a função de prótese provisória (figura 1- C- G).

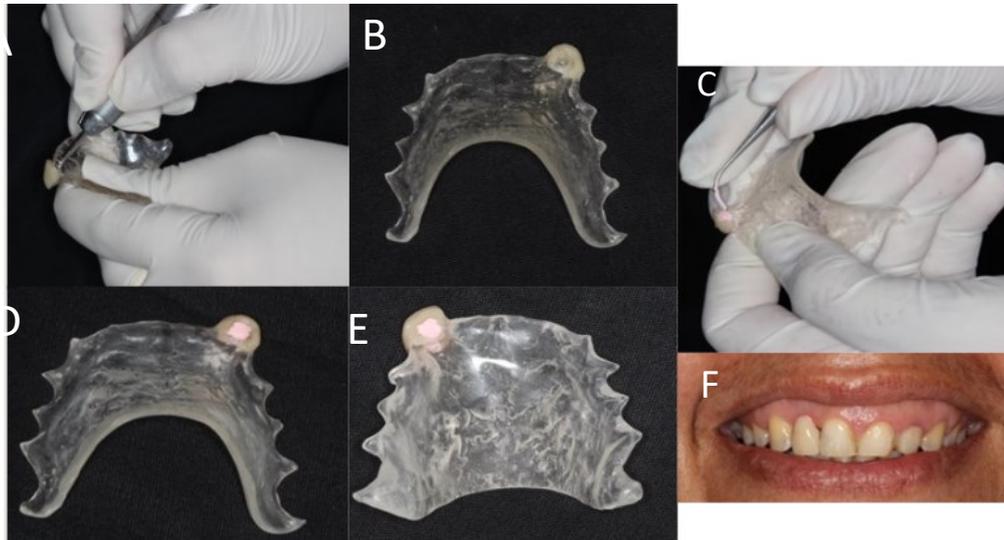
Figura 1: Condição inicial da paciente e condutas clínicas. Natal/RN, 2023.



Imagens A-G: A: Condição inicial da paciente. B: Radiografia periapical da região do dente 12. C-G: Confeção do guia multifuncional em resina acrílica com dente de estoque.

Em seguida, o dente desse guia obteve seu centro perfurado com uma broca esférica nº 6 (Jet Carbide Burs) em peça reta na região de cingulo e preenchida com guta percha em bastão da marca Maillefer – Dentsply (Figura 2).

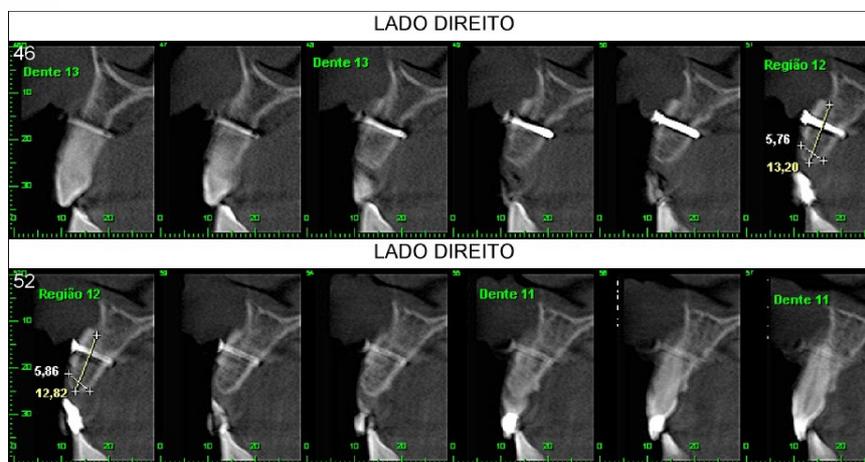
Figura 2: Confeção do guia multifuncional e instalação do guia na paciente.
Natal/RN, 2023.



Imagens A-F: A-B: Perfuração em região de cingulo do dente de estoque. C-E: Preenchimento da perfuração com guta percha em bastão. F: Guia multifuncional instalado.

Logo após a confecção do guia multifuncional em resina acrílica, foi realizada uma tomografia computadorizada cone beam com o guia multifuncional em posição da região do dente 12 para realização do planejamento da coroa implantossuportada (figura 3).

Figura 3: Tomografia computadorizada com guia multifuncional em posição.
Natal/RN, 2023.



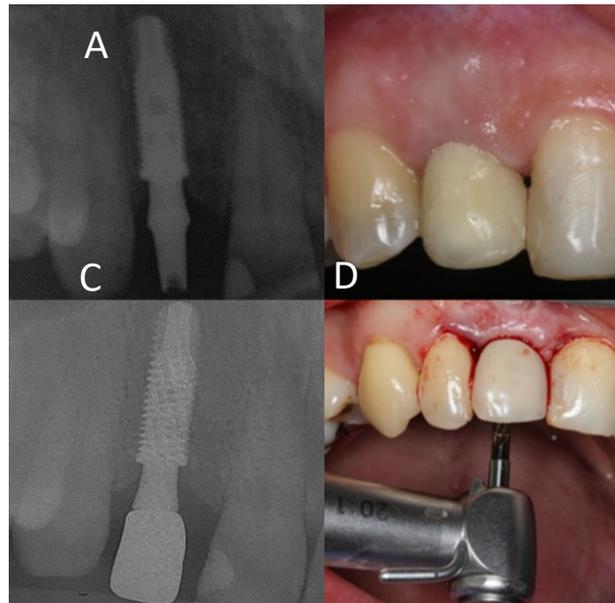
Com base nos achados clínicos e exames de imagens (figura 1 e figura 3), foi permitido o planejamento para instalação do implante, como inclinação e posicionamento favorável. Foi notada a ausência de disponibilidade óssea na região e, com isso, pode-se concluir que a paciente necessitaria de enxerto ósseo. Foi escolhido o enxerto ósseo em bloco autógeno, sendo retirado esse fragmento da região de palato duro e preenchida a região do elemento dentário 12. Vale salientar que, o enxerto em bloco autógeno é eficaz e com custo-benefício para o paciente excelente, visto que o fragmento é retirado do próprio paciente.

Posteriormente ao procedimento de enxertia, foi realizada a instalação do implante, sendo do tipo implante titamax cm cortical da Neodent. Durante a cirurgia, o guia foi utilizado para auxiliar a primeira perfuração cirúrgica, com isso, garantindo o posicionamento tridimensional ideal do implante.

Após quatro meses, foi realizada uma radiografia periapical do implante para a realização do controle, moldagem de estudo para o planejamento estético e enceramento de diagnóstico. Foi realizada a reanatomização dos incisivos laterais e centrais para haver uma maior simetria do sorriso (Figura 4). A paciente também necessitou realizar uma cirurgia periodontal, removendo 0,5 mm de gengiva do dente 11, 1 mm dos dentes 21 e 23 e 1,5 mm do dente 22, deixando seu contorno gengival mais harmônico.

Foi realizada a moldagem com transfer individualizado e feita a seleção do coping. Após as etapas descritas acima, realizou-se a prova do coping e escolha da cor do dente, sendo na cervical C3 e no corpo incisal A3,5. Em seguida, foi cimentada uma coroa provisória e mandado para o laboratório para a confecção da coroa definitiva nas cores adequadas. Após a confecção da coroa final, foi cimentada e instalada a coroa definitiva com cimento U200 (Figura 5). Durante as etapas que antecederam a instalação da coroa final, o guia multifuncional foi utilizado pela paciente como uma prótese removível provisória.

Figura 4: Instalação do implante. Natal/RN, 2023.



Imagens A-D: A: Instalação do implante. B: Implante instalado com coroa provisória. C-D: Implante instalado e coroa cimentada.

Após todos os procedimentos clínicos realizados e descritos, foram realizados controles periódicos, sendo de 3 meses, 2 anos e 3 anos, onde foram realizadas radiografias periapicais e adequação do meio ambiente bucal4rfde quando necessário.

Figura 5: Aspecto final após a cimentação da coroa. Natal/RN, 2023.



De acordo com o desenvolver do caso clínico, foi possível observar que o guia multifuncional deu inúmeros suportes para a paciente, desde servir como uma prótese provisória no momento da confecção da coroa do implante até a parte estética, tornando o tratamento mais satisfatório para a paciente. Vale salientar que ele foi bem

utilizado como prótese provisória, principalmente por se tratar de uma área com estética bastante afetada, a fim de devolver a autoestima da paciente, sendo de total importância no tratamento por meio de próteses unitárias implantossuportadas.

Conclusão

Concernente com o caso clínico abordado, pode-se concluir que o guia multifuncional auxilia no processo de planejamento das coroas implantossuportadas em diversas fases do tratamento, além de permitirem maior previsibilidade dos resultados nas reabilitações protéticas.

Referências

1. Souza KRB, Cadidé TJ de M, Fonseca RC. Técnica protética para planejamento reverso em implantodontia: relato de caso. *Revista Ciência e Saúde On-line* [Internet]. 2021 Feb 21; 6(1). Disponível em: <https://revistaeletronicafunvic.org/>.
2. Vaz AS, Machado KM. *Cirurgia Guiada em Implantodontia: Revisão de Literatura*. [Internet] Minas Gerais: Universidade de Uberaba. Disponível em: <https://repositorio.uniube.br/>.
3. Neto MDEH; Magalhães ACP; Carneiro TAPN; André NV; Andrade GC. Planejamento virtual e cirurgia guiada na reabilitação de maxila edêntula. *Jornal ILAPEO*. 6(4):180-188. 2012. Disponível em: <https://www.researchgate.net/>.
4. Oliveira AF de. *Implantodontia e a importância do planejamento*. [Internet] Rio Claro: Faculdade Sete Alagoas. Disponível em: <https://faculdefacsete.edu.br/>.
5. Annibali S, La Monaca G, Tantardini M, Cristalli MP. The role of the template in prosthetically guided implantology. *J Prosthodont*. 2009;18(2):177-183. doi:[10.1111/j.1532-849X.2008.00381.x](https://doi.org/10.1111/j.1532-849X.2008.00381.x).
6. Cassetta M, Stefanelli LV, Giansanti M, Calasso S. Accuracy of implant placement with a stereolithographic surgical template. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2012;27(3):655-663. Disponível em: <https://www.researchgate.net/>.
7. Dias MLP, Magrin GL, Bez LV, Benfatti CAM, Volpato CAM. Uso de guias no planejamento de próteses sobre implantes. *Full Dent. Sci*. 2016; 7(26):74-82. Disponível em: <https://www.researchgate.net/>.
8. Casap N, Laviv A, Wexler A. Computerized navigation for immediate loading of dental implants with a prefabricated metal frame: a feasibility study. *J Oral Maxillofac Surg*. 2011; 69(2):512-519. doi:[10.1016/j.joms.2010.10.031](https://doi.org/10.1016/j.joms.2010.10.031).

9. Becker, CM.; Kaiser, DA. Surgical guide for dental implant placement. The Journal of Prosthetic Dentistry, Georgia, 83(2):248-251. fev. 2000. doi:[10.1016/s0022-3913\(00\)80018-9](https://doi.org/10.1016/s0022-3913(00)80018-9).
10. Arfai, NK.; Kiat-Amnuay, Sudarat. Radiographic and surgical guide for placement of multiple implants. The Journal of Prosthetic Dentistry, Georgia, 97(5):310-312, maio 2007. doi:[10.1016/j.prosdent.2007.03.002](https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2007.03.002).
11. Vercreyssen M, Laleman I, Jacobs R, Quirynen M. Computer-supported implant planning and guided surgery: a narrative review. Clin Oral Implants Res. 2015;26:69-76. doi:[10.1111/clr.12638](https://doi.org/10.1111/clr.12638).
12. Tahmaseb A, Wismeijer D, Coucke W, Derksen W. Computer Technology Applications in Surgical Implant Dentistry: A Systematic Review. Int J Oral Maxillofac Implants. 2014;29:25-42. doi:[10.11607/jomi.2014suppl.g1.2](https://doi.org/10.11607/jomi.2014suppl.g1.2).
13. Tahmaseb A, Wu V, Wismeijer D, Coucke W, Evans C. The accuracy of static computer-aided implant surgery: A systematic review and meta-analysis. Clin Oral Implants Res. 2018;29 Suppl 16:416-435. doi: [10.1111/clr.13346](https://doi.org/10.1111/clr.13346).
14. Kraft B, Frizzera F, de Freitas RM, de Oliveira GJLP, Marcantonio Junior E. Impact of fully or partially guided surgery on the position of single implants immediately placed in maxillary incisor sockets: A randomized controlled clinical trial. Clin Implant Dent Relat Res. 2020 Sep 1. doi:[10.1111/cid.12941](https://doi.org/10.1111/cid.12941).
15. Sarment DP, Misch CE. Modelos de diagnóstico e guias cirúrgicos. Cap. 13. In: Misch, CE. e col. Implantes dentais contemporâneos. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 276-292, 2008. 1102 p.
16. Dinato JC, Nunes LS, Smidt R. Tratamento Protético sobre implante no desdentado total na atualidade. Implant News, 3(5). 2006. Disponível em: <http://www.nunesodontologia.com/>.
17. Talwar N, Chand P, Singh BP, Rao J, Pal US, Ram H. Evaluation of the efficacy of a prosthodontic stent in determining the position of dental implants. J Prosthodont. 2012;21(1):42-47. doi:[10.1111/j.1532-849X.2011.00789.x](https://doi.org/10.1111/j.1532-849X.2011.00789.x).
18. Sallum WA, Santos ST, Teixeira AG, Mendonça RT. Periodontologia e Implantodontia - Soluções estéticas e recursos clínicos. Cap. 22. 1 ed. Napoleão, 2015.
19. Volpato CÂM, Garbelotto LGDA, Zani IM, Vasconcelos DK. Próteses odontológicas: uma visão contemporânea, fundamentos e procedimentos. São Paulo: Santos, 2012. 480 p.

20. Dinato JC. Noções de prótese sobre implante. São Paulo: Artes Médicas, 2014. 11p.