

IMPLANTE IMEDIATO E PROVISIONALIZAÇÃO COM A COROA NATURAL DO PACIENTE EM ZONA ESTÉTICA: RELATO DE CASO

IMMEDIATE IMPLANT AND PROVISIONALIZATION WITH THE PATIENT'S NATURAL CROWN IN THE ESTHETIC ZONE: A CASE REPORT

INMEDIATA MPLANTE Y PROVISIONALIZACIÓN CON LA CORONA NATURAL DEL PACIENTE EN LA ZONA ESTÉTICA: INFORME DE CASO

Cleber Davi Del Rei Daltro Rosa¹

Isadora Castaldi Sousa²

Marcelly Braga Gomes³

Nathália Dantas Duarte⁴

Mateus Diego Pavelski⁵

RESUMO: A colocação imediata de implante, associada à provisionalização imediata, pode preservar o contorno dos tecidos peri-implantares e reduzir o impacto estético durante o período de cicatrização. Este relato descreve a reabilitação do dente 21 em um homem de 36 anos, sistemicamente saudável, com fratura radicular vertical decorrente de trauma e após tratamento endodôntico. Foi realizada extração minimamente traumática, instalação imediata de implante na posição palatina, com torque de 40 Ncm, e preenchimento do espaço vestibular com biomaterial xenógeno. A coroa clínica extraída foi separada da raiz, convertida em faceta e fixada a um cilindro provisório de titânio com resina composta fluida, permitindo a confecção de uma restauração provisória parafusada. O perfil de emergência foi ajustado para favorecer o suporte dos tecidos moles, e não foram necessárias suturas. Aos 90 dias, observou-se cicatrização sem intercorrências, contorno peri-implantar favorável e manutenção da arquitetura gengival. Dentro das limitações do curto período de acompanhamento, a técnica mostrou-se uma alternativa conservadora e estética para casos selecionados na região anterior da maxila.

Palavras-chave: Relato de Caso. Implantes Dentários. Prótese Dentária Fixada por Implante. Estética Dentária. Carga Imediata em Implante Dentário.

¹ Doutor. Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Araçatuba, SP, Brasil.

² Cirurgião-Dentista. Departamento de Diagnóstico e Cirurgia, Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Araçatuba, SP, Brasil

³ Cirurgião-Dentista. Departamento de Diagnóstico e Cirurgia, Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Araçatuba, SP, Brasil

⁴ Mestre. Departamento de Diagnóstico e Cirurgia, Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Araçatuba, SP, Brasil

⁵ Doutor. Departamento de Diagnóstico e Cirurgia, Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Araçatuba, SP, Brasil

ABSTRACT: Immediate implant placement combined with immediate provisionalization may preserve peri-implant tissue contours and reduce the esthetic impact of the healing period. This case report describes the rehabilitation of tooth 21 in a systemically healthy 36-year-old man with a vertical root fracture after trauma and endodontic treatment. Minimally traumatic extraction was performed, followed by immediate implant placement in a palatal position with an insertion torque of 40 Ncm and filling of the buccal gap with a xenogeneic biomaterial. The extracted clinical crown was separated from the root, converted into a veneer, and bonded to a provisional titanium cylinder with flowable composite resin, allowing fabrication of a screw-retained provisional restoration. The emergence profile was adjusted to support the soft tissues, and sutures were unnecessary. At 90 days, uneventful healing, a favorable peri-implant contour, and maintenance of the gingival architecture were observed. Within the limitations of the short follow-up, the technique proved to be a conservative and esthetic alternative for selected cases in the anterior maxilla.

Keywords: Case Report. Dental Implants. Dental Prosthesis. Implant-Supported. Esthetics, Dental. Immediate Dental Implant Loading.

RESUMEN: La colocación inmediata de implantes asociada a la provisionalización inmediata puede preservar el contorno de los tejidos periimplantarios y reducir el impacto estético del periodo de cicatrización. Este informe describe la rehabilitación del diente 21 en un hombre de 36 años, sistémicamente sano, con fractura radicular vertical después de un traumatismo y tratamiento endodóntico. Se realizó una extracción mínimamente traumática, seguida de la colocación inmediata del implante en posición palatina, con un torque de inserción de 40 Ncm, y el relleno del espacio vestibular con biomaterial xenógeno. La corona clínica extraída se separó de la raíz, se convirtió en una carilla y se unió a un cilindro provisional de titanio con resina compuesta fluida, permitiendo confeccionar una restauración provisional atornillada. El perfil de emergencia se ajustó para favorecer el soporte de los tejidos blandos y no fueron necesarias suturas. A los 90 días se observaron cicatrización sin complicaciones, contorno periimplantario favorable y mantenimiento de la arquitectura gingival. Dentro de las limitaciones del breve seguimiento, la técnica resultó una alternativa conservadora y estética para casos seleccionados en la región anterior del maxilar.

Palabras clave: Informe de Caso. Implantes Dentales. Prótesis Dental de Soporte Implantado. Estética Dental. Carga Inmediata del Implante Dental.

INTRODUÇÃO

Reabilitações implantossuportadas, especialmente na maxila anterior, estão intimamente relacionadas ao controle de variáveis cirúrgicas, protéticas e teciduais que influenciam a estabilidade primária, a estética e, em última análise, o resultado (BUSER D, et al., 2017). Nesse contexto, a colocação imediata do implante após a extração dentária, associada a uma restauração provisória confeccionada a partir da coroa do dente extraído, representa uma alternativa clinicamente interessante, particularmente em áreas com elevada exigência estética.

Além de reduzir o número de procedimentos cirúrgicos e o tempo de tratamento, essa abordagem pode promover uma aparência mais natural durante o período de cicatrização, especialmente nos incisivos centrais superiores.

A colocação imediata do implante após a extração dentária pode reduzir o tempo de tratamento e permitir a restauração estética nas fases iniciais da cicatrização. Entretanto, a previsibilidade clínica depende de critérios de indicação, incluindo a presença de tábua óssea vestibular íntegra, a possibilidade de ancoragem apical ou palatina, a obtenção de estabilidade primária adequada e o posicionamento tridimensional correto do implante. Além disso, a anatomia da maxila impõe limitações, uma vez que a tábua óssea vestibular costuma ser fina, e a posição sagital do dente em relação ao alvéolo pode influenciar diretamente a viabilidade da implantação imediata e o risco de complicações estéticas subsequentes (KAN JY, et al., 2011; KAN JYK, et al., 2018). Assim, a indicação desse protocolo deve basear-se na avaliação tomográfica e no planejamento reverso, considerando também o manejo do espaço vestibular e as condições dos tecidos peri-implantares, a fim de preservar o contorno e a estabilidade dos tecidos moles ao longo do tempo (HAMILTON A, et al., 2023).

Uma vez indicada a colocação imediata, a provisionalização imediata desempenha um papel fundamental na preservação da arquitetura peri-implantar, especialmente em áreas com elevada exigência estética (SAITO H et al., 2016). Além de restaurar temporariamente a estética e a função, a restauração provisória auxilia na modelagem do perfil de emergência, no selamento do alvéolo e no suporte ao colar mucoso durante a fase inicial. Também pode ajudar a conter o material de enxerto e o coágulo sanguíneo no alvéolo, protegendo o sítio cirúrgico (LILET R, et al., 2022). Sob essa perspectiva, sua função não se limita ao suporte mecânico dos tecidos moles, mas também inclui a criação de uma interface que favorece a adesão e a acomodação dos tecidos marginais. Ainda assim, esse protocolo não impede o remodelamento fisiológico pós-extração, razão pela qual o desenho cervical da restauração provisória, sua retenção, o polimento e a relação com os tecidos peri-implantares permanecem fatores decisivos para o comportamento biológico e o resultado (BOUFFLEUR F, et al., 2026).

Entre as estratégias para restaurações provisórias imediatas, a utilização da coroa do dente extraído é particularmente interessante em restaurações unitárias na região anterior da maxila, pois favorece a reprodução da cor, da morfologia e da textura superficial. A reprodução do contorno cervical pode ser desafiadora em incisivos centrais superiores (MARGEAS RC,

2006; LADINO LG e ROSSELLI D, 2019). A utilização da coroa natural permite maior fidelidade à anatomia prévia e pode contribuir para a manutenção do perfil de emergência e para o suporte inicial aos tecidos peri-implantares durante a cicatrização. Além do benefício estético imediato, essa abordagem pode facilitar uma transição psicológica mais favorável para o paciente, ao permitir que ele permaneça provisoriamente reabilitado com o próprio dente após a extração (BUKHARI SA, et al., 2018). Entretanto, apesar de suas vantagens clínicas, a literatura indexada sobre essa alternativa ainda é limitada.

Diante dessas considerações, a associação entre a colocação imediata do implante e a restauração provisória imediata pode oferecer uma abordagem conservadora e estética, especialmente quando o objetivo é preservar a arquitetura dos tecidos peri-implantares e otimizar a transição da extração dentária para a reabilitação definitiva. Assim, o objetivo deste estudo é relatar um caso clínico de restauração provisória imediata utilizando a coroa natural do paciente na zona estética.

METODOLOGIA

Delineamento do estudo

Trata-se de um relato de caso clínico envolvendo a reabilitação de um incisivo central superior, com colocação imediata de implante e provisionalização imediata, utilizando a coroa natural do próprio paciente.

4

Informações do paciente e avaliação diagnóstica

Paciente do sexo masculino, 36 anos, sistemicamente saudável e com boa higiene bucal, foi encaminhado a um serviço especializado para avaliação do dente 21 (Figura 1A). O paciente apresentava histórico de trauma dentário na infância, e o dente havia se tornado progressivamente mais escuro. Segundo o cirurgião-dentista de origem, o clareamento interno já havia sido iniciado; entretanto, durante a remoção do material obturador do canal radicular, foi detectada mobilidade da coroa (Figura 1B). O exame clínico confirmou a mobilidade do dente 21, e a avaliação radiográfica revelou uma fratura radicular vertical, o que indica um prognóstico desfavorável.

Considerando a localização estética, o histórico de fragilidade estrutural relacionada ao trauma, a necessidade de preservar a arquitetura tecidual peri-implantar e a possibilidade de reabilitação imediata, estabeleceu-se um plano de tratamento composto por extração minimamente traumática, colocação imediata do implante e provisionalização imediata parafusada.

A indicação da colocação imediata do implante baseou-se na avaliação clínica e radiográfica, na preservação da parede óssea vestibular, na possibilidade de posicionamento palatino e na expectativa de obtenção de estabilidade primária adequada.

Instalação do implante

Após antissepsia extraoral e intraoral com clorexidina, foi realizada anestesia local com mepivacaína e epinefrina por meio de bloqueio do nervo infraorbitário, complementada por anestesia palatina na região do dente 21. Realizou-se a extração minimamente traumática do dente 21, com cuidadosa preservação das paredes alveolares e dos tecidos moles adjacentes (Figuras 1D e 1F). A secção do ligamento periodontal e a liberação tecidual inicial foram realizadas com periótomo, seguidas de luxação cuidadosa com alavanca e de remoção do dente com fórceps.

Após a extração, o alvéolo foi inspecionado para confirmar a fratura radicular vertical e avaliar a integridade da parede óssea vestibular. A raiz extraída confirmou a presença da fratura (Figura 1E). A osteotomia foi realizada conforme a sequência de perfuração recomendada pelo fabricante. Um implante Cone Morse (SIN Implant System, São Paulo, Brasil), com dimensões de 3,5 × 11,5 mm, foi instalado em posição palatina, com torque de inserção de 40 Ncm (Figura 1G). O espaço entre a superfície do implante e a parede óssea vestibular foi preenchido com material de enxerto xenógeno, e um pilar GT para restaurações unitárias, compatível com o sistema de implantes, foi instalado (Figura 1H).

Procedimentos protéticos

Após a colocação do implante e a instalação do pilar GT, iniciou-se a fase protética para a confecção de uma restauração provisória imediata, utilizando a coroa clínica do dente recém-extraído (Figura 1C). A coroa foi separada do remanescente radicular, e todo o conteúdo residual da câmara pulpar foi removido, preservando-se, predominantemente, o substrato de esmalte

para otimizar a adesão. Em seguida, a porção palatina foi removida, convertendo a coroa em uma estrutura semelhante a uma faceta e preservando a anatomia vestibular e proximal originais do dente (Figura 1I).

A superfície interna da coroa foi condicionada com ácido fosfórico a 35% (Ultra-Etch, Ultradent, South Jordan, UT, Estados Unidos), seguida da aplicação de adesivo universal contendo MDP no substrato dentário e no cilindro provisório de titânio. O cilindro foi recortado para permitir a adaptação adequada da faceta de coroa natural, que foi unida ao componente protético com resina composta fluida (Filtek Bulk Fill Flow, Solventum, Maplewood, MN, Estados Unidos), possibilitando a confecção de uma restauração provisória parafusada (Figura 1J).

Ajustes cuidadosos do perfil de emergência foram realizados para oferecer suporte ao colar mucoso e promover a estabilização inicial da arquitetura gengival peri-implantar. As áreas subcríticas, localizadas abaixo do zênite gengival, foram contornadas de forma côncava. Em contrapartida, um contorno convexo foi mantido apenas na região do zênite gengival, a fim de oferecer suporte às papilas e promover a estabilização inicial dos tecidos moles peri-implantares. Por fim, a restauração provisória foi acabada e polida com pontas American Burrs Ultra Gloss (American Burrs, Palhoça, SC, Brasil), a fim de reduzir a retenção de biofilme e proporcionar uma interface mais favorável com os tecidos moles circundantes. Após a instalação, observaram-se selamento alveolar e suporte adequado dos tecidos moles; portanto, não foram necessárias suturas (Figura 1K).

Acompanhamento e avaliação do desfecho

Foram prescritos antibióticos e anti-inflamatórios no período pós-operatório, e o paciente recebeu as orientações de rotina. O acompanhamento clínico foi realizado aos 7 e 90 dias após o procedimento. Foram considerados como parâmetros clínicos de acompanhamento a cicatrização dos tecidos moles, o selamento tecidual, a presença ou ausência de complicações clínicas, o contorno dos tecidos peri-implantares e a manutenção da arquitetura gengival.

No acompanhamento de 7 dias, a cicatrização ocorreu sem intercorrências, com selamento satisfatório dos tecidos moles. Aos 90 dias (Figura 1L), observou-se contorno tecidual peri-implantar favorável e manutenção da arquitetura gengival, sem complicações clínicas. A

reabilitação definitiva com coroa cerâmica foi planejada após a conclusão do período de osseointegração.

Aspectos éticos

O paciente foi informado sobre o tratamento proposto e autorizou a utilização de seus dados clínicos e imagens para fins científicos e de publicação.

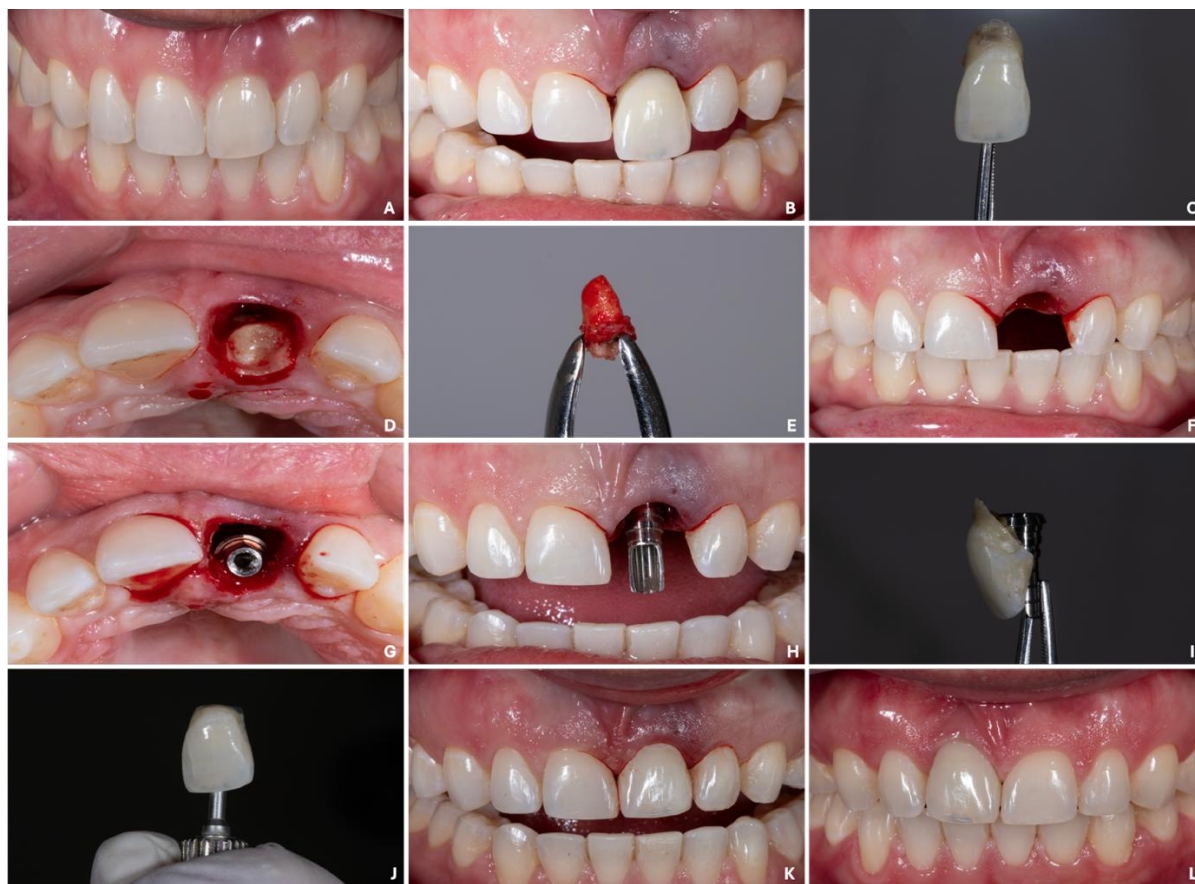


Figura 1 - Sequência clínica da extração dentária minimamente invasiva, colocação imediata do implante e restauração provisória na zona estética. (A) Aspecto inicial do incisivo central superior. (B) Mobilidade e escurecimento sugestivos de fratura radicular. (C) Coroa removida. (D) Alvéolo pós-extração com remanescentes radiculares. (E) Fragmento radicular evidenciando fratura vertical. (F) Aspecto clínico após a extração. (G) Colocação imediata do implante na posição palatina. (H) Pilar instalado. (I) Vista lateral da coroa clínica convertida em faceta. (J) Vista frontal da coroa convertida em faceta. (K) Aspecto imediato da coroa adaptada ao cilindro provisório. (L) Aspecto clínico aos 90 dias, com evidência de cicatrização e suporte tecidual.

Fonte: Arquivo dos autores (2026).

DISCUSSÃO

A fratura radicular vertical é uma condição associada a prognóstico desfavorável e, na maioria dos casos, resulta na extração do dente acometido. No presente caso, a extração do dente 21 representou um desafio adicional em razão de sua localização na região estética anterior da maxila, onde a preservação dos tecidos peri-implantares é fundamental para o sucesso funcional e estético da reabilitação. Além disso, o dente apresentava histórico de trauma e fragilidade estrutural, o que contribuiu para seu prognóstico desfavorável. Nesse contexto, a colocação imediata do implante, associada à provisionalização, foi selecionada para reduzir o tempo total de tratamento e manter a arquitetura tecidual em um caso devidamente selecionado (KAN JYK et al., 2018; WITTNEBEN JG et al., 2023).

A decisão de realizar a colocação imediata do implante esteve diretamente relacionada a condições locais favoráveis, incluindo a preservação da tábua óssea vestibular, o volume ósseo residual suficiente para ancoragem apical ou palatina e o potencial de estabilidade primária (BUSER D, et al., 2017). O implante foi instalado por abordagem palatina, em posição proteticamente guiada, a fim de preservar o envelope tecidual vestibular e obter estabilidade mecânica adequada para a provisionalização imediata. O torque de inserção de 40 Ncm reforçou a previsibilidade da abordagem. Um estudo com dez anos de acompanhamento demonstrou taxas de sobrevivência e sucesso de 97,1% para implantes instalados e carregados imediatamente, evidenciando a previsibilidade do protocolo quando corretamente indicado (VELASCO-ORTEGA E, et al., 2025). Além disso, a manutenção e a modelagem da morfologia dos tecidos duros e moles, por meio de restaurações provisórias, contribuem para resultados estéticos favoráveis (PUISYS A et al., 2022; ZHOU W et al., 2021).

A colocação imediata do implante também possibilita a confecção precoce de uma restauração provisória, recurso relevante para o manejo dos tecidos peri-implantares, pois auxilia na preservação e no condicionamento da morfologia tecidual, sobretudo em áreas com elevada exigência estética (PUISYS A, et al., 2022; ZHOU W, et al., 2021). No presente caso, a coroa provisória foi ajustada extraoralmente, com contorno côncavo nas áreas subcríticas e convexidade limitada à região do zênite gengival, para proporcionar suporte papilar e promover a estabilização inicial dos tecidos moles. Essa modulação do perfil de emergência pode contribuir para a manutenção da morfologia tecidual e para resultados mais previsíveis.

O preenchimento do espaço vestibular com biomaterial xenógeno constituiu outro fator relevante para a preservação dos tecidos peri-implantares, uma vez que pode contribuir para a preservação óssea horizontal e para a estabilidade dos tecidos moles na região vestibular de implantes imediatos (SEYSENS L, et al., 2022). Adicionalmente, o biomaterial pode favorecer a neoformação óssea durante a osseointegração, sendo recomendado para uso em áreas estéticas (ZAKI J, et al., 2021).

Quanto à provisionalização imediata, o uso da própria coroa clínica do paciente foi importante para o resultado obtido. Além de reproduzir as características anatômicas, cromáticas e ópticas do dente original, essa abordagem permitiu a manutenção de um contorno cervical previamente estabelecido, favorecendo o condicionamento inicial dos tecidos moles e a preservação do perfil de emergência (BUKHARI SA, et al., 2018). A técnica também pode restaurar imediatamente a estética e a função, mantendo os contornos e o volume dos tecidos gengivais durante a cicatrização (DELIBERADOR TM, et al., 2018). Embora coroas provisórias de resina pré-fabricadas possam ser utilizadas sobre componentes protéticos, sua principal limitação reside na menor capacidade de individualizar o contorno cervical e o perfil de emergência.

Apesar de apresentarem propriedades mecânicas satisfatórias para uso temporário, o formato padronizado dessas coroas nem sempre permite uma adaptação completa às exigências estéticas e teciduais específicas de cada caso. Contornos excessivos ou insuficientes podem resultar em condicionamento inadequado dos tecidos moles e comprometer a restauração definitiva. Sob essa perspectiva, o uso da coroa natural do paciente oferece uma vantagem adicional, ao proporcionar maior fidelidade e melhor controle do perfil de emergência nas fases iniciais da cicatrização (GOMEZ-MEDA R, et al., 2021; SIEGENTHALER M, et al., 2022).

Outras opções terapêuticas poderiam ter sido consideradas, incluindo a preservação do rebordo alveolar, seguida da colocação tardia do implante, ou o uso de próteses provisórias removíveis ou adesivas durante a fase de cicatrização. Embora sejam previsíveis, essas abordagens geralmente exigem mais tempo de tratamento e oferecem menor potencial de preservação do perfil de emergência e do condicionamento dos tecidos peri-implantares quando comparadas à provisionalização imediata em casos devidamente selecionados (ASGHAR AM, et al., 2023; FAN L, et al., 2025).

As limitações deste relato incluem o curto período de acompanhamento, a ausência de avaliações quantitativas das alterações ósseas e teciduais peri-implantares e a falta de índices estéticos validados, como o Pink Esthetic Score e o White Esthetic Score (BELSER UC, et al., 2009). Além disso, a ausência de exames radiográficos de acompanhamento impediu uma avaliação objetiva do remodelamento ósseo peri-implantar após a colocação do implante. Consequentemente, os resultados devem ser interpretados com base em achados clínicos e observacionais.

Apesar dessas limitações, o desfecho clínico observado após 90 dias demonstrou cicatrização satisfatória dos tecidos peri-implantares e manutenção inicial da arquitetura gengival. Esse resultado não deve ser atribuído exclusivamente ao uso da coroa natural como restauração provisória, mas à combinação de seleção adequada do caso, extração minimamente traumática, estabilidade primária suficiente, enxertia do espaço vestibular e provisionalização imediata, mantendo-se o perfil de emergência. Em síntese, a associação entre a colocação imediata do implante e a provisionalização com a coroa natural do paciente mostrou-se uma alternativa conservadora e esteticamente favorável para a reabilitação do presente caso.

CONCLUSÃO

10

A utilização da coroa natural do próprio paciente na provisionalização imediata, associada à colocação imediata de implante, mostrou-se uma alternativa conservadora para a reabilitação de um incisivo central superior em zona estética. No presente caso, a abordagem permitiu a preservação das características anatômicas prévias e proporcionou suporte aos tecidos moles peri-implantares, com cicatrização satisfatória, contorno peri-implantar favorável e manutenção da arquitetura gengival após 90 dias de acompanhamento.

A técnica pode ser considerada uma alternativa clínica para casos selecionados, especialmente quando há condições locais favoráveis à colocação imediata do implante e possibilidade de obtenção de estabilidade primária adequada. Entretanto, os achados devem ser interpretados com cautela, uma vez que se trata de um relato de caso único, com curto período de acompanhamento e sem avaliações quantitativas das alterações ósseas e teciduais peri-implantares, nem de índices estéticos validados. Dessa forma, os resultados observados não permitem generalizações quanto à previsibilidade ou à estabilidade da técnica em diferentes

situações clínicas. Estudos com maior número de casos e acompanhamento longitudinal são necessários para estabelecer melhor os resultados clínicos e a previsibilidade.

REFERÊNCIAS

ASGHAR AM, et al. Comparing clinical outcomes of immediate implant placement with early implant placement in healthy adult patients requiring single-tooth replacement in the aesthetic zone: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Evidence-Based Dentistry*, 2023; 24(2): 93. <https://doi.org/10.1038/s41432-023-00902-7>.

BELSER UC, et al. Outcome evaluation of early placed maxillary anterior single-tooth implants using objective esthetic criteria: a cross-sectional, retrospective study in 45 patients with a 2- to 4-year follow-up using pink and white esthetic scores. *Journal of Periodontology*, 2009; 80(1): 140-151. <https://doi.org/10.1902/jop.2009.080435>.

BOUFFLEUR F, et al. Impact of soft-tissue management techniques on immediate implant placement: a randomized controlled trial. *International Journal of Implant Dentistry*, 2026; 12(1): 2. <https://doi.org/10.1186/s40729-026-00667-5>.

BUKHARI SA, et al. Use of patient's own natural teeth as part of the interim prosthesis on immediately placed single implants in a staged surgical approach: a clinical report. *Journal of Oral Implantology*, 2018; 44(5): 351-357. <https://doi.org/10.1563/aaid-joi-D-17-00292>.

BUSER D, et al. Implant placement post extraction in esthetic single tooth sites: when immediate, when early, when late? *Periodontology* 2000, 2017; 73(1): 84-102. <https://doi.org/10.1111/prd.12170>.

DELIBERADOR TM, et al. Immediate implant placement and provisionalization using the patient's extracted crown: 12-month follow-up. *Compendium of Continuing Education in Dentistry*, 2018; 39(3): e18-e21.

FAN L, et al. Comparative efficacy of immediate implant placement and alveolar ridge preservation after tooth extraction: a comprehensive systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Medicine*, 2025; 104(52): e46832. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000046832>.

GOMEZ-MEDA R, et al. The esthetic biological contour concept for implant restoration emergence profile design. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 2021; 33(1): 173-184. <https://doi.org/10.1111/jerd.12714>.

HAMILTON A, et al. Selection criteria for immediate implant placement and immediate loading for single tooth replacement in the maxillary esthetic zone: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Oral Implants Research*, 2023; 34(Suppl. 26): 304-348. <https://doi.org/10.1111/clr.14109>.

KAN JY, et al. Classification of sagittal root position in relation to the anterior maxillary osseous housing for immediate implant placement: a cone beam computed tomography study. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 2011; 26(4): 873-876.

KAN JYK, et al. Immediate implant placement and provisionalization of maxillary anterior single implants. *Periodontology* 2000, 2018; 77(1): 197-212. <https://doi.org/10.1111/prd.12212>.

LADINO LG, ROSSELLI D. Use of extracted anterior teeth as provisional restorations and surgical guide for immediate multiple implant placement: a clinical case report. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 2019; 31(3): 209-212. <https://doi.org/10.1111/jerd.12466>.

LILET R, et al. Immediate implant placement combining socket seal abutment and peri-implant socket filling: a prospective case series. *Clinical Oral Implants Research*, 2022; 33(1): 33-44. <https://doi.org/10.1111/clr.13852>.

MARGEAS RC. Predictable periimplant gingival esthetics: use of the natural tooth as a provisional following implant placement. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 2006; 18(1): 5-12. <https://doi.org/10.2310/6130.2006.00006>.

PUISYS A, et al. Immediate implant placement vs. early implant treatment in the esthetic area: a 1-year randomized clinical trial. *Clinical Oral Implants Research*, 2022; 33(6): 634-655. <https://doi.org/10.1111/clr.13924>.

SAITO H, et al. Provisional restorations used in immediate implant placement provide a platform to promote peri-implant soft tissue healing: a pilot study. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 2016; 36(1): 47-52. <https://doi.org/10.11607/prd.1945>.

SEYSSENS L, et al. Immediate implant placement with or without socket grafting: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, 2022; 24(3): 339-351. <https://doi.org/10.1111/cid.13079>.

SIEGENTHALER M, et al. Anterior implant restorations with a convex emergence profile increase the frequency of recession: 12-month results of a randomized controlled clinical trial. *Journal of Clinical Periodontology*, 2022; 49(11): 1145-1157. <https://doi.org/10.1111/jcpe.13696>.

VELASCO-ORTEGA E, et al. Immediate loading of implants placed immediately in fresh sockets: a 10-year single-arm prospective case series follow-up. *Journal of Clinical Medicine*, 2025; 14(24): 8830. <https://doi.org/10.3390/jcm14248830>.

WITTNEBEN JG, et al. Clinical performance of immediately placed and immediately loaded single implants in the esthetic zone: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Oral Implants Research*, 2023; 34(Suppl. 26): 266-303. <https://doi.org/10.1111/clr.14172>.

ZAKI J, et al. Efficacy of bone-substitute materials use in immediate dental implant placement: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, 2021; 23(4): 506-519. <https://doi.org/10.1111/cid.13014>.

ZHOU W, et al. Placement and loading protocols for single implants in different locations: a systematic review. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 2021; 36(4): e72-e89. <https://doi.org/10.11607/jomi.8750>.