

**FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE**

**MARCIO CARDOSO DA SILVA**

**UTILIZAÇÃO DE GUIA CIRÚRGICO EM INSTALAÇÃO DE  
IMPLANTE UNITÁRIO COM A TÉCNICA FLAPLESS: RELATO  
DE CASO CLÍNICO**

**MACEIÓ/AL  
2021**

**MARCIO CARDOSO DA SILVA**

**UTILIZAÇÃO DE GUIA CIRÚRGICO EM INSTALAÇÃO DE  
IMPLANTE UNITÁRIO COM A TÉCNICA FLAPLESS: RELATO  
DE CASO CLÍNICO**

Monografia apresentada ao curso de Especialização *Lato Sensu* da FACSETE, como requisito parcial para conclusão do Curso de Implante dentário.

Área de concentração: Implante Dentário.

Orientador: Prof. João de Paula Martins Júnior.

**MACEIÓ/AL  
2021**

Silva, Marcio Cardoso da.

UTILIZAÇÃO DE GUIA CIRÚRGICO EM INSTALAÇÃO DE  
IMPLANTE UNITÁRIO COM A TÉCNICA FLAPLESS: RELATO DE  
CASO CLÍNICO / Márcio Cardoso – 2021.

21 fs.

Orientador: Prof. João de Paula Martins Júnior.

Monografia (especialização) - Faculdade Sete Lagoas, 2019.

1. Guia cirúrgico. 2. Flapless . 3. Prótese sobre implante.

I Utilização de guia cirúrgico em instalação de implante unitário com a  
técnica flapless: relato de caso clínico. II. João de Paula Martins Júnior.

**FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE**

Monografia intitulada " **UTILIZAÇÃO DE GUIA CIRÚRGICO EM INSTALAÇÃO DE IMPLANTE UNITÁRIO COM A TÉCNICA FLAPLESS: RELATO DE CASO CLÍNICO** " de autoria do aluno Marcio Cardoso da SILVA, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

---

Prof. João de Paula Martins Júnior - FACSETE – Coordenador e Orientador

---

Prof. \_\_\_\_\_ - FACSETE – Examinador.

---

Prof. \_\_\_\_\_ - FACSETE – Examinador.

**Maceió, \_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.**

# UTILIZAÇÃO DE GUIA CIRÚRGICO EM INSTALAÇÃO DE IMPANTE UNITÁRIO COM A TÉCNICA FLAPLESS: RELATO DE CASO CLÍNICO

Marcio Cardoso da Silva<sup>1</sup>  
João de Paula Martins Júnior<sup>2</sup>

## RESUMO

Hoje em dia, as restaurações implantossuportados fixas são utilizadas rotineiramente e bem documentadas na literatura. Abordagens minimamente invasivas, a fim de preservar as estruturas anatômicas e evitar traumas de tecidos, são amplamente consideradas na medicina e de fato em odontologia. Em implantodontia, cirurgia minimamente invasiva que utiliza uma técnica sem retalho tem sido relatada com sucesso. O objetivo da terapia com implantes dentários é a restauração previsível e precisa da dentição do paciente. A fim de melhorar a qualidade da recuperação pós-operatória dos pacientes submetidos a tratamentos de reabilitação estética e funcional, em região de boca, busca-se constantemente aprimorar e desenvolver técnicas cirúrgicas para obter melhor resultado cirúrgico, além de menor tempo de recuperação e menos agressão ao paciente. A cirurgia Flapless tem várias vantagens teóricas, do ponto de vista do paciente, encurta o tempo, diminui o desconforto, o inchaço e dor e acelera a cura pós-cirúrgica. Além disso, os vasos sanguíneos de tecidos duros e moles ao redor local do implante são preservados. O objetivo desse trabalho é relatar um caso clínico utilizando guia cirúrgico com a técnica Flapless de implante unitário.

**Palavras-chave:** Guia cirúrgico. Implante unitário. Implante minimamente invasivo. Flapless.

## ABSTRACT

Nowadays, fixed implant-supported restorations are used routinely and are well documented in the literature. Minimally invasive approaches, in order to preserve anatomical structures and prevent tissue trauma, are widely considered in medicine and indeed in dentistry. In implantology, minimally invasive surgery that uses a flapless technique has been successfully reported. The purpose of dental implant therapy is the predictable and accurate restoration of the patient's dentition. In order to improve the quality of the postoperative recovery of patients undergoing aesthetic and functional rehabilitation treatments, in the mouth region, it is constantly sought to improve and develop surgical techniques to obtain better surgical results, in addition to less recovery time and less aggression to the patient. Flapless surgery has several theoretical advantages, from the patient's point of view, shortens time, reduces discomfort, swelling and pain and accelerates post-surgical healing. In addition, the hard and soft tissue blood vessels around the implant site are

---

<sup>1</sup>Especializando em Implantodontia pela Faculdade Sete Lagoas (FACSETE); graduado em Odontologia pela Centro Universitário CESMAC Maceió/al, em 2007.

<sup>2</sup>Mestre pela Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP do Programa de Pós-Graduação em Medicina Interna e Terapêutica; Especialista em Prótese Dentária pela Faculdade Sete Lagoas – FACSETE; Especialista em Implantodontia pela Clínica Integrada de Odontologia (CIODONTO); graduado em Odontologia pela UNOESTE. Orientador.

preserved. The objective of this work is to report a clinical case using a surgical guide with the Flapless technique of single implant.

**Keywords:** Surgical guide. Single implant. Minimally invasive implant. Flapless.

## INTRODUÇÃO

A colocação de implantes dentários exige precisão adequada no ato cirúrgico que é baseada entre outros fatores, na avaliação radiográfica pré-operatória. A tomografia computadorizada (TC) proporciona uma avaliação mais precisa dos ossos maxilares do que qualquer outro método radiográfico, pois essa permite a avaliação da altura e espessura de cada corte sítios candidatos a receber implantes com informações em terceira dimensão, o que permite informações adicionais na avaliação pré-operatória (Guerrero et al., 2006; Vercruyssen et al., 2008).

O estudo pré-operatório permite ao cirurgião verificar a forma de estruturas anatômicas e evitar complicações cirúrgicas, como deiscência óssea e fenestrações da tábua óssea no momento da perfuração com brocas dos sítios ósseos, bem como avaliar a distância entre a futura perfuração dos sítios ósseos às estruturas anatômicas importantes, como o canal mandibular (Cremonini et al., 2011).

Para que haja maior segurança durante o ato operatório, além da utilização da TC, foram desenvolvidas guias cirúrgicas, fabricadas de resina acrílica ou de acetato. Elas têm como objetivo orientar a direção das brocas, utilizadas para osteotomia dos sítios que receberão os implantes dentais, quanto à sua posição e angulação (Cassetta et al., 2012; D'haese et al., 2013).

Para indentificarmos qual a posição ideal do implante, temos que levar alguns aspectos em consideração. Primeiramente, se há dimensão óssea suficiente para colocação do implante, levando em consideração a altura e espessura óssea suficientes. Outro aspecto, é avaliarmos a distância das osteotomias de estruturas anatômicas importantes, como o canal mandibular, fossa nasal, seio maxilar. Depois dessa avaliação, devemos levar em consideração o espaço mesio-distal existente no sítio candidato a receber o implante, prevendo o resultado final com um enceramento diagnóstico, que servirá para também evidenciar a posição do implante e seu perfil de emergência na futura prótese. Prevendo-se esses itens dentro do planejamento

cirúrgico e protético envolvendo implantes dentários, é possível realizar o planejamento virtual do implante numa posição ideal (Cremonini et al., 2011; Braut et al., 2014).

Na Implantodontia busca-se uma reabilitação oral cirúrgico-protética, com o emprego de próteses sobre implante, das áreas de ausência dentária, objetivando uma harmonização estética e funcional de regiões anteriormente comprometidas por algum motivo. Essa reabilitação tem sido incorporada cada vez mais às práticas odontológicas, como alternativa ao tratamento convencional para pacientes edêntulos parciais ou totais (Stafford, 2019).

Reabilitação que é feita por meio de instalação de implantes dentários, próteses, enxertos ósseos e enxertos conjuntivos, dentre outros, de acordo com as necessidades de cada paciente. Neste conceito, busca-se sempre unir técnicas de excelência somadas a materiais de qualidade e correta indicação, para cada caso, resultando na melhor recuperação do paciente e na diminuição de tempo de tratamento, para atendimento das necessidades dos pacientes de maneira correta e dinâmica. Quando se utiliza implantes dentários para a reabilitação do paciente, deve-se contar com alguns fatores para o sucesso da técnica, um deles é a osseointegração do material no local a ser instalado, que é proporcionada pelo material do qual o implante é composto, geralmente titânio tipo quatro, e seu correto tratamento de superfície (normalmente ampliando a área da superfície de contato, dentre outras características (Branemark et al., 1977).

A técnica cirúrgica de instalação de implante em Flapless (sem retalho) permite fresar a região que futuramente receberá o implante, sem a necessidade de exposição do osso da região. Essa técnica também não necessita de uso de sutura da região, visto que não houve retalho do tecido mucoso, já permitindo a colocação do cicatrizador na região para a devida acomodação e modelagem de gengiva no local, passo que seria feito apenas seis ou sete meses após a cirurgia (Katsoulis et al., 2012). Essa técnica Flapless também contribui para a diminuição dos riscos de insucesso da cirurgia (Chrcanovic et al., 2014).

Este trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico do curso de especialização em Implantodontia da FACSETE na cidade de Maceió em que

foi utilizada a técnica em Flapless para instalação de implante dentário unitário utilizando de guia cirúrgico.

## **DESENVOLVIMENTO**

Na reabilitação de perda dentária com implantes, um planejamento pré-cirúrgico minucioso é um requisito importante para um resultado restaurador de sucesso (Hultin et al., 2012) e inclui considerações anatômicas, bem como protéticas para a posição precisa dos implantes (D'Haese et al., 2012).

O objetivo primário desta técnica é melhorar a precisão protética, cirúrgica e de diagnóstico, mas hoje em dia tem-se centrado principalmente numa direção de utilização rápida e simplificada. Este novo conceito é lançado como sendo seguro, previsível e causando desconforto mínimo durante os períodos de cicatrização em combinação com uma redução do “tempo de cadeira” para o tratamento (Hultin et al., 2012).

A precisão no final é influenciada pelo desvio total desde o início até ao fim da colocação dos implantes. Podem ocorrer erros em cada passo individual e estes podem acumular-se. É, por isso, crucial perceber o significado de cada passo e perceber a magnitude da imprecisão acumulada. Esta última é importante não só para prevenir a lesão de estruturas vitais, mas também para manter os implantes dentro do envelope ósseo e, especialmente, para prevenir eventos adversos (Van Assche et al., 2012).

Os pacientes experimentam menos dor e edema com menor trauma cirúrgico, o tempo cirúrgico e de recuperação é reduzido, a capacidade do paciente regressar à sua vida normal é acelerada (Orentlicher et al., 2012; Orentlicher et al., 2012; Turbush et al., 2012), os resultados estéticos são melhores (Turbush et al., 2012) e é preservada a arquitetura dos tecidos moles e duros (di Torresanto et al., 2014).

Segundo Ruiz et al. (2015), as vantagens da cirurgia sem retalho são: • Rápida cura dos tecidos moles: a cirurgia sem retalho impede a reflexão dos tecidos moles que reduzem o trauma cirúrgico. A ausência de sutura na maioria dos casos contribui igualmente para a melhor aparência pós-operatória da área cirúrgica; • Mínima interferência no fornecimento de sangue: A vascularização do osso subjacente é determinada por três fontes essenciais: grandes vasos



supra-periósteo, plexo vascular do ligamento periodontal, e os vasos do osso alveolar. Com a ausência de um dente, o plexo do ligamento desaparece, mantendo-se a vascularização garantida devido as duas outras fontes. Sob estas condições, a abertura do retalho implica em uma perda das reservas de sangue dos vasos supraperiósteos, de modo que a vascularização óssea depende de seus próprios recipientes, o que é uma fonte de sangue pobre no caso de osso cortical. Isto implica em certo nível de reabsorção óssea durante a cicatrização em casos que ocorrem retalho muco períosteos;

- Redução de hemorragia: uma das maiores vantagens da cirurgia sem retalho é que tanto cirurgião dentista quanto paciente, apreciam a significativa redução de hemorragia intra e pós-operatório. Esta característica da cirurgia minimamente invasiva faz com que seja especialmente indicado para pacientes idosos, juntamente com certas patologias (diabetes, imunodeficiência) em que é essencial para induzir o mínimo dano possível para o paciente e executar a operação no menor tempo possível. Por outro lado, dada a tendência atual de protocolos de hematologia que estão inclinados a não suprimir anticoagulantes e drogas antiplaquetárias antes do procedimento da cirurgia, a técnica sem retalho é muito mais segura para o tratamento desses pacientes, evitando o risco de hemorragia moderado ou prolongadas que ocorre nas intervenções convencionais que exigem medidas hemostáticas locais;
- Redução do tempo cirúrgico: a ausência de retalho e sutura na cirurgia encurta a sua duração na maioria dos casos. No entanto, não devemos esquecer que este tipo de cirurgia exige concentração especial quando se trata de uma técnica sem visão direta do osso. Por esta razão, o planejamento da intervenção normalmente precisa de uma maior dedicação e tempo do que as cirurgias de implantes convencionais (para o planejamento virtual);
- Menor morbidade e um aumento no conforto do paciente: todos os estudos concordam que o período pós-operatório, nestes casos, é muito menos sintomática comparado com a cirurgia convencional;

Limitações e complicações:

- Uma técnica sem visualização: a falta e descolamento do retalho e o pequeno diâmetro de abertura da mucosa, faz a visão de campo muito limitada, dificultando a visão correta da cortical, do formato da crista ou as concavidades. Isso irá facilitar o surgimento de complicações como fenestrações da cortical, má colocação do implante ou sua

má angulação. Estas limitações tornam esta técnica, de acordo com vários autores, restrita a cirurgiões experientes que podem evitar tais limitações; • Risco de estruturas anatômicas prejudiciais: há possibilidade de danos a estruturas vizinhas, tais como cortical, especialmente a cortical vestibular, raízes de dentes vizinhos, nervos importantes e seio maxilar; • Impossibilidade de manipulação do retalho por razões estéticas: no levantamento de um retalho, que se limita a abertura apenas de alguns milímetros, torna muito difícil conduzir uma técnica de plástica periodontal para aumentar o volume dos tecidos moles bucais para o implante, ou melhorar a situação e o volume da papila. Por este motivo, nos casos em que existe pouco volume de tecido mole, é mais indicado realizar uma cirurgia convencional para melhorar a situação dos tecidos moles peri-implantares; • Impossibilidade de avaliação e tratamento de defeitos ósseos: pelas mesmas razões, a baixa visibilidade impede uma correta avaliação da crista óssea e determinar a existência de irregularidades, tais como deiscências ou fenestrações que podem comprometer a colocação correta intra-óssea do implante, defeitos da crista são igualmente despercebidos e não podem se regenerar ou regularizar adequadamente. Por conseguinte, nos casos em que há suspeita de lesões ósseas clínicas ou radiológicas, seria mais conveniente prosseguir com um descolamento do retalho para observar adequadamente a área cirúrgica, e aplicar se necessário os processos de regeneração óssea que asseguram estabilidade a longo prazo.

### **Relato de caso clínico**

Paciente do sexo masculino, 31 anos de idade, gozando de plena saúde corpórea geral, sem qualquer uso constante de medicação ou hábitos deletérios, procurou o curso de Especialização em Implantodontia para reabilitação do elemento dentário 1º pré-molar superior direito (dente 14).



**Figura 1:** Rx panorâmica inicial.



**Figura 2:** Tomografia computadorizada inicial.

O paciente apresentava ausência do elemento 14, dente com importante função mastigatória. Nesta região da maxila o paciente possuía mucosa

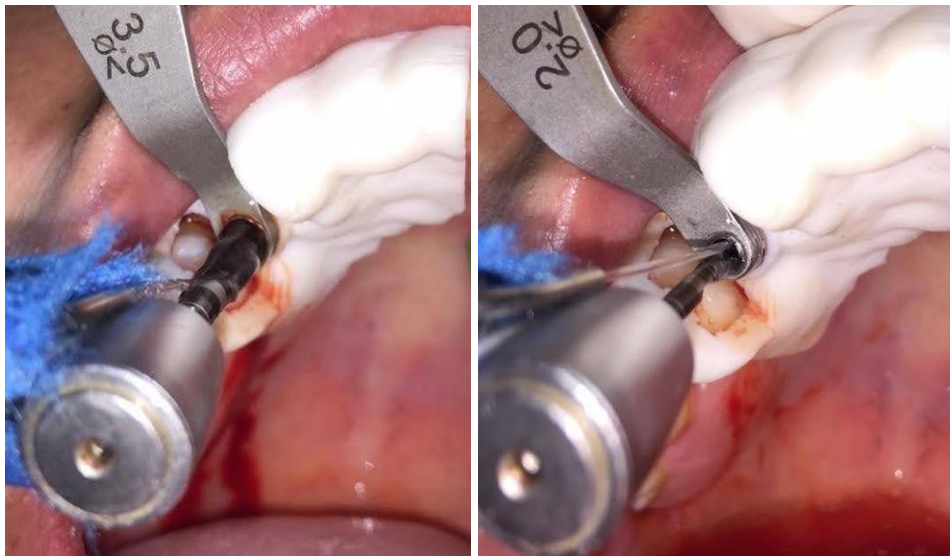
saudável, densidade óssea favorável, caracterizada pela altura de crista óssea, espessura vestibulo-palatino e méso-distal. Esse relato foi autorizado mediante assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Após as análises da radiografia e da tomografia, foi planejado a instalação do implante cone morse 5.5mmX13mm da Implacil com confecção do guia cirúrgico com a técnica Flapless. Confeccionou-se o guia cirúrgico e instalou-se o implante.





**Figura 3:** Guia cirúrgico.





**Figura 4:** Perfuração da área receptora do implante.

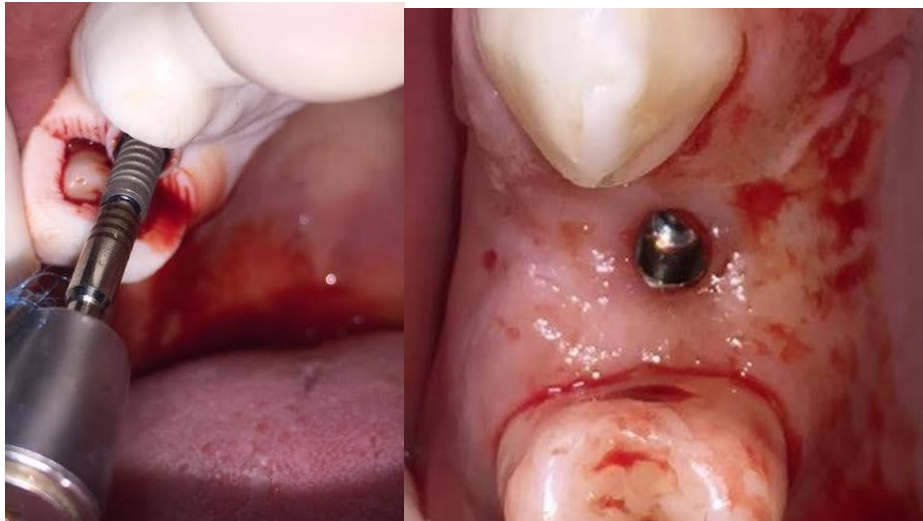


**Figura 5:** verificação da angulação da perfuração.





Figura 6: Implante CM da Implacil.





**Figura 7:** Instalação do implante.



**Figura 8:** Rx panorâmica com implante instalado.

Trata-se de uma técnica minimamente invasiva. Podemos operar o paciente sem incisões e descolamentos de fibromucosa, o que diminui muito o sangramento, finalizando a cirurgia sem suturas. O pós-operatório torna-se muito mais tranquilo, diminuindo a morbidade e o uso de medicamentos para dor. Além dessas vantagens, o cirurgião obtém o correto posicionamento tridimensional dos implantes, otimizando os resultados protéticos. Como



desvantagens, podemos citar a necessidade de um treinamento mínimo para se adaptar ao sistema e a trabalhar em campo fechado, bem como a impossibilidade de mudança do planejado no decorrer da cirurgia. Como contra-indicações da técnica, alertamos para a abertura restrita de boca, necessidade de extrações múltiplas com regularização óssea no momento da instalação dos implantes e quantidade de osso insuficiente, sendo necessário enxerto prévio aos implantes. Dessa forma, obtemos perfeito posicionamento tridimensional dos implantes, proporcionando melhores resultados nas reabilitações.

Quanto ao ato cirúrgico, a satisfação dos pacientes é sempre acima das expectativas, pois a cirurgia é muito rápida e o pós-operatório torna-se extremamente tranquilo. O profissional que se habilita em realizar essa técnica apresenta como diferencial o uso da tecnologia visando o planejamento adequado e bem-estar dos seus pacientes, com menor trauma e tempo reduzido de cirurgia. Além disso, abre uma nova possibilidade de indicações, operando pacientes que apresentam algumas restrições de ordem médica, os quais necessitam de intervenções curtas, pouco invasivas, evitando sangramentos e usando quantidades reduzidas de anestésico e drogas no pós-operatório, como os anti-inflamatórios. É de suma importância destacar que a técnica exige uma curva de aprendizado, tecnicamente mais simples que de outros procedimentos avançados da Implantodontia, mas não menos importante. Como qualquer nova técnica, deve ser treinada, e preferencialmente dentro do sistema escolhido pelo profissional, pois há diferenças técnicas e de medidas entre as marcas, o que pode gerar confusão.

## **CONCLUSÃO**

Podemos concluir que, o uso devido de técnicas cirúrgicas mais rápidas e pouco agressivas e materiais com superfície tratadas, somados a materiais que subtraíam certa parcela do fator de erro humano, podem nos proporcionar uma diminuição significativa no tempo para seguirmos a fase protética e conseqüentemente a ativação do implante. Essa soma de fatores leva a desmistificação do procedimento de reabilitação cirúrgico/protética que tem como um dos maiores empassos para o paciente a demora em prosseguir para

a fase protética e um pós-cirúrgico doloroso. Desta forma conseguimos realizar um procedimento de excelência com uma recuperação bem mais favorável, diminuindo o fator de dor, o tempo para a finalização do caso, atraindo assim mais pacientes para a modernidade da reabilitação protética sobre implante. A utilização de guias cirúrgicos pode ser um grande avanço na tecnologia de colocação de implantes dentários, no entanto, mais estudos com maior critério de evidência científica devem ser conduzidos para que a utilização das guias seja melhor sustentada cientificamente. No caso relatado, o paciente ficou extremamente satisfeito com o ato cirúrgico.

## REFERÊNCIAS

Branemark P-I, Hansson BO, Adell R, Breine U, Lindstrom J, Hallen O, et al. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period. *Scand J Plastic Reconstr Surg.* 1977;16(Suppl):3-128.

Braut V, Bornstein M, Kuchler U, Buser D. Bone Dimensions in the Posterior Mandible: A Retrospective Radiographic Study Using Cone Beam Computed Tomography. Part 2—Analysis of Edentulous Sites (*Int J Periodontics Restorative Dent* 2014;34:639–4717.

Chrcanovic BR, Albrektsson T, Wennerberg A. Reasons for failures of oral implants. *J Oral Rehabil.* 2014;41:443-75. DOI: 10.1111/joor.12157.

Cremonini CC, Dumas M, Pannuti CM, Neto JBC, Cavalcanti MGP, Lima LA. Assessment of linear measurements of bone for implant sites in the presence of metallic artefacts using cone beam computed tomography and multislice computed tomography. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2011;40(8):845–50.

Cassetta M, Stefanelli L V, Giansanti DM, Calasso DDSS. Accuracy of Implant Placement with a Stereolithographic Surgical Template. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2012 May-Jun;27(3):655-63.

di Torresanto, V.M., et al., Computer-assisted flapless implant surgery in edentulous elderly patients: a 2-year follow up. *Quintessence Int,* 2014. 45(5): p. 419-29.

D'Haese, J., et al., Accuracy and complications using computer-designed stereolithographic surgical guides for oral rehabilitation by means of dental implants: a review of the literature. *Clin Implant Dent Relat Res,* 2012. 14(3): p. 321- 35.

D'haese J, Vervaeke S, Verbanck N, De Bruyn H. Clinical and Radiographic Outcome of Implants Placed Using Stereolithographic Guided Surgery *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2013 Jan-Feb;28(1):205-15

Guerrero ME, Jacobs R, Loubele M, Schutyser F, Suetens P, van Steenberghe D. State-of-the-art on cone beam CT imaging for preoperative planning of implant placement. *Clin Oral Investig*. 2006 Mar;10(1):1–7.

Hultin, M., K.G. Svensson, and M. Trulsson, Clinical advantages of computer-guided implant placement: a systematic review. *Clin Oral Implants Res*, 2012. 23 Suppl 6: p. 124-35.

Katsoulis J, Avrampou M, Spycher C, Stipic M, Enkling N, et al. Comparison of implant stability by means of resonance frequency analysis for flapless and conventionally inserted implants. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2012;14(6):915-23. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1708-8208.2010.00326.x>.

Orentlicher, G., D. Goldsmith, and M. Abboud, Computer-guided planning and placement of dental implants. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am*, 2012. 20(1): p. 53-79.

Orentlicher, G., A. Horowitz, and M. Abboud, Computer-guided implant surgery: indications and guidelines for use. *Compend Contin Educ Dent*, 2012. 33(10): p. 720- 32; quiz 733.

Ruiz, M. M.; Perez, R. M.; Perez, J. L.; Lagares, D. T. La Cirugía de implante sin colgajo: Una revisión de La literatura y los informes de 3 casos. *J Clin Exp Dent*, v. 7, n. 1, p. E146-E152, Feb 2015.

Stafford GL. The effectiveness of different attachment systems maxillary and mandibular implant overdentures. *Evid Based Dent*. 2019;20(1):26-7. DOI: 10.1002/14651858.CD008001. pub2.

Turbush, S.K. and I. Turkyilmaz, Accuracy of three different types of stereolithographic surgical guide in implant placement: an in vitro study. *J Prosthet Dent*, 2012. 108(3): p. 181-8.

Van Assche, N., et al., Accuracy of computer-aided implant placement. *Clin Oral Implants Res*, 2012. 23 Suppl 6: p. 112-23.

Vercruyssen M, Jacobs R, van Assche N, van Steenberghe D. The use of CT scan based planning for oral rehabilitation by means of implants and its transfer to the surgical field : a critical review on accuracy. *J Oral Rehabil* 2008 Jun;35(6):454–74.

**FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE**

Monografia intitulada "***Utilização de guia cirúrgico em instalação e implante unitário com a técnica Flapless: relato de caso clínico***" de autoria do aluno Marcio Cardoso da Silva, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

---

Prof. João de Paula Martins Júnior - FACSETE – Coordenador e Orientador

---

Prof. \_\_\_\_\_ - FACSETE – Examinador.

---

Prof. \_\_\_\_\_ - FACSETE – Examinador.

**Maceió, \_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.**