

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE – CCBS
CURSO DE ODONTOLOGIA

GABRIEL CUTRIM SILVA

PLANEJAMENTO DIGITAL COMO RECURSO NA CIRURGIA GUIADA DE
INSTALAÇÃO DE IMPLANTE IMEDIATO NA ÁREA ESTÉTICA E NA
PROVISIONALIZAÇÃO: RELATO DE CASO

SÃO LUÍS – MA

2021

GABRIEL CUTRIM SILVA

**PLANEJAMENTO DIGITAL COMO RECURSO NA CIRURGIA GUIADA DE
INSTALAÇÃO DE IMPLANTE IMEDIATO NA ÁREA ESTÉTICA E NA
PROVISIONALIZAÇÃO: RELATO DE CASO**

Trabalho de conclusão de curso (TCC) apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão, como pré-requisito para a obtenção do grau de Cirurgião-Dentista.

Orientadora: Prof^a. Dr^a Leticia Machado Gonçalves

SÃO LUÍS

2021

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Silva, Gabriel Cutrim.

Planejamento digital como recurso na cirurgia guiada de instalação de implante imediato na área estética e na provisionalização: relato de caso / Gabriel Cutrim Silva.
- 2021.

28 f.

Orientador(a): Letícia Machado Gonçalves.

Curso de Odontologia, Universidade Federal do Maranhão,
São Luís - MA, 2021.

1. Cirurgia Guiada. 2. Implante. 3. Planejamento virtual. I. Gonçalves, Letícia Machado. II. Título.

CUTRIM, GS. PLANEJAMENTO DIGITAL COMO RECURSO NA CIRURGIA GUIADA DE INSTALAÇÃO DE IMPLANTE IMEDIATO NA ÁREA ESTÉTICA E NA PROVISIONALIZAÇÃO: RELATO DE CASO.
Trabalho de conclusão de curso (TCC) apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão, como pré-requisito para a obtenção do grau de Cirurgião-Dentista.

Monografia apresentada em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Letícia Machado Gonçalves
(Orientadora)

Prof. Dr. Evandro Portela Figueredo
(Avaliador)

Prof^a. Dr^a. Liana Linhares Lima Serra
(Avaliadora)

Prof. Dr. Vandilson Pinheiro Rodrigues
(Avaliador substituto)

SÃO LUÍS

2021

AGRADECIMENTOS

A meu Deus, fonte de toda inspiração, bom em todas as coisas e em todo tempo.

Agradeço a minha mãe **Rosinete Serra Cutrim**, por ter sido meu porto seguro em todos os momentos, pela educação, pelos abraços, pelo amor, pondo sempre as minhas necessidades e de meus irmãos em prioridade. Agradeço também aos meus irmãos, **Johberbert** e **Suelania** (Jojó e Su), por terem sido verdadeiros irmãos, pelo compartilhar e pelo viver juntos, sou grato à Deus por tê-los escolhidos para serem parte de mim – por serem minha família. Amo vocês!

À **Suelania Serra Cutrim**, por ter sido além de irmã, mãe e amiga em todos os momentos, por ter acreditado em mim e lutado ao meu lado, também por ter tornado a sua casa meu lar. Fizeste ao pé da letra o significado da palavra irmã. És tudo para mim. Te amo!

Aos meus pequenos, **Ricardinho**, **Maria Fernanda** e **Jonas**, meus sobrinhos/filhos, que sempre me alegraram e demonstraram imenso amor. Saibam que os amo e que moram dentro do meu coração – fazem parte de mim!

Ao meu cunhado, **José Ricardo Sousa Lima**, pela bondade, compreensão e por muitas vezes ter me tratado como seu filho, sou eternamente grato por tudo que fizeste por mim.

À minha segunda Mãe, **Darialva Serra Cutrim – Mamãe Darialva** (*in memoriam*), por toda dedicação aos meus irmãos, primos e comigo. Por ser mãe de muitos, pela bondade, gentileza, pelo colo, pelo acreditar, por ser a rocha firme na qual a minha família era alicerçada... enfim, por todo amor. – Sempre existirá um pouco de ti em nós.

À minha terceira mãe, **Esmeralda Serra Cutrim**, e aos seus filhos – também meus irmãos, pelas infinitas coisas que me proporcionaram, e por estarem comigo, terem me abrigado e dado seu amor quando minha mãe e eu tanto precisávamos.

À minha amiga do peito, **Rosane Lago** por ser minha “alma irmã” e estar comigo em todos os momentos, na alegria e na tristeza. Contigo aprendi que o tempo não é capaz determinar com precisão os laços que podem ser criados pela amizade em um curto espaço de tempo. És exemplo de que as adversidades, assim como o as altas temperaturas, forjam as melhores ligas – tu és a melhor. Espero tê-la ao meu lado e que possamos cultivar esse nosso respeito e amor sempre. Muito grato!

À minha eterna dupla, **Gleiciane Carneiro Araújo** pelas alegrias compartilhadas, pelo carinho, preocupação e amor. Sem dúvidas, estar contigo tornou a longa jornada da graduação bem mais leve. Muito obrigado por me dar confiança e por ter dividido tanto comigo – Unindo tuas mãos às minhas nos procedimentos. Está no meu coração!

Aos meus amigos, **Poliana Lima**, **Bruno Ewerton**, **Ilmarana Ribeiro** e **Raiane Lgo** – por serem bons ouvintes, acreditarem e me incentivarem sempre. Obrigado por mesmo estando longe se fazerem perto.

Aos meus amigos do peito, **Cibelly de Fátima** (Ciby), **Lucas Daylor**, **Alan Araújo** e **Rafael Neres**. Por estarem comigo durante todos esses anos, vivendo muitas histórias juntos e fazendo com que as nossas amizades se solidificassem com o passar do tempo. Obrigado por alegrarem meus dias e por toda preocupação. Espero que possamos compartilhar muitos outros momentos juntos na vida pós faculdade.

A todos os professores de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão, em especial **Liana Linhares**, **Adriana Vasconcelos**, **Rosana Casanovas**, **Andreia Lago**, **Frederico Fernandes**, **Ivone Lima Santana** e **Joaquim Mochel** por serem fonte de conhecimento e inspiração. Ensinar é um dom, e sem dúvidas vocês são a expressão dele.

À minha orientadora, **Letícia Gonçalves**, por toda dedicação em transmitir seu conhecimento, me oportunizando de incontáveis modos. Muito grato!

À **Universidade Federal do Maranhão**, a qual tenho imenso orgulho de ser filho. Obrigado por todas as oportunidades que me destes!

“Agir, eis a inteligência verdadeira. Serei o que quiser. Mas tenho que querer o que for. O êxito está em ter êxito, e não em ter condições de êxito. Condições de palácio tem qualquer terra larga, mas onde estará o palácio se não o fizerem ali?”

- Fernando Pessoa

SUMÁRIO

1 REFERENCIAL TEÓRICO	6
2 ARTIGO	10
INTRODUÇÃO	12
RELATO DE CASO	13
DISCUSSÃO	18
CONCLUSÃO	20
REFERÊNCIAS	21
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
REFERÊNCIAS	25
ANEXO A – Normas da revista: Brazilian Journal of Health Review	27

1 REFERENCIAL TEÓRICO

Os implantes osseointegrados surgiram da necessidade da reposição de elementos dentários perdidos. Os estudos desenvolvidos pelo médico ortopedista Dr. Per-Ingvar Brånemark foram essenciais para o entendimento da cicatrização óssea e osseointegração, que culminaram com o desenvolvimento de “raízes de titânio” intituladas implantes. Em 1952, Brånemark e sua equipe, inseriram dispositivos de titânio em tíbias de coelhos, ao tentar fazer a remoção destes, perceberam estar ligados firmemente ao osso do animal, haviam descoberto a osseointegração (ALBREKTSSON et al., 1983).

Clinicamente a osseointegração constitui um mecanismo no qual as forças aplicadas sobre o implante não geram estresse, abrasão ou movimentação. Por outro lado, se houver movimentação, poderá ocorrer formação de uma camada fibrosa, interferindo na osseointegração e estabilidade do implante. Microscopicamente, o material do implante, bem como o tratamento da superfície – rugosidade, porosidade – contribuem para o intertravamento e contato direto implante/osso auxiliando no processo de integração (ALBREKTSSON, 1986; ALBREKTSSON et al., 1983).

Atualmente, para reabilitações com implantes quando se necessita de provisionalização imediata sobre os mesmos, recorre-se a estabilidade primária. Esta consiste no embricamento mecânico do implante ao osso, e depende de diversos fatores, tais como o comprimento do implante e a qualidade (densidade) óssea (ROCHA; ELIAS, 2010). Para que o implante receba uma carga imediata é indispensável um torque inicial de pelo menos 35 N/cm (FERREIRA; BEZERRA; ROCHA, 2006). Desse modo, a estabilidade primária é alcançada no momento da instalação do implante, e com o passar do tempo é substituída pela estabilidade secundária, conforme ocorre a osseointegração (remodelação óssea) do dispositivo (LI et al., 2009; ROCHA; ELIAS, 2010).

Além da estabilidade implantar, outros fatores devem ser rigorosamente seguidos para o tratamento com implantes. A atenção no correto planejamento, o tamanho dos implantes, as indicações, os tipos de ossos e sua disponibilidade, devem ser estudados minuciosamente, a fim de evitar falhas que em sua maioria são causadas por fatores mecânicos. (BRÄGGER et al., 2001; GOODACRE et al., 2003).

Uma das formas de se obter previsibilidade nas reabilitações com implantes é por meio do planejamento virtual. Esta ferramenta consiste na sobreposição de imagens provenientes de tomografias computadorizadas com fotografias padrão e escaneamentos bucais. Por meio dele é possível a individualização e personalização de cada caso, analisando o quadro e obtendo-se um

diagnóstico mais amplo tanto no sentido funcional quanto estético (MENDES; AMORIM; LESSA, 2019).

Na implantodontia, o uso do planejamento digital, tem se tornado indispensável em muitos casos. Tanto o passo cirúrgico quanto o protético são beneficiados por ele. Nesse contexto, pode-se utilizar esse recurso na execução de cirurgias mais precisas e menos traumáticas – ideais quando se quer preservar tecido gengival e ósseo – essenciais para a reabilitação com implantes osseointegrados. Além disso, a etapa protética é realizada com maior previsibilidade e com melhor comunicação tanto entre o cirurgião-dentista e paciente quanto cirurgião-dentista e o laboratório (BEHNEKE; BURWINKEL; BEHNEKE, 2012).

No intuito de realizar cirurgias mais conservadoras, diversas técnicas cirúrgicas foram desenvolvidas. Dentre elas, a cirurgia guiada tem alcançado lugar de destaque nas reabilitações com implantes, por permitir um posicionamento tridimensional do implante no leito ósseo igual àquele planejado virtualmente. Para lograr uma etapa cirúrgica ideal, utiliza-se um guia cirúrgico em resina que é confeccionado a partir da reconstrução 3D da tomografia de cada paciente. A utilização deste guia proporciona algumas vantagens, que vão de fresagens mais precisas a orientação da angulação do posicionamento dos implantes, promovidos pela boa estabilidade do guia em relação ao meio bucal, isto é, estabilizados nos dentes ou nas fixações por pinos. (NETO; ET AL, 2012; VASCONCELOS; ET AL, 2018).

Diversos estudos corroboram em dizer que a utilização da técnica de cirurgia guiada apresenta maior precisão em relação a técnica convencional (cirurgia com retalho). Além disso, é menos traumática, com menor tempo clínico para realização, cicatrização mais rápida, com menos intercorrências e desconforto pós-operatório (FORTIN et al., 2006; MORESCHI E ET AL, 2011; OZAN; TURKYILMAZ; YILMAZ, 2007; T MACHADO, 2009).

Uma outra vantagem do planejamento digital, é a possibilidade de uma provisionalização imediata, que apresenta grandes vantagens em relação a estética e ao reparo dos tecidos moles, sobretudo em área com alta demanda estética. A instalação de um provisório imediato favorece o condicionamento dos tecidos periimplantares, permitindo a organização de um perfil de emergência mais harmônico (NUNES et al., 2015; REYES et al., 2019).

Um fator determinante na reabilitação com implantes é a saúde dos tecidos periimplantares. Esses tecidos devem propiciar um bom selamento perimucosal, não permitindo a passagem ativa de microrganismos para a região da interface osso/implante (BERGLUNDH et al., 1991; ROMPEN, 2012). Ademais, é composto por zonas com populações teciduais específicas – epitélio juncional, semelhante ao encontrado circundando os dentes naturais; e tecido conjuntivo – tendo características

distintas quando comparadas aos dentes naturais (MENDES et al., 2021). No dente, os feixes de fibras do tecido conjuntivo estão ancorados perpendicularmente as raízes, enquanto que nos implantes, as fibras encontram-se organizadas paralelamente as superfícies destes (BERGLUNDH et al., 1991).

Uma faixa de tecido mole mínima de 3 mm circundante ao dente natural é essencial para um periodonto sadio (ANTHONY, 1960). O osso e os tecidos referidos, são mantidos devido a presença dos dentes (WAERHAUG, 1966). No sentido axial, o periodonto de proteção dos dentes, compostos por epitélio sulcular, epitélio juncional e inserção conjuntiva, devem apresentar juntos uma distância de aproximadamente 3mm. Essa área, denominada espaço biológico, é requisito mínimo e indispensável para que os tecidos desenvolvam suas funções fisiológicas corretamente (LINDHE; LANG, 2018).

De modo semelhante, para o bem-estar do periodonto de proteção em uma reabilitação com uso de implantes osseointegrados, é imprescindível que entre implantes adjacentes haja, no mínimo, 3mm de distância entre eles. Por outro lado, quando circunvizinho aos dentes naturais, essa distância pode ser de apenas 2 mm. A profundidade recomendada para instalação dos implantes abaixo dos tecidos moles é de 3 a 4 mm, fundamentada pela necessidade de amplitude biológica (MILORO et al., 2016). Desse modo, os tecidos periimplantares de proteção devem possuir dimensões que possibilitem a preservação biológica, correto perfil de emergência da prótese implantossuportada e estética (COCHRAN et al., 1997; MILORO et al., 2016).

Por meio de um provisório imediato, é possível a determinação de um perfil de emergência com contornos – críticos e subcríticos adequados. O contorno crítico, é a área que se encontra 1 mm da margem gengival no sentido axial, circundando 360° a prótese sobre o implante. Já o contorno subcrítico, é a região compreendida entre o limite axial da área crítica até a plataforma do implante. Alterações significativas para mais ou para menos nesses contornos podem interferir nos processos fisiológicos dos tecidos periimplantares (GONZÁLEZ-MARTÍN et al., 2020; HUAN SU et al., 2009),

Além disso, a forma e altura dos zênites gengivais, bem como o formato das papilas, são determinados pelo contorno crítico. Em contrapartida, o contorno subcrítico é responsável por simular a dimensão do osso alveolar na área próxima à plataforma do implante, e nas áreas interproximais, dando volume e sustentação as papilas (GOMEZ-MEDA; ESQUIVEL; BLATZ, 2021; GÓMEZ MIRA; ARDILA MEDINA, 2009; GONZÁLEZ-MARTÍN et al., 2020; HUAN SU et al., 2009) Uma outra forma de se condicionar os tecidos periimplantares antes da reabilitação protética definitiva, é por meio de pilares de cicatrização. Esses pilares constituem um dispositivo transmucoso, isto é, acoplado ao módulo do rebordo do implante (plataforma) que se exterioriza ao meio bucal,

perpassando a barreira de tecidos moles. A partir deles, os tecidos circundantes podem se arranjar de modo a prever a amplitude biológica necessária à saúde periimplantar (MILORO et al., 2016; MISCH, 2008).

Desse modo, este trabalho objetiva relatar um caso clínico de exodontia minimamente traumática de um dente fraturado seguido de reabilitação com implante e provisionalização imediata, por meio do planejamento digital.

2 ARTIGO

Planejamento Digital como Recurso na Cirurgia Guiada de Instalação de Implante Imediato na Área Estética e na Provisionalização: Relato de Caso

Digital Planning as a Resource in Guided Surgery of Immediate Implant Installation in the Aesthetic Area and Provisionalization: Case Report

Gabriel Cutrim Silva

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2504-2509>

Universidade Federal do Maranhão – UFMA

E-mail: gabriel.cutrim@discente.ufma.br

Letícia Machado Gonçalves

Orcid:

Universidade Federal do Maranhão – UFMA

E-mail: leticia.goncalves@ufma.br

RESUMO

O Planejamento digital representa um importante recurso nas reabilitações orais, pois permite uma simulação tridimensional do posicionamento do implante no leito ósseo e a confecção de guias cirúrgicos. A cirurgia guiada é uma técnica onde há a utilização de guias cirúrgicos previamente produzidos através de um planejamento computadorizado. Uma das formas de se condicionar o tecido periimplantar antes da reabilitação protética definitiva, é por meio de provisórios, considerando as vantagens que estes têm no intuito de se adaptar ao leito cirúrgico do dente removido, favorecendo a definição de um perfil de emergência para a futura prótese. Assim, este trabalho tem por objetivo descrever um caso clínico de reabilitação com implante imediato, através do planejamento digital, cirurgia guiada e provisionalização em área estética. Relato de caso: Paciente do gênero feminino, 42 anos, compareceu à clínica odontológica com queixa de dor e mobilidade dental no elemento 11, e insatisfação estética anterior. Ao exame clínico observou-se: dente 11 com mobilidade grau III, profundidade de sondagem de 5 mm, edema e supuração. Os elementos 12 e 21, eram próteses

implantossuportadas insatisfatórias e os dentes 23, 24, 13 e 14 tinham laminados cerâmicos desarmônicos. O plano de tratamento consistiu na instalação de implante no dente 11, na substituição dos laminados cerâmicos dos dentes 13,14, 23, 24 e, confecção de coroas cimento-retidas para os implantes dos elementos 11, 12 e 21. Assim, o planejamento virtual no tratamento de reabilitações com implantes demonstrou ser uma ferramenta que permite ao cirurgião-dentista trabalhar com maior segurança, precisão e previsibilidade, além de proporcionar maior conforto ao paciente.

Palavras chave: Planejamento virtual. Cirurgia Guiada. Implante.

ABSTRACT

Digital planning represents an important resource in oral rehabilitation, as it allows a three-dimensional simulation of the positioning of the implant in the bone bed and the preparation of surgical guides. Guided surgery is a technique where there is the use of surgical guides previously produced through computerized planning. One of the ways to condition periimplant tissue before definitive prosthetic rehabilitation is through provisionals, considering the advantages they have in order to adapt to the surgical bed of the removed tooth, favoring the definition of an emergency profile for the future prosthesis. Thus, this study aims to describe a clinical case of rehabilitation with immediate implant, through digital planning, guida surgery and provisionalization in aesthetic area. Case report: A 42-year-old female patient attended the dental clinic complaining of pain and dental mobility in element 11, and previous aesthetic dissatisfaction. On clinical examination, tooth 11 with grade III mobility, probing depth of 5 mm, edema and suppuration were observed. Elements 12 and 21 were unsatisfactory implantprostheses and teeth 23, 24, 13 and 14 had disharmonious ceramic laminates. The treatment plan consisted of the installation of implant in tooth 11, in the replacement of ceramic laminates of teeth 13,14, 23, 24 and, making cement-retained crowns for implants of elements 11, 12 and 21. Thus, the virtual planning in the treatment of rehabilitation with implants proved to be a tool that allows the dentist to work with greater safety, precision and predictability, besides providing greater comfort to the patient.

Key words: Virtual planning. Guided Surgery. Implant.

INTRODUÇÃO

O sucesso das reabilitações com implantes está condicionado a diversos fatores, sobretudo a osseointegração e o correto condicionamento dos tecidos periimplantares ((MARCUS et al., 1996; MISCH, 2008)). Para que isso ocorra, é imprescindível um correto planejamento, a fim de que se obtenham resultados previsíveis. O Planejamento digital representa um importante recurso nas reabilitações orais, pois permite uma simulação tridimensional do posicionamento do implante no leito ósseo e a confecção de guias cirúrgicos (BÓSIO; SANTO; JACOB, 2017; PAGANO et al., 2019).

A cirurgia guiada é uma técnica onde há a utilização de guias cirúrgicos previamente produzidos através de um planejamento computadorizado. Isso permite ao profissional uma maior precisão no momento da inserção do implante, evitando inclinações indesejadas que resultariam em uso de pilares angulados como forma de compensação, além de oferecer procedimentos cirúrgicos menos traumáticos. Portanto, trata-se de uma técnica mais previsível e precisa, além de ser mais confortável ao paciente (ARAGÓN et al., 2016; DIAS et al., 2016; DINATO et al., 2019; GJELVOLD et al., 2016; JODA; BRÄGGER, 2016; PAGANO et al., 2019; VERMEULEN, 2017).

Um outro fator importante na implantodontia é a osseointegração, que foi primeiramente relatada por Per-Ingvar Brånemark em um estudo pioneiro no qual introduziu pequenos dispositivos de titânio em tíbias de coelhos. Como resultado foi observado que ao tentar fazer a remoção dos dispositivos inseridos no tecido ósseo, houve uma integração titânio/osso, sem a interposição de tecido mole na interface referida, isso foi denominado osseointegração (BRÅNEMARK, 1959). Desse modo, a osseointegração consiste em uma ancoragem osso-implante em que não há interferência de tecido fibroso entre as áreas de interação do sistema (ALBREKTSSON, 1986; ALBREKTSSON et al., 1983). Para outros autores, essa ligação osso-implante deve seguir princípios biomecânicos que favoreçam o processo de modelação e remodelação óssea natural, ocasionada pela atividade das cargas mastigatórias, de modo que esse processo é essencial para o sucesso da reabilitação com implantes osseointegrados (MENDES; DAVIES, 2016).

Neste contexto, para que ocorra a osseointegração de modo satisfatório, os implantes devem apresentar certa estabilidade – ela pode ser de dois tipos: primária ou secundária. A primária, trata-se de uma estabilidade proveniente do intertravamento do implante ao osso, não havendo micromovimentação. Já a secundária, consiste no processo de remodelação óssea ao redor do implante, sem a interposição de tecido conjuntivo, isto é, a osseointegração propriamente dita. Sabe-se que ao decorrer do tempo, a estabilidade primária é substituída pela segunda (FERREIRA;

BEZERRA; ROCHA, 2006; ROCHA; ELIAS, 2010). A estabilidade primária é o que permite que um implante possa receber uma carga imediata, contudo um valor mínimo de 35 N/cm é indispensável para a manutenção da carga sobre ele, caso contrário poderá ocorrer falhas (FERREIRA; BEZERRA; ROCHA, 2006).

No que diz respeito ao condicionamento dos tecidos moles, o bem-estar do periodonto de proteção em uma reabilitação com uso de implantes osseointegrados, é imprescindível. Nesse contexto, em implantes adjacentes deve haver, no mínimo, 3mm de distância entre eles. Por outro lado, quando circunvizinhos aos dentes naturais, essa distância pode ser de apenas 2 mm. A profundidade recomendada para a instalação dos implantes abaixo dos tecidos moles é de 3 a 4 mm, fundamentada pela necessidade de amplitude biológica (MILORO et al., 2016). Desse modo, os tecidos periimplantares de proteção devem possuir dimensões que possibilitem a preservação biológica, correto perfil de emergência e contorno crítico e subcrítico da prótese implantossuportada e estética (COCHRAN et al., 1997; MILORO et al., 2016).

Um das formas de se condicionar o tecido periimplantar antes da reabilitação protética definitiva, é por meio de provisórios. Considerando as vantagens que estes têm no intuito de funcionar como um “tampão transmembranoso” que se adapta ao leito cirúrgico do dente removido, favorecendo a definição de um perfil de emergência para a futura prótese. A partir deles os tecidos circundantes podem se arranjar de modo a prever a amplitude biológica necessária à saúde periimplantar (MILORO et al., 2016; MISCH, 2008). A confecção dos provisórios pode ser realizada a partir do planejamento computadorizado, ideal nos casos de fraturas dentais seguida da instalação de implantes imediatos, em que é possível a reprodução do perfil de emergência do dente fraturado no provisório antes mesmo do procedimento cirúrgico (DINATO et al., 2019; MONACO et al., 2019; PAGANO et al., 2019).

Assim, este trabalho tem por objetivo descrever um caso clínico de reabilitação com implante imediato, através do planejamento digital, cirurgia guiada e provisionalização em área estética.

RELATO DE CASO

Paciente F.A., do gênero feminino, 37 anos de idade, compareceu à clínica odontológica privada com queixa de dor e mobilidade dental no elemento 11 e insatisfação estética anterior. Após exame intraoral, foi constatado que o dente 11, clinicamente apresentava mobilidade grau III, profundidade de sondagem de 5 mm mesial e distal, edema e supuração. Os elementos 12 e 21, eram próteses implantossuportadas insatisfatórias e os dentes 13, 14, 23 e 24 tinham laminados cerâmicos

desarmônicos (FIGURA 1). Para diagnóstico preciso e planejamento virtual do caso, foi solicitado escaneamento intraoral, protocolo fotográfico e tomografia computadorizada.

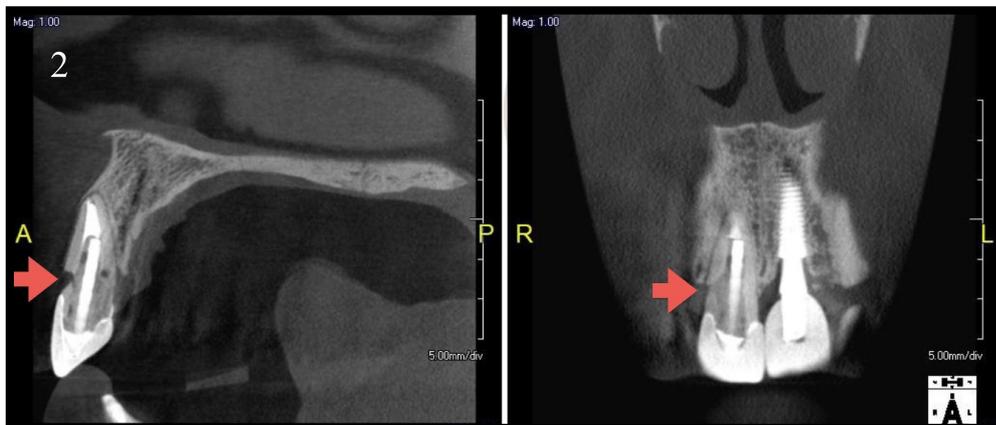
Figura 1- Imagem inicial intraoral em vista frontal onde evidencia-se edema na região do elemento 11 e comprometimento da harmonia do sorriso devido irregularidade na forma e cor dos dentes



Fonte: Autoria própria (2021)

Após obtenção dos exames de imagem foi possível constatar que o dente 11, com pino intracanal e coroa total, apresentava extensa fratura no terço médio radicular (FIGURA 2), sendo este o motivo da sintomatologia dolorosa. Nesse contexto foi indicada a exodontia minimante traumática, seguida da instalação de um implante imediato no leito ósseo, cujo planejamento foi realizado previamente de modo digital. Devido o dente em questão estar localizado em uma área com alta demanda estética, foi indicada a provisionalização imediata. Para resolução da desarmonia foi sugerida a substituição dos laminados cerâmicos dos dentes 13, 14, 22, 23, 24 e, confecção de coroas cimento-retidas para os implantes dos elementos 11, 12 e 21.

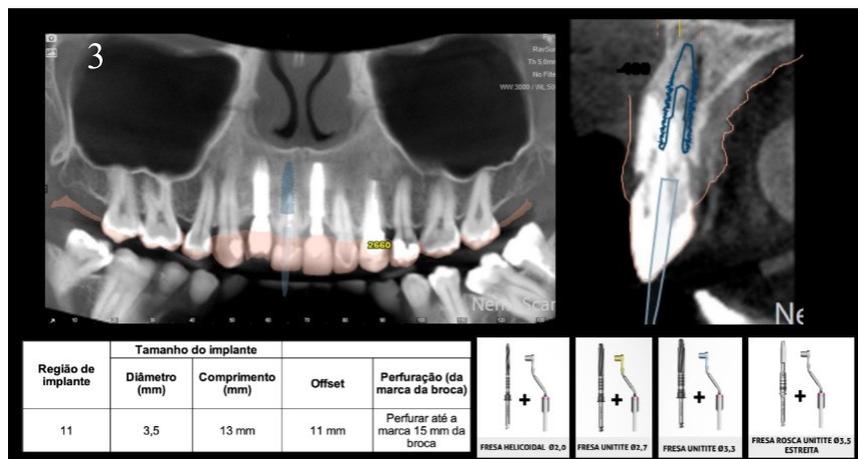
Figura 2 - Tomografia computadorizada cone beam da maxila evidenciando pino intracanal, coroa total e uma extensa fratura no terço médio da raiz do dente 11.



Fonte: Autoria própria (2021)

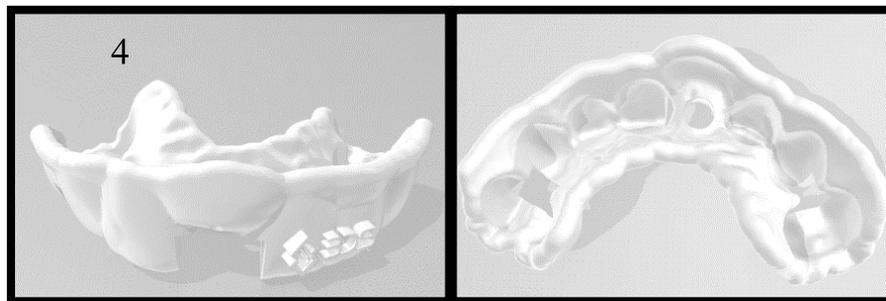
A tomografia computadorizada, bem como o escaneamento intra-oral, permitiu a simulação da posição do implante e da prótese. (FIGURA 3). Além disso, foi possível planejar digitalmente o guia cirúrgico (FIGURA 4) e posteriormente confeccioná-lo em resina acrílica e anilhas de 3,5 mm da S.I.N ® (Sistema de Implantes) (FIGURA 5). A tomografia foi imprescindível para a visualização da anatomia da maxila, e a disponibilidade óssea, trazendo mais precisão a reabilitação e minimizando os possíveis riscos operacionais, pois a posição do implante no osso, bem como seu comprimento, diâmetro e as fresas cirúrgicas fora nesse momento determinados.

Figura 3 - Planejamento das dimensões do implante, posicionamento e sequência de fresas cirúrgicas ideais



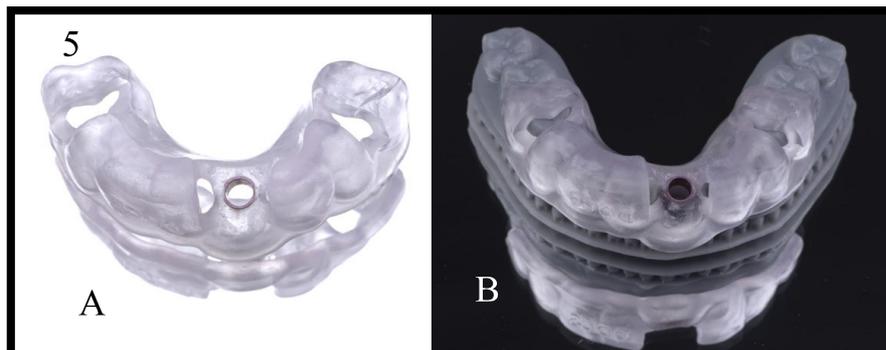
Fonte: Autoria própria (2021)

Figura 4 - Planejamento tridimensional do guia cirúrgico



Fonte: Autoria própria (2021)

Figura 5 – Guia cirúrgico: A – Imagem do guia já impresso B – Imagem do guia sobre o modelo da paciente



Fonte: Autoria própria (2021)

Em seguida, realizou-se a fresagem de um provisório com o mesmo perfil de emergência do dente fraturado, personalizado em resina acrílica pelo sistema CAD-CAM (Computer Aided Design®) (FIGURA 6). Essa estratégia favoreceu no condicionamento dos tecidos periimplantares, na manutenção da forma original, auxiliando na criação de um perfil de emergência para a prótese implanto-suportada final.

Figura 6 - Provisório confeccionado em resina acrílica pelo sistema CAD-CAM adaptando perfeitamente no modelo da paciente



Fonte: Autoria própria (2021)

Iniciou-se ao procedimento cirúrgico que consistiu na remoção minimamente traumática do elemento dentário. Para tal, foi realizada anestesia local infiltrativa na região vestibular e nasopalatina com articaína a 4% e epinefrina 1: 100.000. Foi feita uma incisão intrasulcular e sindesmotomia. Com auxílio de extratores, foi feita luxação e exodontia do elemento dentário fraturado, buscando preservar os tecidos moles e ósseos da região (Figura 7).

Figura 7 - Vista oclusal e vestibular imediatas pós-exodontia do elemento dental



Fonte: Autoria própria (2021)

Posteriormente, o guia cirúrgico foi adaptado nos dentes da paciente, buscando estabilizá-lo na posição planejada. Em seguida, iniciou-se a fresagem óssea com a fresa helicoidal Ø 2,0, seguido da fresa unitite Ø 2,7 e fresa unitite Ø 3,3, por fim utilizou-se fresa rosca unitite estreita Ø 3,5.

Após a fresagem óssea, foi feita a instalação de um implante (Unitite S.I.N Implant System®) de 13 mm de comprimento por 3,5 de diâmetro no leito ósseo, alcançando um torque inicial de 40N, superior ao valor mínimo de 35 N/cm, possibilitando o recebimento de carga imediata (Figura 8). Após a instalação do implante, foi diluído em soro fisiológico enxerto ósseo bovino em base estéril (Geistlich Bio-Oss®, Suíça) e introduzido no espaço entre o implante e o osso circundante, a fim de fechar possíveis GAP's (lacunas).

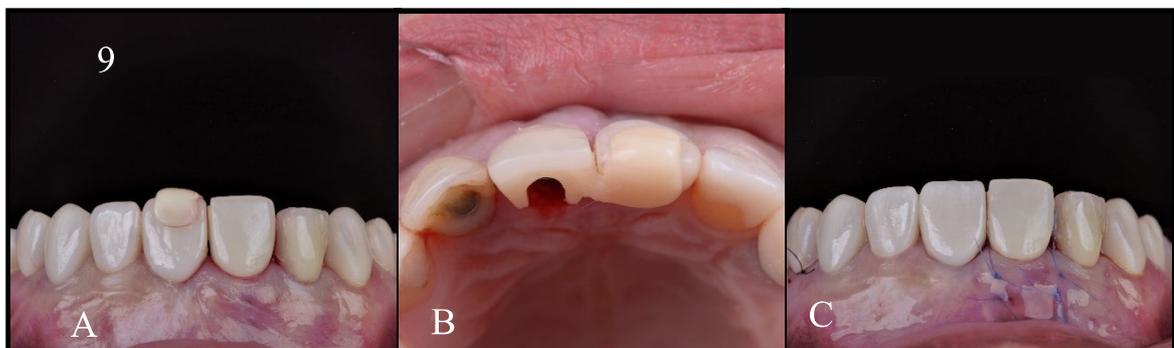
Figura 8 – A – Adaptação do guia cirúrgico nos dentes; B – Fresagem do osso com a guia de fresagem adaptada a anilha do guia cirúrgico; C – Instalação do implante



Fonte: Autoria própria (2021)

Posteriormente à acomodação do implante no osso, conduziu-se a instalação do provisório com auxílio de um cilindro de titânio e resina acrílica autopolimerizável com as mesmas dimensões do dente extraído, buscando preservar os tecidos periimplantares.

Figura 9 – Provisório: A – Vista vestibular; B – Vista oclusal; C – Vista vestibular do provisório instalado



Fonte: Autoria própria (2021)

Após aguardado o período de cicatrização de 6 meses, a reabilitação protética foi iniciada. Primeiro foi feita a remoção dos laminados cerâmicos e preparo dental nos elementos 14, 13, 22, 23, 24 e, um segundo scanneamento para as novas cerâmicas e confecção de coroas cimento-retidas para os implantes dos elementos 11, 12 e 21.

Por fim, as próteses sobre implantes e os laminados cerâmicos foram cimentados e feito o ajuste oclusal verificando os contatos oclusais com auxílio de papel carbono accu-film (Parkell)®. Ao final, obteve-se uma estética favorável com notável harmonia, superando as expectativas da paciente (FIGURA 10).

Figura 10 - Aspecto final da reabilitação



Fonte: Autoria própria (2021)

DISCUSSÃO

Atender às expectativas dos pacientes nos quesitos funcionais e estéticos é uma das tarefas mais desafiadoras na Implantodontia (FARRONATO et al., 2019). Os fatores que influenciam tais resultados em uma reabilitação com implantes incluem, entre outros, a quantidade e a qualidade óssea, a posição tridimensional e estabilidade do implante instalado (BUSER; MARTIN; BELSER, 2004), a manutenção e saúde do tecido mole periimplantar, bem como a estética da coroa definitiva, possibilitados pelo planejamento (CHAPPUIS; ARAÚJO; BUSER, 2017).

Um bom diagnóstico e planejamento estão diretamente relacionados ao sucesso reabilitador. Ademais, deve-se levar em consideração as individualidades de cada caso, tanto no sentido técnico

quanto em relação aos anseios dos pacientes. No planejamento e execução de reabilitações que envolvam implantes, o posicionamento tridimensional do implante torna-se uma variável particularmente crítica (MATTA et al., 2017). Nesse sentido, buscando superar esse impasse, o emprego de novas técnicas tem sido usado para aprimorar o tratamento com implantes por permitir prever os resultados, passíveis de ajustes quando necessários, antes do início da intervenção – motivos pelos quais o planejamento digital foi escolhido nesta reabilitação.

Em casos de implantes imediatos minimamente traumáticos a confecção do guia cirúrgico é bem indicada, por reduzir o tempo cirúrgico, minimizar a contaminação das áreas próximas e ser menos agressivo aos tecidos, favorecendo o processo de cicatrização e oferecendo maior conforto ao paciente. No entanto, os usos dessas tecnologias apresentam algumas limitações, tais como maior custo, sensibilidade muito alta – não ponderando resiliência dos tecidos moles, o que pode resultar em erros técnicos. Além disso há necessidade de equipamentos específicos e de aptidão profissional, pois o processo é orientado pelo cirurgião-dentista (MENDES; AMORIM; LESSA, 2019; NETO; ET AL, 2012; NUNES et al., 2015; VASCONCELOS; ET AL, 2018).

Um importante fator que se deve levar em consideração, é a comodidade pós-operatória proporcionada pela cirurgia guiada. Devido a menor manipulação tecidual nessas cirurgias, a dor pós cirúrgica quando relatada é menos recorrente em comparação com as cirurgias convencionais (DIAS et al., 2016; SUESE, 2020). Nesta cirurgia, a dor, edema e sangramento não foram relatados pela paciente no pós-operatório.

Neste caso, havia um claro comprometimento clínico do dente 11 com edema e supuração resultando em dor a paciente. Após submissão a exames de imagem, constatou-se fratura radicular e foi confirmado o prognóstico desfavorável, havendo assim a necessidade de exodontia e reabilitação protética imediata devido se tratar de uma área estética. Quando ocorre perda dentária o osso sofre um processo de remodelação que pode dificultar consideravelmente a instalação de um implante (CHIAPASCO; ZANIBONI; RIMONDINI, 2007). Por outro lado, quando a instalação do implante ocorre seguida da perda dentária (imediata), diversas vantagens estão associadas como o curto tempo de tratamento, menor reabsorção óssea e baixa probabilidade de cirurgias de enxertias (MANGANO et al., 2013;CHRCANOVIC; ALBREKTSSON; WENNERBERG, 2015). Assim, a conduta que melhor supriu as demandas do caso, foi a instalação imediata de um implante osseointegrado com carga imediata.

A instalação de um provisório imediato é de extrema importância, sobretudo quando das reabilitações em áreas estéticas. Além de proporcionar maior conforto emocional ao paciente, é um valioso dispositivo no qual os tecidos moles são condicionados, mantendo uma arquitetura gengival

mais natural (DINATO et al., 2019; GJELVOLD et al., 2016; PAGANO et al., 2019). Nesta reabilitação, a tomografia computadorizada permitiu a cópia da morfologia do colo dental natural, que foi reproduzida em uma peça protética em resina, antes da cirurgia. Esse método, ofereceu a paciente todas as vantagens estéticas e funcionais pertinentes ao uso de provisórios imediatos.

A fase do provisório deve suprir as necessidades biológicas, funcionais e estéticas, pois este representa uma reprodução da prótese final. Desse modo, o contorno cervical, perfil de emergência, contorno crítico e subcrítico, tamanho da coroa e etc. é determinado nessa fase. A provisionalização imediata para esta paciente, refletiu diretamente no resultado final da reabilitação, uma vez que determinou a criação de um contorno crítico e subcrítico obedecendo os parâmetros estéticos e biológicos dos tecidos periimplantares.

CONCLUSÃO

O planejamento digital em reabilitação com implantes osseointegrados é uma ferramenta facilitadora que permite ao cirurgião dentista trabalhar com maior precisão, segurança e previsibilidade, e, quando aplicado a cirurgia guiada, apresenta elevadas taxas de sucesso. Além da etapa cirúrgica, este recurso também contribui na instalação de componentes protéticos imediatos, o que favorece a manutenção da arquitetura perimplantar, otimizando os resultados funcionais e estéticos. Ademais, o tratamento com implantes com carga imediata associado ao planejamento digital, proporciona mais conforto e maior nível de satisfação do paciente.

REFERÊNCIAS

- ALBREKTSSON, T. et al. The interface zone of inorganic implants In vivo: Titanium implants in bone. **Annals of Biomedical Engineering**, v. 11, p. 1–27, 1983.
- ALBREKTSSON, T. The long-term efficacy of currently used dental implants: a review and proposed criteria of success. **Int J Oral Maxillofac Implants**, p. 11–25, 1986.
- ARAGÓN, M. L. C. et al. Validity and reliability of intraoral scanners compared to conventional gypsum models measurements: A systematic review. **European Journal of Orthodontics**, v. 38, n. 4, p. 429–434, 2016.
- BASSI, F. et al. Clinical Outcomes Measures for Assessment of Longevity in the Dental Implant Literature: ORONet Approach. **The International Journal of Prosthodontics**, v. 26, n. 4, p. 323–330, 2013.
- BÓSIO, J.; SANTO, M.; JACOB, H. Odontologia Digital Contemporânea - Scanners Intraorais Digitais. **Orthodontics Science and Practice**, v. 12, p. 355–362, 2017.
- BRÅNEMARK, P. I. Vital microscopy of bone marrow in rabbit. **Scandinavian journal of clinical and laboratory investigation**, v. 11, n. 38, p. 1–82, 1959.
- BUSER, D.; MARTIN, W.; BELSER, U. C. Optimizing esthetics for implant restorations in the anterior maxilla: anatomic and surgical considerations. **The International journal of oral & maxillofacial implants**, p. 43–61, 2004.
- CHAPPUIS, V.; ARAÚJO, M. G.; BUSER, D. Clinical relevance of dimensional bone and soft tissue alterations post-extraction in esthetic sites. **Periodontology 2000**, v. 73, n. 1, p. 73–83, 2017.
- CHIAPASCO, M.; ZANIBONI, M.; RIMONDINI, L. Autogenous onlay bone grafts vs. alveolar distraction osteogenesis for the correction of vertically deficient edentulous ridges: A 2-4-year prospective study on humans. **Clinical Oral Implants Research**, v. 18, n. 4, p. 432–440, 2007.
- CHRCANOVIC, B. R.; ALBREKTSSON, T.; WENNERBERG, A. Dental implants inserted in fresh extraction sockets versus healed sites: A systematic review and meta-analysis. **Journal of Dentistry**, v. 43, n. 1, p. 16–41, 2015.
- COCHRAN, D. L. et al. Biologic Width Around Titanium Implants. A Histometric Analysis of the Implanto-Gingival Junction Around Unloaded and Loaded Nonsubmerged Implants in the Canine Mandible. **Journal of Periodontology**, v. 68, n. 2, p. 186–197, 1997.
- DIAS, M. L. P. et al. Uso de guias no planejamento de próteses sobre implantes. **Full dent. sci**, v. 7, n. 26, p. 74–82, 2016.
- DINATO, J. C. et al. Fluxo digital facilitando a cirurgia guiada com implante, pilar personalizado e provisório imediato. **Full Dentistry in Science**, v. 10, n. 39, p. 167–181, 2019.
- FARRONATO, D. et al. Ratio between height and thickness of the buccal tissues: A pilot study on 32 single implants. **Dentistry Journal**, v. 7, n. 2, p. 1–10, 2019.
- FERREIRA, A. R.; BEZERRA, F. J. B.; ROCHA, P. V. B. Estudo prospectivo utilizando análise de frequência de ressonância em protocolo de carga imediata funcional em maxila edentula. **Innov. Implant J**, v. 1, n. 1, p. 35–40, 2006.
- GALINDO-MORENO, P. et al. Prosthetic abutment height is a key factor in peri-implant marginal bone loss. **Journal of Dental Research**, v. 93, n. 7, p. 80S-85S, 2014.
- GJELVOLD, B. et al. Intraoral Digital Impression Technique Compared to Conventional Impression

- Technique. A Randomized Clinical Trial. **Journal of Prosthodontics**, v. 25, n. 4, p. 282–287, 2016.
- GOMEZ-MEDA, R.; ESQUIVEL, J.; BLATZ, M. B. The esthetic biological contour concept for implant restoration emergence profile design. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 33, n. 1, p. 173–184, 2021.
- GÓMEZ MIRA, F.; ARDILA MEDINA, C. M. Contornos y perfil de emergencia: Aplicación clínica e importancia en la terapia restauradora. **Avances en Odontoestomatología**, v. 25, n. 6, p. 331–338, 2009.
- GONZÁLEZ-MARTÍN, O. et al. Contour Management of Implant Restorations for Optimal Emergence Profiles: Guidelines for Immediate and Delayed Provisional Restorations. **The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry**, v. 40, n. 1, p. 61–70, 2020.
- HUAN SU, D. et al. Considerations of Implant Abutment and Crown Contour 2010. **The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry**, 2009.
- JODA, T.; BRÄGGER, U. Patient-centered outcomes comparing digital and conventional implant impression procedures: a randomized crossover trial. **Clinical Oral Implants Research**, v. 27, n. 12, p. e185–e189, 2016.
- MANGANO, F. G. et al. Esthetic evaluation of single-tooth morse taper connection implants placed in fresh extraction sockets or healed sites. **Journal of Oral Implantology**, v. 39, n. 2, p. 172–181, 2013.
- MARCUS, S. E. et al. Tooth retention and tooth loss in the permanent dentition of adults: United States, 1988-1991. **Journal of Dental Research**, v. 75, n. SPEC. ISS., p. 684–695, 1996.
- MATTA, R. E. et al. The impact of the fabrication method on the three-dimensional accuracy of an implant surgery template. **Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery**, v. 45, n. 6, p. 804–808, 2017.
- MENDES, E. P.; AMORIM, L. S.; LESSA, Â. G. Workflow digital na implantodontia, do planejamento cirúrgico à reabilitação protética: Revisão de Literatura / Digital workflow in implantology, from surgical planning to prosthetic rehabilitation: literature review. **ID on line REVISTA DE PSICOLOGIA**, v. 13, n. 47, p. 1145–1160, 2019.
- MENDES, V. C.; DAVIES, J. Uma nova perspectiva sobre a biologia da osseointegração. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent**, v. 70, n. 2, p. 166–171, 2016.
- MILORO, M. et al. **Princípios de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial de Peterson**. [s.l: s.n.].
- MISCH, C. E. **Implantes Dentais Contemporâneos**. 3^a ed. [s.l: s.n.].
- MONACO, C. et al. Implant Digital Impression in the Esthetic Area. **J Prosthodont**, v. 28, n. 5, p. 536–540, 2019.
- NETO, M. D. H.; ET AL. Planejamento virtual e cirurgia guiada na reabilitação de maxila edêntula. **Ilapeo**, v. 6, n. 4, p. 181–188, 2012.
- NUNES, P. A. et al. Implante E Provisionalização Imediata Com Resina Composta Em Área Estética. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 18, n. 1, p. 65–68, 2015.
- PAGANO, S. et al. Evaluation of the accuracy of four digital methods by linear and volumetric analysis of dental impressions. **Materials**, v. 12, n. 12, 2019.
- ROCHA, F. A.; ELIAS, C. N. Influência da Técnica Cirúrgica e da Forma do Implante na Estabilidade Primária. **Rev Odontol Bras Central**, v. 18, n. 48, p. 26–29, 2010.

SUESE, K. Progress in digital dentistry: The practical use of intraoral scanners. **Dental Materials Journal**, v. 39, n. 1, p. 52–56, 2020.

VASCONCELOS, B. E.; ET AL. A tecnologia 3D e suas aplicações na Odontologia moderna – uma revisão sistemática de literatura. **Full dent. sci**, v. 10, n. 37, 2018.

VERMEULEN, J. The Accuracy of Implant Placement by Experienced Surgeons: Guided vs Freehand Approach in a Simulated Plastic Model. **The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants**, v. 32, n. 3, p. 617–624, 2017.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento com implantes osseointegrados possui diversas variáveis que devem ser rigorosamente seguidas. Nenhuma etapa pode ser negligenciada, sob o risco de insucesso no tratamento reabilitador. Diversas ferramentas podem ser utilizadas visando maior previsibilidade, estética e longevidade dos implantes, como o uso de tecnologias digitais de planejamento. Elas permitem avaliar as particularidades do caso, além de favorecer o desenvolvimento de estratégias que possam contornar possíveis dificuldades. Ademais, proporcionam por meio de programas de computador, a simulação da posição tridimensional do implante e da futura prótese, além da confecção de guias cirúrgicos e dos importantes provisórios.

A provisionalização imediata possibilitada através do planejamento digital, oferece conforto psicológico ao paciente, proporcionado pela reposição do elemento dentário perdido, principalmente em se tratando de áreas estéticas. Além disso, uma outra vantagem é a redução do número de cirurgias, visto que com sua utilização evita-se um segundo procedimento cirúrgico para a instalação de um provisório ou pilar. Outrossim, guia o reparo dos tecidos periimplantares, permitindo a criação de um perfil de emergência com contornos críticos e subcríticos, que favoreçam a cicatrização periodontal com saúde e estética gengival, essenciais para a longevidade da reabilitação.

REFERÊNCIAS

- ALBREKTSSON, T. et al. The interface zone of inorganic implants In vivo: Titanium implants in bone. **Annals of Biomedical Engineering**, v. 11, p. 1–27, 1983.
- ALBREKTSSON, T. The long-term efficacy of currently used dental implants: a review and proposed criteria of success. **Int J Oral Maxillofac Implants**, p. 11–25, 1986.
- ANTHONY, W. Dentogingival Junction. 1960.
- BEHNEKE, A.; BURWINKEL, M.; BEHNEKE, N. Factors influencing transfer accuracy of cone beam CT-derived template-based implant placement. **Clinical Oral Implants Research**, v. 23, n. 4, p. 416–423, 2012.
- BERGLUNDH, T. et al. The soft tissue barrier at implants and teeth. **Clin Oral Implants Res.**, v. 2, n. 2, p. 81–90, 1991.
- BRÄGGER, U. et al. Biological and technical complications and failures with fixed partial dentures (FPD) on implants and teeth after four to five years of function. **Clin Oral Implants Res**, 2001.
- COCHRAN, D. L. et al. Biologic Width Around Titanium Implants. A Histometric Analysis of the Implant-Gingival Junction Around Unloaded and Loaded Nonsubmerged Implants in the Canine Mandible. **Journal of Periodontology**, v. 68, n. 2, p. 186–197, 1997.
- FERREIRA, A. R.; BEZERRA, F. J. B.; ROCHA, P. V. B. Estudo prospectivo utilizando análise de frequência de ressonância em protocolo de carga imediata funcional em maxila edentula. **Innov. Implant J**, v. 1, n. 1, p. 35–40, 2006.
- FORTIN, T. et al. Effect of flapless surgery on pain experienced in implant placement using an image-guided system. **The International journal of oral & maxillofacial implants**, v. 21, n. 2, p. 298–304, 2006.
- GALINDO-MORENO, P. et al. Prosthetic abutment height is a key factor in peri-implant marginal bone loss. **Journal of Dental Research**, v. 93, n. 7, p. 80S–85S, 2014.
- GOMEZ-MEDA, R.; ESQUIVEL, J.; BLATZ, M. B. The esthetic biological contour concept for implant restoration emergence profile design. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 33, n. 1, p. 173–184, 2021.
- GÓMEZ MIRA, F.; ARDILA MEDINA, C. M. Contornos y perfil de emergencia: Aplicación clínica e importancia en la terapia restauradora. **Avances en Odontoestomatología**, v. 25, n. 6, p. 331–338, 2009.
- GONZÁLEZ-MARTÍN, O. et al. Contour Management of Implant Restorations for Optimal Emergence Profiles: Guidelines for Immediate and Delayed Provisional Restorations. **The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry**, v. 40, n. 1, p. 61–70, 2020.
- GOODACRE, C. et al. Clinical complications with implants and implant prostheses. **J Prosthet Dent**, 2003.
- HUAN SU, D. et al. Considerations of Implant Abutment and Crown Contour 2010. **The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry**, 2009.
- LI, W. et al. Retrospective Study on Immediate Functional Loading of Edentulous Maxillas and Mandibles With 690 Implants, Up to 71 Months of Follow-Up. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 67, n. 12, p. 2653–2662, 2009.
- LINDHE, J.; LANG, N. **Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral**. [s.l: s.n.].

MENDES, B. C. et al. Importance of keratinized tissue in implantology success. **Research, Society and Development**, v. 2021, p. 1–8, 2021.

MENDES, E. P.; AMORIM, L. S.; LESSA, Â. G. Workflow digital na implantodontia, do planejamento cirúrgico à reabilitação protética: Revisão de Literatura / Digital workflow in implantology, from surgical planning to prosthetic rehabilitation: literature review. **ID on line REVISTA DE PSICOLOGIA**, v. 13, n. 47, p. 1145–1160, 2019.

MILORO, M. et al. **Princípios de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial de Peterson**. [s.l: s.n.].

MISCH, C. E. **Implantes Dentais Contemporâneos**. 3^a ed. [s.l: s.n.].

MORESCHI E ET AL. Cirurgia guiada por computador associada a função imediata: análise de um ano de acompanhamento clínico. **Implant News**, p. 20–24, 2011.

NETO, M. D. H.; ET AL. Planejamento virtual e cirurgia guiada na reabilitação de maxila edêntula. **Ilapeo**, v. 6, n. 4, p. 181–188, 2012.

NUNES, P. A. et al. Implante E Provisionalização Imediata Com Resina Composta Em Área Estética. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 18, n. 1, p. 65–68, 2015.

OZAN, O.; TURKYILMAZ, I.; YILMAZ, B. A preliminary report of patients treated with early loaded implants using computerized tomography-guided surgical stents: Flapless versus conventional flapped surgery. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 34, n. 11, p. 835–840, 2007.

REYES, Á. J. S. et al. Previsibilidade na instalação imediata de implante Cone Morse pelo planejamento digital e provisionalização imediata: relato de caso. **Revista Odontológica do Brasil Central**, v. 28, n. 85, p. 77–81, 2019.

ROCHA, F. A; ELIAS, C. N. Influência da Técnica Cirúrgica e da Forma do Implante na Estabilidade Primária. **Rev Odontol Bras Central**, v. 18, n. 48, p. 26–29, 2010.

ROMPEN, E. The impact of the type and configuration of abutments and their (repeated) removal on the attachment level and marginal bone. **Eur J Oral Implantol**, p. 83–90, 2012.

T MACHADO. **Cirurgia de implantes dentários guiada por computador** Florianópolis, 2009.

VASCONCELOS, B. E.; ET AL. A tecnologia 3D e suas aplicações na Odontologia moderna – uma revisão sistemática de literatura. **Full dent. sci**, v. 10, n. 37, 2018.

WAERHAUG, J. Anatomy, physiology and pathology of the gingival pocket. **Rev Belge Med Dent.**, v. 21, p. 9–15, 1966.

ANEXO A – Normas da revista: Brazilian Journal of Health Review

Diretrizes para Autores

BJHR accepts only original articles, not published in other journals. We accept articles presented at events, provided that this information is made available by the authors.

The standards for formatting and preparation of originals are:

- Maximum of 20 pages;
- Times New Roman font size 12, line spacing 1.5;
- Figures and Tables should appear together with the text, editable, in font 10, both for the content and for the title (which should come just above the graphic elements) and font (which should come just below the graphic element).
- Title in Portuguese and English, at the beginning of the file, with source 14;
- Abstract, along with keywords, with simple spacing, just below the title;
- The submitted file should not contain the identification of the authors.

Upon receipt of the originals, the editor makes a prior review of content adequacy and verification of plagiarism and sends, within one week after receipt, for the analysis of at least two external reviewers, who can: accept the paper, accept with modifications, requires modifications and requests a new version for correction or refusal of the article.

This journal adopts as editorial policy the guidelines of good practices of scientific publication of the National Association of Research and Post-Graduation in Administration (ANPAD), available at: http://www.anpad.org.br/diversos/boas_praticas.pdf.

Publication fee:

- This journal does not charge a submission fee;
 - This paper charges the publication of articles, in the amount of R\$ 490.00 per paper to be published.
-

