



Recredenciamento Portaria MEC 278/2016 - D.O.U 19/04/2016

**CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE**

Thiago Cavalcante Valença

**CIRURGIA GUIADA EM IMPLANTODONTIA:
Relato de caso**

Recife

2022

Thiago Cavalcante Valença

CIRURGIA GUIADA EM IMPLANTODONTIA:

Relato de caso

Trabalho de conclusão de curso apresentada ao curso de especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, com requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Implantodontia.

Orientador: Profa. Dr. Pedro Henrique de Alencar



Thiago Cavalcante Valença

CIRURGIA GUIADA EM IMPLANTODONTIA:

Relato de caso

Trabalho de conclusão de curso apresentada ao curso de especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, com requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Implantodontia.

Aprovada em ___/___/___ pela banca constituída dos seguintes professores:

Prof. Xxxxx

Prof. Xxxxx

Prof. Xxxxx

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus e a intercessão de Nossa Senhora do Carmo, fontes inesgotáveis de força e determinação sem as quais jamais seria capaz de trilhar caminhos e obter êxito.

A minha amada Patrícia de Oliveira Schutz que sempre me incentivou e segurou minhas agendas na clínica quando eu dizia preferir faltar uma aula para seguir trabalhando; não foram poucas as vezes em que isso aconteceu.

A minha Mãe, assim com “m” maiúsculo, por todo o apoio, carinho, dedicação e devoção ao longo dos meus trinta e três anos. Sem ela nenhuma das minhas conquistas pessoais e profissionais seria possível; se quer eu teria nascido, inclusive.

Aos meus pacientes, algumas vezes não tão pacientes, pela confiança em entregar a mim suas reabilitações.

Aos meus parceiros de cirurgia, Maurício Lino e Rafael Kaneko pela parceria firmada dentro da escola e construída para fora das aulas e clínicas até tarde da noite.

Aos demais colegas de curso pelas experiências compartilhadas e amizades construídas.

A toda equipe de bastidores da ESPEO, todos igualmente e sem exceção, pela dedicação em manter em ordem o funcionamento das aulas, estrutura física, almoços e lanches, sem a qual a engrenagem da escola não andaria tão bem.

A toda equipe de professores titulares e convidados pelos ensinamentos e em especial ao meu orientador e hoje amigo Dr. Pedro Henrique de Alencar.

“Nada debilita mais a inteligência do que a obstinação orgulhosa na astúcia fracassada”.

(Olavo de Carvalho)

RESUMO

Desde as publicações dos estudos de Branemark a reabilitação de pacientes com implantes osseointegrados tornou-se alternativa de tratamento extremamente vantajosa para a reposição de um ou mais dentes perdidos. A odontologia contemporânea, por sua vez, busca através das cirurgias guiadas oferecer soluções menos invasivas e capazes de entregar resultados melhores. O trabalho que se segue objetiva relatar caso de cirurgia guiada em paciente do sexo masculino o qual foi submetido a exodontia e implante imediato com instalação de provisório imediato. No caso foi possível evidenciar maior previsibilidade e menor trauma cirúrgico, contudo a impossibilidade de instalação do implante com guia posicionado demonstrou ser um fator complicador da técnica limitando a precisão final do tratamento.

Palavras-chave: Implantodontia; Cirurgia Guiada; Implanta Dentário.

ABSTRACT

Since the publications of the Branemark studies, the rehabilitation of patients with osseointegrated implants has become an extremely advantageous treatment alternative for the replacement of one or more missing teeth. Contemporary dentistry, in turn, seeks through guided surgeries to offer less invasive solutions capable of delivering better results. The following work aims to report a case of guided surgery in a male patient who underwent extraction and immediate implantation with immediate provisional installation. In this case, it was possible to evidence greater predictability and less surgical trauma, however the impossibility of installing the implant with a guide in place proved to be a complicating factor of the technique, limiting the final precision of the treatment.

Keywords: Implantology; Guided Surgery; Dental Implant.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Tabela de Classificação ASA.....	12
Figura 2 – Reconstrução Panorâmica de área cirúrgica	13
Figura 3 – Anestesia Local para exodontia e instalação de implante.....	13
Figura 4 – Instalação de Guia Cirúrgico Dentosuportado.....	14
Figura 5 – Fresagem com fresa 2.9 do kit cirúrgico Straumman diretamente na anilha	14
Figura 6 – Confirmação de profundidade e posicionamento adequados atingidos durante a fresagem com Guia Cirúrgico.....	14
Figura 7 – Instalação do implante sem guia cirúrgico uma vez que a anilha apresentava diâmetro inferior ao do implante planejado.....	15
Figura 8 – Instalação de cilindro provisório para receber provisório imediato em PMMA	15
Figura 9 – Provisório imediato em PMMA	15
Figura 10 – Provisório instalado e com ajustes oclusais realizados.....	16

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AINES – Anti-inflamatórios Não Esteroides

ASA – American Society of Anesthesiology

DICOM – Digital Imaging & Communications in Medicine

NAI – Nervo Alveolar Inferior

PMMA – Polimetilmetacrilato

RX – Raio-X

STL – Standart Tessellation Language

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	RELATO DE CASO.....	12
3	DISCUSSÃO	17
4	CONCLUSÃO.....	18
	REFERÊNCIAS.....	19

1 INTRODUÇÃO

Apenas a partir da publicação dos estudos de Branemark a implantodontia alcançou um novo patamar de previsibilidade e sucesso. Em seus estudos o supracitado pesquisador introduziu o conceito de osseointegração. A osseointegração define-se como o processo de conexão direta estrutural e funcional entre o osso vivo e a superfície de um implante submetido a uma carga oclusal (BRÄNEMARK et al., 1969). Segundo MORASCHINNI FILHO et al., (2015) o foco da implantodontia contemporânea vem sendo a busca por técnicas menos invasivas e mais confiáveis as quais resultam em menor tempo de tratamento.

Os primeiros implantes foram instalados tendo como referências apenas exames de RX e modelos em gesso. Muitas decisões eram tomadas no trans-cirúrgico, o que demandava do cirurgião um grande conhecimento e experiência, pois, muitas vezes, os implantes eram instalados próximos a estruturas nobres (PEREIRA et al., 2019).

Entre essas estruturas nobres podemos citar o Nervo Alveolar Inferior (NAI) em mandíbula e o Seio Maxilar em maxila, bem como raízes de dentes adjacentes em ambos os arcos. A instalação inadvertida de implantes próximos ao nervo pode gerar parestesia, que é a dormência de lábio inferior e dentes no hemiarco afetado. Por sua vez implantes localizados inadvertidamente dentro do Seio Maxilar podem gerar sinusites, por exemplo. Finalmente a proximidade dos implantes com as raízes dos dentes pode levar a reabsorção radicular ou, em outras situações a perfuração das mesmas durante a fresagem.

O avanço técnico-científico da Odontologia, em especial no campo da reabilitação bucal, vem restaurando a estabilidade oclusal e, por conseguinte, a promoção da harmonia facial de uma forma plena com os implantes osseointegráveis (JUNIOR, Idelmo Rangel Gracia et. al., 2011, Implantes Osseointegrados: Evolução e sucesso). As tecnologias auxiliadas por computadores permitem uma modelagem mais precisa e sistemática e podem, dessa forma, reduzir passos morosos na cadeira odontológica e do trabalho de laboratório, otimizando o tempo de trabalho (Kanazawa M, Inokoshi M, Minakuchi S, Ohbayashi N. Trial of a CAD/CAM system for fabricating complete dentures. Dent Mater J 2011;(30):93-6.). Esse avanço tecnológico aponta para possibilidade das cirurgias guiadas em implantodontia uma vez que a Cirurgia Guiada depende da obtenção de imagens digitalizadas das estruturas duras e moles

da cavidade bucal através de tomografias e escaneamentos intraorais. As imagens de estruturas duras são tomadas através de Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico e salvas no formato DICOM (Digital Imaging & Communications in Medicine) enquanto as estruturas moles e os dentes são copiados por scanners e salvas no formato STL (Standart Tessellation Language) (ITI Treatment Guide VOL 11).

Segundo PEREIRA, Auad Rodolfo, et. al., 2019, “entre as vantagens das cirurgias guiadas em Implantodontia podemos citar aumento da previsibilidade e sucesso da cirurgia, possibilidade de que todo o processo seja realizado de forma flapless e em consequência uma diminuição na dosagem terapêutica das medicações pós-operatórias como antimicrobianos, AINES, corticoesteróides e analgésicos”. Ainda segundo Guerra, Maria Inês Lopes (Cirurgia Guiada em Implantodontia) “o Guia Cirúrgico é um aplicativo importante para o tratamento com implantes osseointegrados e tem como principal finalidade proporcionar um posicionamento tridimensional ideal dos implantes além de otimizar os resultados biomecânicos, estéticos e fonéticos das próteses implanto-suportadas”. Finalmente, segundo VASCONCELOS, Belmiro do Egito Cavalcanti, et. al. “a prototipagem e a cirurgia guiada representam um novo horizonte na implantodontia e na cirurgia buço-maxilo-facial, em que os procedimentos cirúrgicos se tornam mais simples, seguros e previsíveis”.

O presente relato de caso tem como objetivo exemplificar a aplicação dos guias cirúrgicos para a instalação de implantes osseointegrados bem como alertar o implantodontista sobre uma limitação de técnica para implantes de diâmetro reduzido. Nesses casos a cirurgia passa a ser parcialmente guiada uma vez que o guia cirúrgico precisou ser removido no momento da instalação do implante.

2 RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino em tratamento para troca de próteses implantossuportadas preexistentes com queixas estéticas e funcionais evoluiu com sintomatologia álgica em região de incisivos inferiores. A anamnese e história médica pregressa não evidenciaram restrições cirúrgicas podendo ser o paciente classificado como ASA-I.

É recomendável que durante a anamnese o paciente seja classificado de acordo com seu estado de saúde geral ou categoria de risco médico e quando não for possível determinar a significância clínica de uma ou mais anormalidades é recomendada a troca de informações com o médico que trata o paciente (ANDRADE, 2014).

A classificação ASA foi criada em 1940 e tem como objetivo avaliar as condições clínicas do paciente de forma objetiva proporcionando ao cirurgião uma escala de risco cirúrgico a qual varia de ASA-I até ASA-V. Ainda segundo ANDRADE (2014) são excluídos da categoria ASA-I pacientes muito jovens ou muito idosos.

Figura 1 – Tabela de Classificação ASA
“American Society of Anesthesiologists – ASA”

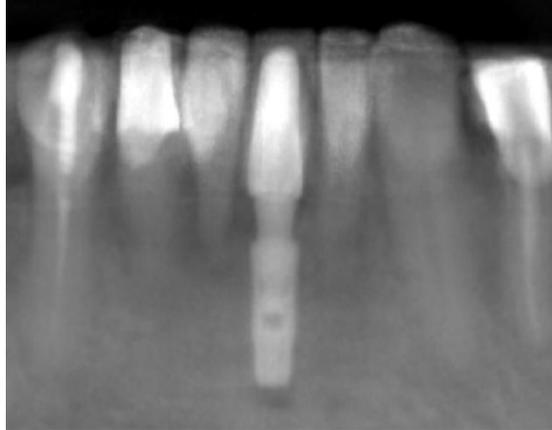
ASA	Descrição	Exemplos
I	Paciente hígido	Ausência de doença sistêmica. Procedimentos eletivos: OSH, orquiectomia, conchotomia
II	Paciente com afecção sistêmica discreta	Pacientes neonatos e geriátricos, gestantes, obesos, cardiopatas compensados, infecções localizadas, fraturas não complicadas
III	Paciente com afecção sistêmica moderada	Desidratação moderada / hipovolemia; anorexia; caquexia; anemia; fraturas complicadas
IV	Paciente com afecção sistêmica grave	Choque; uremia; toxemia; desidratação grave; hipovolemia severa; anemia grave; síndrome dilatação torção-gástrica; doença cardíaca
V	Sem expectativa de sobrevivência nas 24 horas	Falência de múltiplos órgãos, choque em fase terminal, traumatismo craniano.

Fonte: American Society of Anesthesiologists (MAURICIO, Ricardo)

Ainda durante a anamnese foi avaliada abertura bucal do paciente uma vez que a cirurgia guiada demanda a utilização de fresas com alturas maiores para compensar as alturas da anilha, mucosa e entre anilha e mucosa. O exame clínico intraoral evidenciou mobilidade no dente 41 compatível com doença periodontal e com indicação de exodontia.

Devido a fator complicador de espaço reduzido e proximidade com a raiz do dente 42 e de implante previamente instalado em região do dente 31 optou-se pela realização de cirurgia guiada para garantir o melhor posicionamento tridimensional possível do implante a ser instalado.

Figura 2 – Reconstrução Panorâmica de área cirúrgica



A cirurgia proposta foi realizada em ambiente ambulatorial e sob anestesia local com Articáina englobando a exodontia do dente 41 bem como a instalação de implante imediato Straumann BLT SLActive 2.9x12mm pela técnica de cirurgia guiada. Foi utilizado guia cirúrgico dentosuportado o qual teve suas adaptações checadas para evitar movimentos indesejados durante a cirurgia os quais prejudicariam a fresagem correta para instalação dos implantes.

Figura 3 – Anestesia Local para exodontia e instalação de implante



Após a remoção do dente foi instalado o guia cirúrgico. A instalação foi possível uma vez que durante o planejamento o dente 41 foi removido virtualmente em software

específico de planejamento. Dessa forma a impressão do guia corretamente adaptado para a cirurgia foi alcançada.

Figura 4 – Instalação de Guia Cirúrgico Dentosuportado



Por se tratar de implante de diâmetro reduzido apenas uma chave redutora foi utilizada no processo de fresagem. A segunda fresa foi inserida diretamente na anilha a qual já possuía diâmetro compatível com o implante previamente selecionado.

Figura 5 – Fresagem com fresa 2.9 do kit cirúrgico Straumann diretamente na anilha



Figura 6 – Confirmação de profundidade e posicionamento adequados atingidos durante a fresagem com Guia Cirúrgico



Uma vez que o espaço existente era bastante reduzido, a cirurgia planejada ocorreu apenas de maneira parcialmente guiada. A instalação do implante deu-se sem a utilização do Guia Cirúrgico oferecendo possibilidade acrescida de desvio na posição ideal planejada para o implante.

Figura 7 – Instalação do implante sem guia cirúrgico uma vez que a anilha apresentava diâmetro inferior ao do implante planejado



Figura 8 – Instalação de cilindro provisório para receber provisório imediato em PMMA



Figura 9 – Provisório imediato em PMMA



Figura 10 – Provisório instalado e com ajustes oclusais realizados



Após instalação do provisório foram realizados ajustes oclusais sendo solicitado ao paciente que fossem realizados movimentos de protrusão e lateralidade. O ajuste teve como objetivo manter o provisório livre de esforços oclusais, em infraoclusão.

O regime terapêutico medicamentoso aplicado ao paciente foi de antibioticoterapia com Amoxicilina 500mg de oito em oito horas por um período de sete dias, bem como Dexametasona 4mg também de oito em oito horas por três dias.

3 DISCUSSÃO

O desejo dos pacientes por tratamentos mais rápidos e da preservação estética durante o transcorrer de todas as etapas do tratamento estimularam os dentistas a explorar a carga imediata nos implantes (ROCCI, A. et. al., Immediate Loading in the Maxilla Using Flapless Surgery, Implants Placed in Predetermined Positions, and Prefabricated Provisional Restorations: A Retrospective 3-Year Clinical Study, 2003). Nesse sentido garantir o melhor posicionamento do implante foi fator preponderante no sucesso da reabilitação do paciente

O paciente relatou pouco ou nenhum desconforto no pós-operatório imediato corroborando com as vantagens da cirurgia guiada onde há menor tempo cirúrgico e manipulação tecidual culminando com recuperação favorável.

No caso apresentado tratava-se de dente em região estética onde o paciente desejava manter preservadas estética e ter reestabelecida a função no menor espaço de tempo possível.

A técnica da cirurgia guiada por meio do planejamento virtual promove ao paciente maior conforto durante o ato cirúrgico e pós-operatório, devido à técnica cirúrgica conservadora aliada ao resultado estético favorável (MORO, D. D. B., THOMÉ, G., BERNARDES, S. R., SARTORI, E. M., & HERMANN, C. (2007). *O USO DA CIRURGIA GUIADA NA REABILITAÇÃO UNITÁRIA EM REGIÃO ESTÉTICA. DENS, 15(2)*).

4 CONCLUSÃO

A Cirurgia Guiada, no caso apresentado, cumpriu apenas parcialmente os efeitos aos quais ela foi destinada. Ao passo em que para a instalação de implantes com diâmetro reduzido o guia cirúrgico deve ser removido. Em consequência disso a precisão final é comprometida especialmente em situações em que o osso remanescente possui densidade mais baixa ou, assim como no caso apresentado, o implante é realizado em alvéolo fresco. Nesses casos a experiência do cirurgião em manter o implante em posição durante a fresagem torna-se fator crucial no sucesso do cumprimento tal e qual da posição tridimensional do implante durante sua instalação.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Eduardo Dias. **Terapêutica medicamentosa em Odontologia**, 3ª Edição. São Paulo: Artes Médicas, 2014.

BRÄNEMARK, P. I.; ADELL, R.; BREINE, J. et al., **Intraosseous anchorage of dental prostheses. Experimental studies**. Scand. J. Plast. Reconstr. Surg., Stockholm, v. 3, n. 2, p.81-100, 1969.

FAVERANI, Leonardo Peres et al. **Implantes osseointegrados: evolução e sucesso**. Revista Salusvita, v. 30, n. 1, p. 47-58, 2011.

GALLUCCI, G; EVANS C; TAHMASEB A. **ITI Treatment Guide**, Digital Workflows in Implant Dentistry. Volume (11). Quintessence Publishing. 2019.

GUERRA, Maria Inês Lopes. **Cirurgia Guiada em Implantodontia**. Dissertação apresentada(o) à Escola Superior de Tecnologia e Gestão Instituto Politécnico de Bragança para obtenção do grau de Mestre em Tecnologia Biomédica, 2017.

KANAZAWA M, INOKOSHI M, MINAKUCHI S, OHBAYASHI N. **Trial of a CAD/CAM system for fabricating complete dentures**. Dent Mater J, (30):93-6, 2011.

MORASCHINI V, et al. **Implant survival rates, marginal bone level changes, and complications in fullmouth rehabilitation with flapless computer-guided surgery: a systematic review and meta-analysis**, Int J Oral Maxillofac Surg, 2015.

MORO, Débora de Brito; THOMÉ, Geninho; BERNARDES, Sérgio Rocha; SARTORI, Elisa Mattias; HERMANN, Caio. **O uso da cirurgia guiada na reabilitação unitária em região estética**. Dens, [S.L.], v. 15, n. 2, 31 dez. 2007. Universidade Federal do Paraná. <http://dx.doi.org/10.5380/rd.v15i2.9431>

PEREIRA, Rodolfo Auad; SIQUEIRA, Lyncoln da Silva; ROMEIRO, Rogério de Lima. **Cirurgia guiada em implantodontia: Relato de caso**, Revista Eletrônica, FUNVIC, 2019.

ROCCI, A., et. al. **Immediate Loading in the Maxilla Using Flapless Surgery, Implants Placed in Predetermined Positions, and Prefabricated Provisional Restorations: A Retrospective 3-Year Clinical Study**, 2003.

VASCONCELOS, Belmiro do Egito Cavalcanti, et. a., **Prototipagem e cirurgia guiada em implantodontia**, RFO, Passo Fundo, v. 20, n. 1, p. 110-114, jan./abr. 2015.