



Implante imediato com cicatrizador personalizado para manutenção da estética peri-implantar

Immediate implant with customized healing cap to maintain peri-implant esthetics

Implante inmediato con provisionalización inmediata para la estabilidad de los tejidos e la estética periimplantaria

Alexandre Cardoso¹, Mariana Sejas¹, Lívia Ramalho Crescencio¹, Camila Saggioro de Almeida¹, Gabriel Pereira Rosalém¹, Lucas Viana de Oliveira¹, Gustavo Oliveira dos Santos¹, Rackel Gonçalves¹, Aldir Nascimento Machado¹, Priscila Ladeira Casado¹.

RESUMO

Objetivo: Descrever a instalação de um implante imediato, com cicatrizador personalizado, para a manutenção da estética peri-implantar, quando a carga imediata é contra-indicada. **Detalhamento do caso:** O paciente apresentou-se na clínica com fratura do elemento 21, sendo submetido à exodontia minimamente traumática, instalação de implante imediato, com torque de 25Ncm, e adaptação de um pilar provisório para promover a cicatrização do tecido gengival durante o período de osseointegração. Uma prótese parcial removível provisória foi adaptada de forma a não sobrecarregar o implante. Após o período de osseointegração, o contorno gengival apresentou-se estável, sem alteração dos níveis das papilas ou retração da mucosa peri-implantar, permitindo, assim, a moldagem definitiva e cimentação da coroa unitária de porcelana. **Considerações finais:** Pôde-se considerar que, em casos de contra-indicação de aplicação da carga imediata, a utilização de cicatrizador personalizado em região estética, imediatamente após a instalação do implante, tem como principais vantagens o selamento tecidual, mantendo o perfil de emergência gengival e favorecendo a reabilitação definitiva, sem aplicação de carga precoce que possa influenciar na perda do implante a curto prazo.

Palavras-chave: Prótese e implante, Implantes dentários, Carga Imediata em implante dentário, Gengiva.

ABSTRACT

Objective: To describe the installation of an immediate implant, with a personalized healing cap, for the maintenance of peri-implant esthetics, when immediate loading is contraindicated. **Case details:** The patient presented at the clinic with a fracture of element 21, being subjected to minimally traumatic extraction, installation of an immediate implant, with a torque of 25Ncm, and adaptation of a temporary abutment to promote healing of the gingival tissue during the period of osseointegration. A provisional removable partial denture was adapted so as not to overload the implant. After the period of osseointegration, the gingival contour was stable, with no change in the levels of the papillae or retraction of the peri-implant mucosa, thus allowing the definitive molding and cementation of the single porcelain crown. **Final considerations:** It was considered that in cases of contraindication to the application of immediate load, the use of a customized healing cap in the esthetic region, immediately after implant installation, has the main advantages of tissue sealing, maintaining the profile of gingival emergence and favoring definitive rehabilitation, without application of early loading that could influence implant loss in the short term.

Keywords: Prostheses and Implants, Dental implants, Immediate dental implant loading, Gingival.

RESUMEN

Objetivo: Describir la instalación de un implante inmediato, con casquillo de cicatrización personalizado, para el mantenimiento de la estética periimplantaria, cuando la carga inmediata está contraindicada. **Detalle del caso:** El paciente presentó fractura del elemento 21, siendo sometido a extracción mínimamente traumática, instalación de implante inmediato, con torque de 25Ncm y adaptación de pilar temporal para favorecer la cicatrización del tejido gengival durante el período de osteointegración. Se adaptó una prótesis parcial removable provisional para no sobrecargar el implante. Luego del período de osteointegración, el contorno

¹ Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói - RJ.

gingival se manteve estável, sem alterações nos níveis das papilas nem retração da mucosa periimplantária, permitindo assim o moldeado e cimentação definitiva da coroa única de cerâmica.

Considerações finais: Se pode considerar que, em casos de contraindicação para a aplicação de carga imediata, o uso de um casquillo de cicatrização personalizado na região estética, imediatamente depois da instalação do implante, tem como principais vantagens o selamento do tecido, mantendo o perfil de emergência gingival, e favorecendo a reabilitação definitiva, sem aplicação de carga precoce que possa influir na perda do implante a curto prazo.

Palavras chave: Próteses e implantes, Implantes dentais, Carga imediata do implante dental, Gingival.

INTRODUÇÃO

A exodontia de um elemento dentário desencadeia uma série de eventos celulares que resultam em remodelação de tecido ósseo e dos tecidos moles subjacentes, culminando na reabsorção do rebordo alveolar, mais evidente na tábua óssea vestibular (ARAÚJO MG e LINDHE J, 2005). Este processo pode diminuir o sucesso da instalação do implante dentário ou prejudicar o resultado restaurador final, principalmente em reabilitações em regiões estéticas pós-exodontia (BOTTICELLI D, et al., 2004). Neste contexto, em casos de indicação de exodontia em região anterior, a inserção do implante imediato torna-se fundamental, sempre que possível, para reduzir a reabsorção óssea pós-cirúrgica, minimizar modificações na mucosa peri-implantar, diminuir o tempo de tratamento e aumentar a satisfação do paciente (CHRCANOVIC D, et al., 2015). Além disso, em casos onde a estabilidade primária do implante é alcançada, com torque mínimo de 40Ncm, pode-se optar pela aplicação de carga imediata (BALAJI P, et al., 2015), mas respeitando-se sempre os principais pré-requisitos da técnica, que incluem um osso alveolar intacto pós-exodontia, biotipo periodontal espesso, saúde periodontal e adequado posicionamento tridimensional do implante (TRISI P, et al., 1999).

No entanto, na prática clínica, nem todos os pacientes podem ser submetidos à instalação de implante imediato com carga imediata e nem todos os implantes imediatos são capazes de manter o arcabouço dos tecidos mole e duro peri-implantares. Estima-se que uma das complicações mais comuns após a instalação do implante imediato seja a recessão gengival, com cerca de mais de 26% dos implantes instalados imediatamente após exodontia apresentando severa recessão gengival (>1mm), durante o período de cicatrização (CHEN ST e BUSER D, 2014), e cerca de 33% com recessão severa ao longo de 10 anos (SEYSSEN L, et al., 2021). Em casos de baixo torque, onde não é indicada a aplicação da carga imediata, por interferir diretamente na estabilidade do implante a longo prazo, em região estética, mas a instalação de implante imediato é indicada, a personalização do componente transmucoso pode oferecer a manutenção de um arcabouço estável para sustentar a arquitetura da mucosa peri-implantar e inibir recessões gengivais a longo prazo (MACHADO A, et al., 2019). No entanto, poucos estudos descreveram, até o momento, procedimentos clínicos alternativos para adequada cicatrização e manutenção do tecido peri-implantar em região estética submetida à instalação de implante imediato, sem aplicação de carga (MACHADO A, et al., 2019).

Sendo assim, este relato de caso descreve o uso de um cicatrizador personalizado, para obter o perfil de emergência, quando há torque insuficiente para aplicação de carga imediata após a instalação do implante em região estética.

DETALHAMENTO DE CASO

Este relato de caso foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal Fluminense sob o parecer número 5.682.361, referente ao CAAE 61162822.9.0000.5243, de acordo com os princípios da Resolução 466/2012. O participante assinou um termo de consentimento livre e esclarecido, concordando com a descrição do relato. Paciente, sexo masculino, 60 anos, procurou atendimento na Especialização em Implantodontia da Universidade Federal Fluminense relatando que a coroa unitária de cerâmica sobre dente 21 havia soltado. Durante a anamnese, nenhum comprometimento sistêmico foi relatado, sendo o paciente considerado ASA1, não-fumante com saúde geral, de acordo com a classificação do estado físico da American Society of Anesthesiologists.

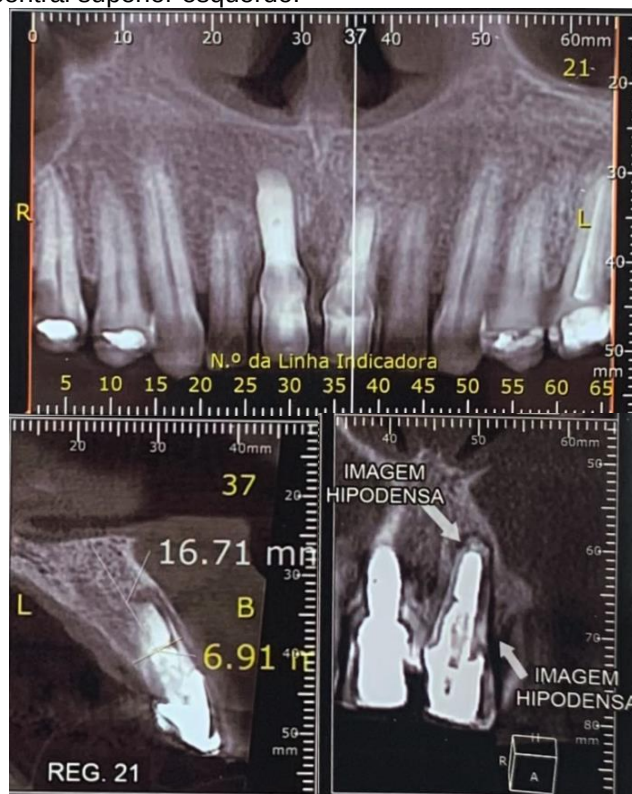
Na avaliação clínica do paciente, observou-se fratura do incisivo central superior esquerdo, onde havia coroa de cerâmica instalada com pino intrarradicular de fibra de vidro, extrusão dentária, retração gengival do incisivo central adjacente, com gengivite e presença de cálculo supragengival, presença de exsudato na cervical do dente fraturado, mas com periodonto espesso e quantidade satisfatória de mucosa ceratinizada, sem retração das papilas interdontais, e linha de sorriso baixa (**Figura 1**). Solicitou-se assim o exame tomográfico, confirmando o diagnóstico de fratura dentária. A disponibilidade óssea na região foi em média de 16.71mm em altura e 6.91mm em espessura óssea (**Figura 2**).

Figura 1 - Características clínicas da região do incisivo central esquerdo, elemento 21.



Legenda: (A) extrusão dentária com exsudato cervical. (B) Fratura cervical, expondo a porção radicular do dente. **Fonte:** Cardoso A, et al., 2024.

Figura 2 - Aspecto tomográfico evidenciando imagem hipodensa compatível com fratura dentária no incisivo central superior esquerdo.



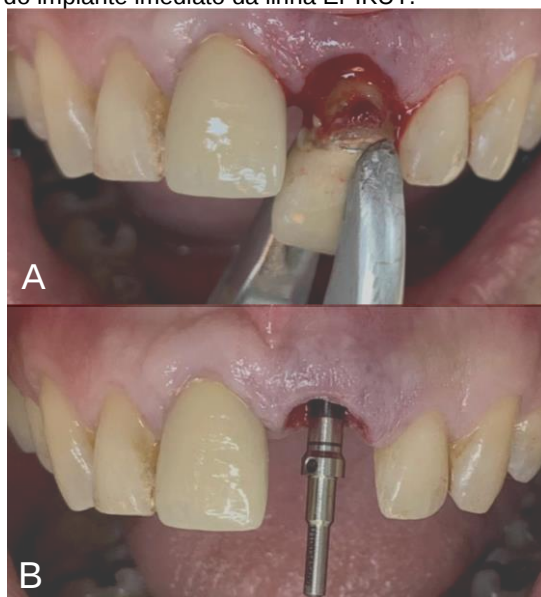
Fonte: Cardoso A, et al., 2024.

Após terapia básica periodontal e, baseando-se nas características clínico- tomográficas, optou-se pela instalação do implante imediato do tipo CM da linha EPIKUT de 3,5x13mm (ILCM3513, SIN, São Paulo - Brasil), de forma a manter a altura da crista óssea proximal, preservar o volume ósseo e o contorno gengival. No planejamento protético, foi realizada uma moldagem prévia à cirurgia para modelo de estudo e checagem de oclusão, para instalação do implante imediato com carga imediata. O paciente fez antibioticoterapia pré-cirúrgica, com 2g de amoxicilina 1 hora antes da cirurgia. Bloqueios do nervo alveolar superior e do nervo incisivo foram realizados com cloridrato de articaína a 4% e adrenalina 1:100.000 (Articaine, DFL®, São Paulo-SP, Brasil). Em seguida, foi realizada incisão intra-sulcular, sem descolamento do retalho, favorecendo o acesso ao ligamento periodontal, sem comprometer o contorno papilar.

A exodontia foi realizada com movimentos lentos e controlados de luxação com periótomo e utilização do fórceps, no sentido méso-distal e de rotação. Foi evitado fazer o movimento no sentido vestibulo-lingual para preservação da tábua óssea vestibular. Em sequência, foram realizadas as fresagens do alvéolo para instalação do implante, sempre atentando para o correto posicionamento méso-distal e vestibulo-lingual durante essa etapa. O implante foi instalado utilizando o kit cirúrgico da linha EPIKUT (KCSE01, SIN, São Paulo - Brasil) de acordo com as instruções do fabricante, atingindo um torque de 25Ncm, em osso de baixa densidade (**Figura 3**).

O paciente fez antibioticoterapia pré-cirúrgica, com 2g de amoxicilina 1 hora antes da cirurgia. Bloqueios do nervo alveolar superior e do nervo incisivo foram realizados com cloridrato de articaína a 4% e adrenalina 1:100.000 (Articaine, DFL®, São Paulo-SP, Brasil). Em seguida, foi realizada incisão intra-sulcular, sem descolamento do retalho, favorecendo o acesso ao ligamento periodontal, sem comprometer o contorno papilar. A exodontia foi realizada com movimentos lentos e controlados de luxação com periótomo e utilização do fórceps, no sentido méso-distal e de rotação. Foi evitado fazer o movimento no sentido vestibulo-lingual para preservação da tábua óssea vestibular. Em sequência, foram realizadas as fresagens do alvéolo para instalação do implante, sempre atentando para o correto posicionamento méso-distal e vestibulo-lingual durante essa etapa. O implante foi instalado utilizando o kit cirúrgico da linha EPIKUT (KCSE01, SIN, São Paulo - Brasil) de acordo com as instruções do fabricante, atingindo um torque de 25Ncm, em osso de baixa densidade (**Figura 3**).

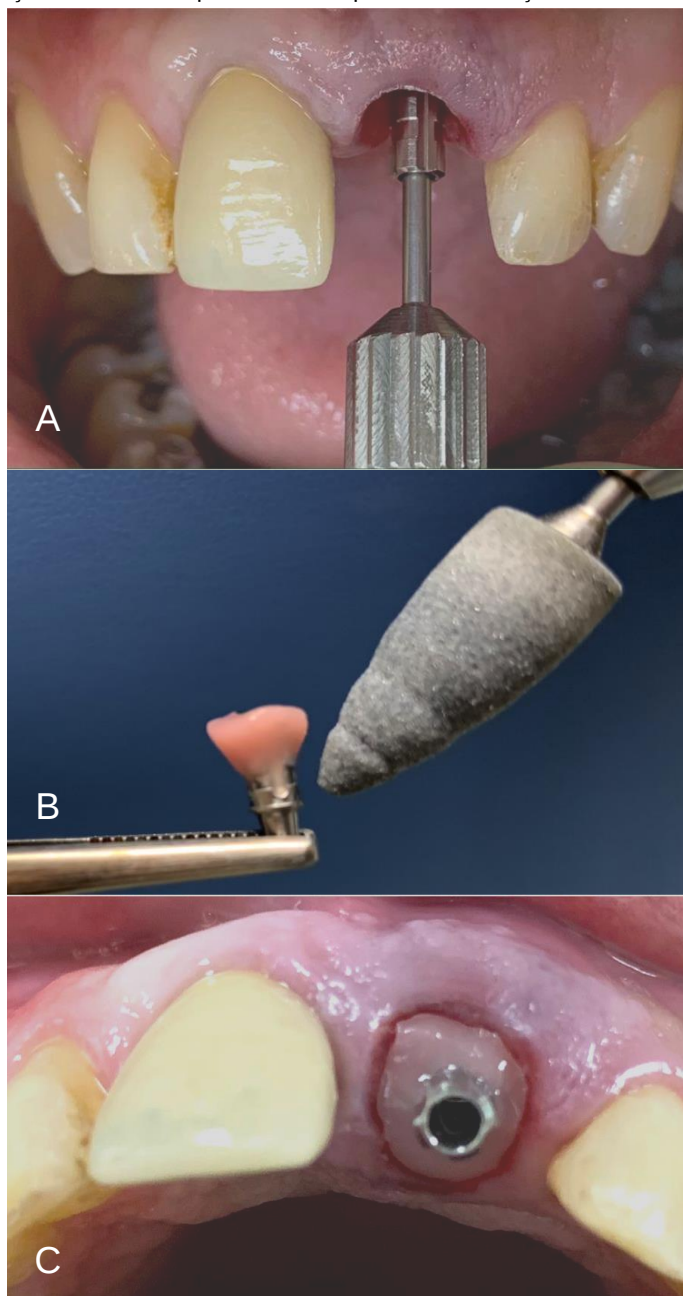
Figura 3 - Procedimento cirúrgico para instalação do implante imediato da linha EPIKUT.



Legenda: (A) exodontia com mínimo trauma ao osso alveolar e tecido gengival. (B) perfuração alveolar na angulação adequada mesio-distal de forma a preservar o contorno da papila. **Fonte:** Cardoso A, et al., 2024.

Baseando-se na indicação para carga imediata ter como um dos pré-requisitos o torque mínimo de 40Ncm, optou-se por confeccionar um cicatrizador personalizado com um pilar provisório de 3mm (CPTMU3503-H, SIN, São Paulo - Brasil), de forma a manter o contorno gengival. O pilar foi cortado utilizando um disco de corte de metal. Após a secagem da região, foi colocado resina flow em todo espaço entre o pilar e o alvéolo, sendo realizado acabamento e polimento fora da boca, com borrachas de acabamento. Em seguida, material preenchedor foi aplicado no gap vestibular e o cicatrizador personalizado foi posicionado e instalado com torque de 15Ncm (**Figura 4**).

Figura 4 - Confeção do abutment personalizado para a manutenção do arcabouço peri-implantar.

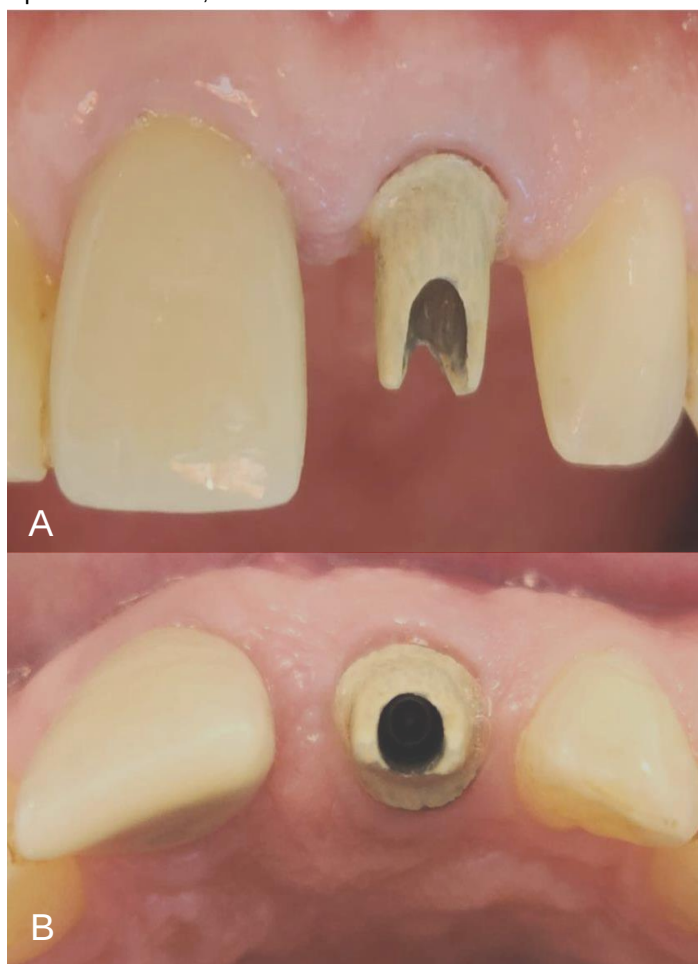


Legenda: (A) Pilar provisório (CPTMU3503-H, SIN, São Paulo - Brasil) posicionado para verificação da altura. (B) Acabamento e polimento realizado fora da boca com brocas e borrachas polidoras. (C) Espaço entre o pilar provisório e o alvéolo preenchido com resina flow de cor rosa (abutment personalizado finalizado). **Fonte:** Cardoso A, et al., 2024.

Após finalização do abutment personalizado, uma prótese parcial removível provisória foi adaptada de forma a não ter contato ou qualquer tipo de carga sobre o cicatrizador, e o paciente foi orientado sobre o uso do provisório e cuidados pós operatórios que incluíram aplicação local de cloridrato de clorexidina em gel a 0,12% a cada 12 horas durante 14 dias.

A consulta de revisão foi realizada após 14 dias. Seis meses após a instalação do implante, foi realizada moldagem em moldeira fechada (referências: TMFMU, ANMU; SIN, São Paulo - Brasil) e mensuração da altura transmucosa, para confecção da prótese de porcelana cimentada. Após a prova do componente, utilizando abutment universal reto (APSIT 334025, SIN, São Paulo - Brasil), a prótese de porcelana foi cimentada (**Figura 5**).

Figura 5 - Abutment universal (APSIT 334025, SIN, São Paulo - Brasil) posicionado para a cimentação da prótese definitiva. Note a preservação do contorno da mucosa peri-implantar nos aspecto vestibular, medial e distal.



Legenda: (A) vista face vestibular; (B) vista oclusal.

Fonte: Cardoso A, et al., 2024.

O resultado imediato, evidenciado na **Figura 6**, mostra contorno da mucosa Peri-implantar íntegro, compatível com ausência de retração da mucosa após a instalação do implante imediato juntamente com o abutment personalizado, manutenção do biotipo periodontal espesso e da altura das papilas, saúde peri-implantar e estética do perfil de emergência. Com isso, considerando a linha de sorriso gengival e a cor da coroa de porcelana, o paciente mostrou-se extremamente satisfeito com o resultado.

Figura 6 - Resultado final imediato. Note ausência de retração gengival e manutenção imediata das papilas interdentais.



Legenda: (A) pré-cirúrgico; (B) imediatamente após a cimentação; (C) evidenciando a linha de sorriso baixa e a estética após reabilitação do incisivo central superior. Paciente demonstrou-se satisfeito com o resultado.

Fonte: Cardoso A, et al., 2024.

DISCUSSÃO

A reabilitação com implantes dentários tem se tornado um procedimento padrão para a reposição de dentes perdidos. Em reabilitações estéticas, alguns parâmetros precisam ser observados para se alcançar o sucesso a longo prazo. Dentre os principais aspectos na região anterior de maxila estão o biotipo gengival, a linha de sorriso, a cor dos elementos dentários, o contorno da mucosa peri-implantar, a preservação das papilas e a espessura e altura do rebordo ósseo subjacente (KAN JY, et al., 2000; LUCAS RRS, et al., 2019).

Todos estes fatores objetivam não somente alcançar a estética, mas também obter previsibilidade do tratamento com implante dentário. Neste relato de caso, pôde-se observar a reabilitação de um incisivo central

superior com implante imediato, utilizando um cicatrizador personalizado como forma de preservar o contorno gengival. O resultado clínico foi considerado satisfatório pelo paciente e cirurgião, com ausência de recessão gengival, manutenção do biotipo espesso e preservação das papilas interdetais.

Um dos pré-requisitos para a instalação do implante imediato é a presença de disponibilidade óssea na região submetida à exodontia, saúde periodontal e biotipo periodontal espesso. Considerando esses pré-requisitos, o paciente apresentou-se na clínica com um quadro de gengivite localizada (abaixo de 30% das regiões acometidas), sendo, portanto, prontamente submetido à terapia básica periodontal, para a remoção do cálculo supragengival juntamente com instrução de higiene oral. Sendo assim, o planejamento para a instalação do implante imediato só foi executado após o paciente apresentar características clínicas compatíveis com saúde periodontal. Este fato é de extrema importância ao considerar que, na presença de saúde periodontal, há estabilidade tecidual, tanto do osso alveolar quanto da mucosa adjacente ao implante, podendo se obter previsibilidade na manipulação dos tecidos durante e após a cirurgia. Além disso, o biotipo periodontal espesso, apresenta estabilidade a longo prazo, como já relatado em inúmeros estudos (CASADO PL, et al., 2013; CASTRO JPG, et al., 2021).

Sabe-se que o selamento mucoso peri-implantar, formado a partir do tecido gengival após a instalação do implante dentário, apresenta-se como uma das únicas barreiras contra a penetração bacteriana peri-implantar e disseminação de doenças, sendo primordial para alcançar a homeostase tecidual e a saúde ao redor do implante a longo prazo (ATSUDA I, et al., 2016; SCHOICHET JJ, et al., 2021).

Biotipo periodontal espesso, com adequada faixa de mucosa queratinizada, mostra-se capaz de proteger as estruturas peri-implantares, mantendo a adesão da mucosa ao implante de titânio. Este fato é evidenciado com o resultado clínico deste relato de caso, no qual o biotipo espesso do paciente foi capaz de manter a altura das papilas e da margem gengival, sem recessão gengival, mesmo 6 meses após o procedimento cirúrgico.

Estudos relatam que a taxa de sucesso do implante imediato é igual, ou ligeiramente superior, quando comparado à instalação tardia do implante (COSINE J, et al., 2011). A terapia de substituição dentária imediata apresenta a vantagem de condensar procedimentos, e por consequência, diminuir o número de consultas e tempo de tratamento, aumentando dessa forma o conforto do paciente. Além disso, alterações estruturais e funcionais que ocorrem após a exodontia podem ser minimizadas por meio de técnicas minimamente traumáticas, com a finalidade de diminuir as alterações estruturais das paredes ósseas e do contorno gengival, permitindo a instalação imediata do implante e melhorando o resultado final da reabilitação protética (TAVAREZ RR, et al., 2013).

Assim, a maioria dos procedimentos, como a extração dentária, a colocação do implante, o enxerto de alvéolo e a restauração provisória podem ser realizados em uma única consulta. Com essa abordagem, é possível preservar a forma natural dos tecidos mole e duro circundantes, o que representa importante diferencial para alcançar um superior nível de exigência estética (TRIMPOU G, et al., 2010). Por esse motivo, a instalação de implante imediata foi o tratamento de escolha para o paciente que apresentava fratura radicular, onde não seria possível outra opção terapêutica senão a extração dentária.

A aplicação de carga imediata juntamente com o implante instalado após exodontia, com provisório imediato, é uma técnica altamente indicada para a preservação do contorno gengival, ao propiciar a cicatrização da mucosa peri-implantar, sobre um modelo de provisório que simula a coroa definitiva a ser instalada, após o período de osseointegração, podendo, inclusive, ser modelada e influenciar na arquitetura estética gengival. No entanto, na presença de estabilidade primária, com torque inferior à 40Ncm, a aplicação de carga imediata pode ocasionar a perda do implante.

Outros fatores associados ao fracasso com carga imediata incluem hábitos parafuncionais, hábito tabagista, biotipo periodontal fino, presença de doença periodontal e ausência de disponibilidade óssea (LINDHE J e MEYLE J, 2008). Por isso, neste relato de caso, inicialmente, foi feito um estudo da oclusão do paciente para descartar a possibilidade de trauma oclusal que pudesse influenciar na reabilitação imediata. No entanto, mesmo sem contraindicações prévias, a estabilidade primária com torque de 25Ncm eliminou a

possibilidade de aplicação imediata de carga. Por isso, de forma a manter a previsibilidade do contorno estético com implante imediato, optou-se por personalizar um pilar protético provisório, otimizando o futuro perfil de emergência a ser base da restauração definitiva.

Apesar de inúmeros componentes transmucosos serem capazes de sustentar o tecido gengival durante a osseointegração, muitos não são capazes de prevenir a descaracterização do contorno cervical das coroas dentárias naturais. Por isso, o uso de componentes personalizados, selando o tecido ao redor do implante imediatamente após a instalação, leva a uma cicatrização individualizada, favorecendo a estabilidade dos tecidos peri-implantares a longo prazo (MACHADO A, et al., 2019).

Um pilar de cicatrização personalizado, é um componente subgengival, produzido de acordo com o arcabouço gengival do paciente e contém um perfil transmucoso com as mesmas características que a coroa provisória teria. Trimpou G, et al. (2010) descreveram um conceito em que o selamento protético do alvéolo, por uma restauração provisória, é usado para conter e proteger o enxerto durante a fase de cicatrização do tratamento de implante imediato, em oposição a uma abordagem estritamente cirúrgica, dispensando o emprego de membranas, retalhos e sutura (LEVIN BP, 2016).

Com esta técnica, um pilar de cicatrização personalizado ou restauração provisória é usado como um dispositivo protético para vedar o alvéolo. Além de favorecer a regeneração óssea com material substituto, a utilização de um componente customizado traz diversas vantagens, incluindo a estabilização do coágulo sanguíneo; a prevenção do colapso de tecido mole durante o período de cicatrização e a formação de um perfil de emergência protético ideal sem receber carga oclusal (KLEE D e CUNHA R, 2021).

É importante ressaltar que a preservação da anatomia original do contorno gengival do alvéolo extraído, faz com que o perfil gengival se mantenha até a fase de coroa provisória e definitiva, permitindo que o contorno vertical e horizontal sejam devidamente modelados nas fases clínicas e laboratoriais subsequentes, promovendo a estabilidade tecidual (MACHADO A, et al., 2019).

A utilização do pilar provisório personalizado foi relatada em estudo de Machado A, et al. (2019) no qual os componentes apresentaram funcionalidade para estabilizar o tecido peri-implantar, durante o período de osseointegração.

Em nosso estudo, resultado semelhante foi alcançado e mantido mesmo após o período de 6 meses, resultando em satisfatório resultado estético e funcional para o perfil do paciente, utilizando uma técnica com fácil manuseio, alta compatibilidade, ausência de sobrecarga, adequado acesso para higienização e com possibilidade de adaptações ao longo do processo regenerativo. No entanto, cabe ressaltar que é primordial que a transmissão das cargas mastigatórias seja evitada ao implante, assim como também se mantenha um controle rígido do biofilme bacteriano durante o período de osseointegração (VASCONCELLOS LW, et al., 2017).

De acordo com os aspectos abordados, a personalização do pilar provisório com resina composta para confecção de um cicatrizador é uma técnica de fácil execução e que pode ser realizada logo após a instalação do implante, sendo uma excelente alternativa para manter a arquitetura gengival, quando não é possível a aplicação de carga imediata em região estética.

REFERÊNCIAS

1. ARAÚJO MG E LINDHE J. Dimensional ridge alterations following tooth extraction. An experimental study in the dog. *J Clin Periodontol.*, 2005; 32: 212– 218.
2. ATSUTA I, et al. Soft tissue sealing around dental implants based on histological interpretation. *J Prosthodont Res.*, 2016; 60: 3-11.
3. BALAJI P, et al. Immediate implant in single rooted teeth – Study on primary stability and bone formation. *Indian J Dent Res.*, 2015; 26: 421-426.
4. BOTTICELLI D, et al. Hard-tissue alterations following immediate implant placement in extraction sites. *J Clin Periodontol.*, 2004; 31: 820-828.

5. CASADO PL, et al. History of chronic periodontitis is a high risk indicator for peri-implant disease. *Braz Dent J.*, 2013; 24(2): 136-41.
6. CASTRO JPG, et al. Peri-implant health after supportive mucositis therapy is associated with increased levels of FGF-2. *Braz Dent J.*, 2021; 32(5): 55-66.
7. CHEN ST, BUSER D. Esthetic outcomes following immediate and early implant placement in the anterior maxilla--a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 2014; 29 Suppl: 186-215.
8. CHRCANOVIC BR, et al. Dental implants inserted in fresh extraction sockets versus healed sites: A systematic review and meta- analysis. *J Dent.*, 2015; 43: 16-41.
9. COSINE J, et al. Immediate single tooth implants in the anterior maxilla: 3-year results of a case series on hard and soft tissue response and aesthetics. *J Clin Periodontol.*, 2011; 38: 746–753.
10. KAN JY, et al. Maintaining and attenuating periodontal tissues for aesthetic implant placement. *J Oral Implantol.*, 2000; 26: 35- 41.
11. KLEE D e CUNHA R. Selamente alveolar com cicatrizador personalizado após colocação imediata de implante. *Implante news*, 2021.
12. LEVIN BP. The Correlation Between Immediate Implant Insertion Torque and Implant Stability Quotient. *Int J Periodontics Restorative Dent.*, 2016; 36(6): 833-840.
13. LINDHE J e MEYLE J. Peri-implant diseases: Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology. *J. Clin. Periodontol.*, 2008; 35: 282–285.
14. LUCAS RRS, et al. Evaluation of the success rates of immediate implant placed in anterior and posterior regions: a retrospective study. *Revista Científica do CRO-RJ*, 2019; 4: 2-9.
15. MACHADO A, et al. Immediate implant and customized abutments: Esthetic peri-implant preservation alternative without immediate loading esthetic customized abutment. *Int J Grow Fact Stem Cell Dent.*, 2019; 2.
16. SCHOICHET JJ, et al. Epidermal Growth Factor Is Associated with Loss of Mucosae Sealing and Peri-Implant Mucositis: A Pilot Study. *Healthcare (Basel)*, 2021; 27: 1277.
17. SEYSSENS L, et al. Immediate implant placement with or without connective tissue graft: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol.*, 2021; 48(2): 284-301.
18. TAVAREZ RR, et al. Atraumatic extraction and immediate implant installation: The importance of maintaining the contour gingival tissues. *J Int Oral Health*, 2013; 5(6): 113-8.
19. TRIMPOU G, et al. Rationale for esthetic tissue preservation of a fresh extraction socket by an implant treatment concept simulating a tooth replantation. *Dent Traumatol.*, 2010; 26: 105–111.
20. TRISI P, et al. A histometric comparison of smooth and rough titanium implants in human low density jawbone. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 1999; 14: 689-98.
21. VASCONCELOS LW, et al. Cicatrizadores personalizados sobre implantes imediatos em áreas de molares: preservando a arquitetura original dos tecidos. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 2017; 2: 1059-1065.