

Reabilitação de pacientes idosos avançados edêntulos com auxílio do fluxo digital de trabalho: relato de caso

DOI: <https://doi.org/10.71440/2675-5610.10.6.25.812-817.art>

Recebido: mai/2025

Revisado e aceito: mai/2025

Como citar: Pimentel W, Soratto AL, Tiozzi R. Reabilitação de pacientes idosos avançados edêntulos com auxílio do fluxo digital de trabalho: relato de caso, ImplantNews 2025 Nov-Dez;10(6):812-7.

1. Doutor em Clínica Odontológica - Universidade Federal Fluminense-UFF, Mestre em Prótese Dental - São Leopoldo Mandic, Especialista em Periodontia - Faculdade de Odontologia de Campos-FOC, Especialista em DTM e Dor Orofacial - Universidade do Grande Rio-UNIGRANRIO, Pós-graduado em Cirurgia Avançada em Implantodontia UCLA - USA. Coordenador do Curso de Implantodontia e Prótese sobre Implante ABO - São Gonçalo - RJ.
0000-0003-2903-7125.
2. Mestre e Especialista em Periodontia e Implantodontia. Coordenador do Curso de Especialização em Implantodontia da Universidade de Marília - UNIMAR.
3. Mestre e Doutor em Reabilitação Oral - FORP-USP, Professor Adjunto da Universidade Estadual de Londrina - UEL.
0000-0001-5781-9760.

Endereço correspondência:

Welson Pimentel
Rua Dona Mariana, 143 - Sala A14
Botafogo - Rio de Janeiro (RJ)
CEP: 22280-020
welsonpf@gmail.com

Welson Pimentel,¹ André Luis Soratto,² Rodrigo Tiozzi³

Resumo

Este relato de caso apresentou a eficácia do fluxo digital de trabalho na reabilitação de pacientes edêntulos com próteses implantossuportadas, destacando a precisão, estabilidade e viabilidade em idosos avançados. Paciente masculino de 95 anos, com prótese temporária inferior suportada por cinco implantes, foi submetido à reabilitação com prótese total fixa implantossuportada híbrida. Após a remoção da prótese provisória, realizou-se escaneamento intraoral, instalação de componentes para escaneamento e planejamento virtual da restauração. Modelos tridimensionais impressos e índice de resina validaram a precisão da digitalização realizada. A infraestrutura metálica foi testada quanto à passividade (teste do parafuso único) antes da confecção da prótese definitiva, apresentando resultado satisfatório. A prótese final apresentou ajuste preciso, confirmado pela validação com índice e modelo 3D. A estabilidade oclusal e a passividade da infraestrutura foram alcançadas. Radiografias e exames clínicos confirmaram a integridade dos implantes e adaptação adequada da prótese, restaurando função mastigatória e estética. O uso de tecnologias digitais associadas à osseointegração mostrou-se eficaz e previsível, mesmo em pacientes nonagenários. A precisão do escaneamento intraoral e a validação metódica com modelos tridimensionais garantem resultados clínicos satisfatórios, reforçando a viabilidade de reabilitações de arco total em idosos edêntulos. O caso corrobora a literatura atual, destacando a viabilidade do planejamento digital para previsibilidade, conforto e longevidade protética.

Palavras-chave: Planejamento de Prótese Dentária, Prótese Dentária Fixada por Implante, Fluxo de trabalho digital.

Rehabilitation of advanced-age edentulous patients using digital workflow: a case report

Abstract

The efficacy of a digital workflow in the rehabilitation of edentulous patients with implant-supported prostheses, emphasizing precision, stability, and feasibility in advanced-age individuals is reported in this article. A 95-years-old male patient with a temporary mandibular prosthesis supported by five osseointegrated implants was rehabilitated with a hybrid implant-supported fixed complete prosthesis. Following removal of the provisional prosthesis, intraoral scanning, installation of scan components, and virtual restoration planning were performed. Three-dimensional printed models and a resin index validated the accuracy of the digital impression. The metallic infrastructure was tested for passivity (single-screw tightened test) prior to fabrication of the definitive prosthesis, with satisfactory results. The final prosthesis was precisely fit, confirmed by index validation and 3D model analysis. Occlusal stability and infrastructure passivity were achieved. Radiographic and clinical examinations confirmed implant integrity and adequate prosthetic adaptation, restoring masticatory function and aesthetics. The integration of digital technologies with osseointegration principles proved effective and predictable, even in nonagenarian patients. The precision of intraoral scanning and meticulous validation with three-dimensional models ensured satisfactory clinical outcomes, reinforcing the viability of full-arch rehabilitations in elderly edentulous patients. This reported clinical case supports current literature, highlighting the feasibility of digital planning for prosthetic predictability, patient comfort, and long-term prosthetic longevity.

Keywords: Dental Prosthesis Design, Dental Prosthesis, Implant-Supported, Digital Workflow.

INTRODUÇÃO

A reabilitação de pacientes edêntulos com uso de próteses implantossuportadas tem se mostrado alternativa segura e eficaz para restaurar a função mastigatória, a estética e a qualidade de vida de indivíduos de diversas faixas etárias. A adoção dos princípios de osseointegração¹ impulsionou o desenvolvimento da implantodontia, levando a altos índices de sucesso e longevidade das reabilitações em pacientes totalmente ou parcialmente edêntulos.² Além disso, pacientes totalmente desdentados frequentemente enfrentam problemas relacionados à adaptação das próteses totais convencionais, o que justifica a busca por terapias que ofereçam maior estabilidade e segurança.

Paralelamente à evolução dos implantes, as tecnologias digitais passaram a integrar o planejamento e execução dos tratamentos odontológicos, permitindo maior precisão e previsibilidade nos resultados. O uso do escaneamento intraoral, aliado a *softwares* de planejamento digital específicos para implantodontia, viabiliza o registro intraoral do paciente, contribuindo para a confecção reabilitações orais com resultados satisfatórios e altamente previsíveis.^{3,4} Estudo recente⁵ demonstrou que os sistemas digitais podem proporcionar precisão e eficiência notáveis em restaurações de arco completo, com desfechos clínicos promissores após um ano de acompanhamento.

Em artigo previamente publicado,⁶ foi demonstrado que o escaneamento intraoral permite a fresagem de zircônia monolítica para próteses de arco total com alta fidelidade, sendo importante para a qualidade da moldagem digital o uso de *scanners* intraorais precisos, técnica de escaneamento contínua, conectando os componentes para escaneamento com resina acrílica, uso de componentes de escaneamento metálicos e estáveis, garantir a concordância dos dados do *scan-body* digitalizado com os presentes na biblioteca e fresagem cuidadosa da estrutura protética.⁵ Considerando as necessidades funcionais e estéticas dos pacientes edêntulos, a escolha pelas

próteses do tipo protocolo representa estratégia terapêutica que une benefícios de estabilidade, facilidade de manutenção e custo-benefício adequado. Além disso, a integração dos recursos digitais ao fluxo clínico permite avaliação criteriosa tanto dos implantes quanto da mucosa, assegurando que o planejamento virtual reflita de forma fidedigna a condição real do paciente.

Este artigo irá relatar o caso clínico de paciente com 95 anos, portador de prótese total inferior temporária suportada por cinco implantes osseointegrados, que foi reabilitado com prótese total fixa implantossuportada na mandíbula. Após a remoção da prótese provisória, foi seguido um protocolo digital, com a digitalização intraoral, a colocação de componentes para escaneamento e o planejamento virtual da restauração. Este relato enfatiza não apenas a importância da seleção criteriosa dos casos e da utilização de tecnologias digitais, mas também evidencia as considerações recentes em literatura que corroboram a viabilidade e a precisão dos sistemas digitais em reabilitações de arco completo.

TERAPIA APLICADA

Paciente do sexo masculino, 95 anos, compareceu à clínica odontológica com prótese total inferior temporária suportada por 5 implantes osseointegrados (Fig. 1). Após o exame clínico e avaliação clínica e radiográfica do paciente, foi inicialmente proposta a reabilitação da arcada inferior com prótese total fixa híbrida implantossuportada (protocolo inferior). O paciente recebeu informações sobre outras opções restauradoras, como prótese total fixa cerâmica implantossuportada, mas optou pela primeira opção relatada. Após a remoção da prótese temporária inferior (Fig. 2) foi realizada a digitalização intraoral (Scanner intraoral Medit i700, Seoul, Coreia do Sul) dos implantes e mucosa (Fig. 3A), seguida da colocação dos componentes para escaneamento digital (Scan Intraoral Ti Full Arch Pro Small EFF, ref. 9125.01A, EFF Dental, São Paulo, SP) (Fig. 3B) e novo escaneamento intraoral (Fig. 3C).



Figura 1: Aspecto inicial do paciente ao comparecer à clínica odontológica.



Figura 2: Aspecto da mucosa e componentes protéticos após remoção da prótese temporária.



Figura 3: (A) Imagem digital da mucosa e componentes protéticos após escaneamento intraoral. (B) Posicionamento dos componentes para escaneamento intraoral dos implantes. (C) Imagem digital após escaneamento intraoral dos implantes.

Os dados do escaneamento intraoral foram então transferidos para *software* de planejamento digital específico para implantodontia para o planejamento da restauração (Fig. 4). Também foram impressos modelos tridimensionais (Resina 3D Smart Print Modelo DLP, Smartdent, M.M. Tech Projetos Tecnologia Imp. e Exp. LTDA., São Carlos, SP, Brasil) das arcadas do paciente (Figs. 5A e 5B) assim como confeccionado um índice (Resina Smart Print Bio Vitality, Smartdent, M.M. Tech Projetos Tecnologia Imp. e Exp. LTDA.) para conferir a fidelidade da digitalização do posicionamento dos implantes (Figs. 6A-6D). Após verificada a fidelidade do escaneamento intraoral com auxílio do índice, foi confeccionada a infraestrutura metálica, que também serviu como índice assim como para a prótese implantossuportada, cuja passividade foi avaliada com o teste do parafuso único tanto extra- quanto intraoralmente (Figs. 7A-7D).

Por fim, a prótese total fixa híbrida foi fabricada (Figs. 8A-8C), tendo sido virtualmente planejada previamente e cujo escaneamento já havia provado fidelidade com a condição real do paciente. A prótese final foi então instalada no paciente e foi realizado o ajuste oclusal com a prótese total convencional antagonista. As Figuras 9 e 10 apresentam, respectivamente, o aspecto final da prótese implantossuportada após instalação e ajustes no paciente, assim como a radiografia final do caso apresentado.

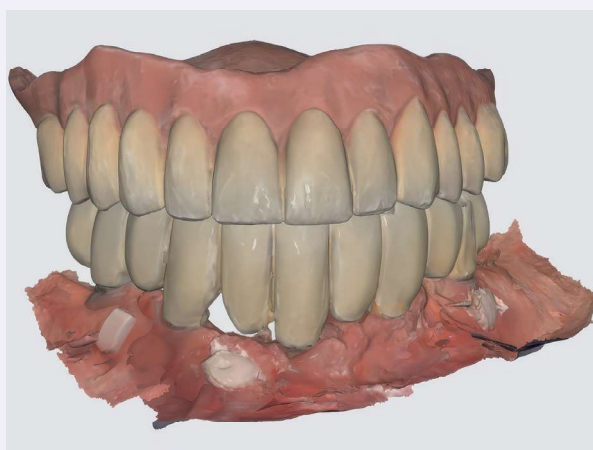


Figura 4: Planejamento virtual da reabilitação implantossuportada inferior.

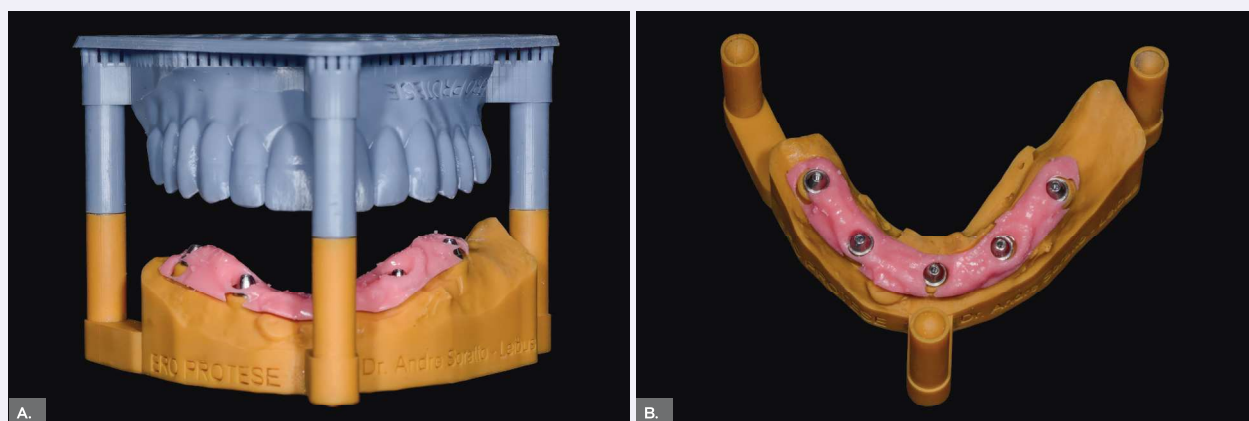


Figura 5: (A) Modelos tridimensionais das arcadas do paciente. (B) Modelo da arcada inferior do paciente.



Figura 6: (A-D) Índice confeccionado para conferir a fidelidade da digitalização do posicionamento dos implantes.

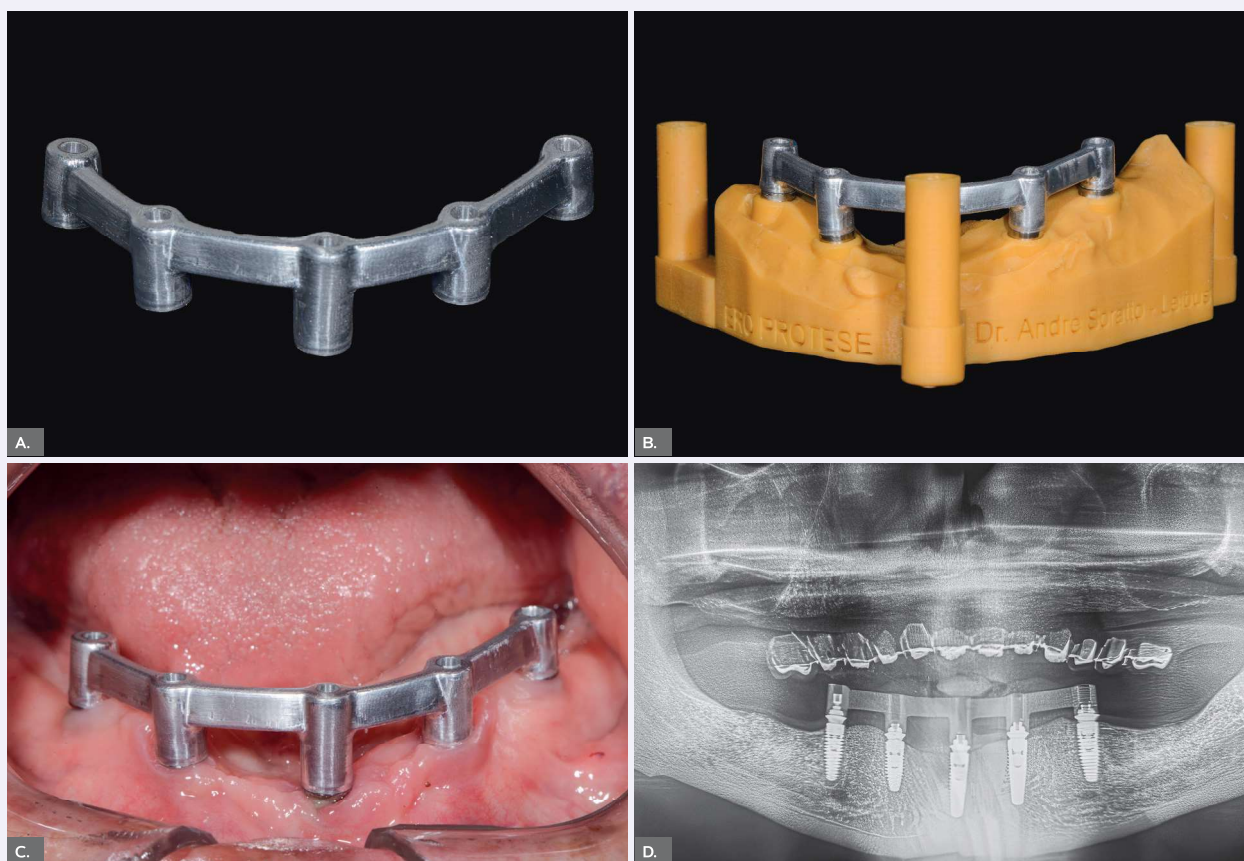


Figura 7: (A-D) Infraestrutura metálica fabricada e teste de passividade extra e intraoral.



Figura 8: (A-C) Prótese final confeccionada.

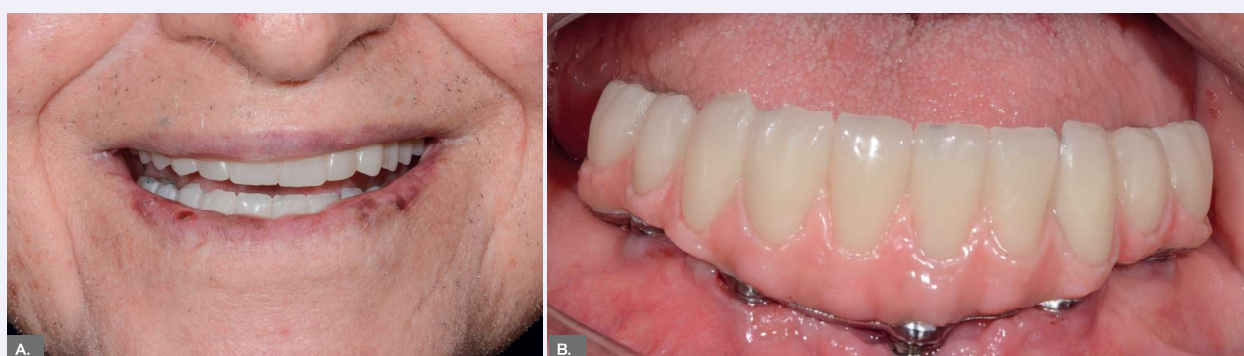


Figura 9: (A, B) Aspecto final da prótese implantossuportada após instalação e ajustes no paciente.

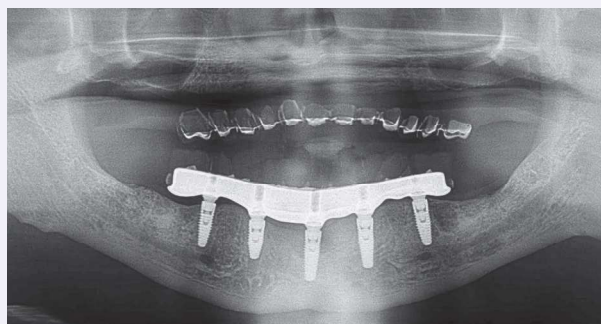


Figura 10: Radiografia panorâmica final do caso apresentado.

DISCUSSÃO

A reabilitação de pacientes edêntulos com uso de próteses implantossuportadas representa alternativa terapêutica consolidada, especialmente quando se observam as limitações clínicas dos métodos restauradores convencionais para arcadas totalmente desdentadas. No caso de pacientes idosos, a estabilidade dos implantes a longo prazo é particularmente relevante, uma vez que fatores como redução da densidade óssea e presença de possíveis comorbidades podem comprometer o prognóstico do caso. No entanto, estudos como o de Adell et al.,² que reportaram taxas de sucesso superiores a 90% em 15 anos, corroboram a viabilidade dessa abordagem mesmo em idades avançadas. Também foi encontrado que pacientes acima de 79 anos apresentam taxas de sobrevivência de implantes semelhantes às de indivíduos mais jovens, desde sejam aplicados adequado planejamento cirúrgico e correto controle de fatores sistêmicos.⁷ O caso em questão, envolvendo um paciente nonagenário, ilustra que a seleção criteriosa de casos, associada a técnicas cirúrgicas e protéticas adequadas, permite resultados previsíveis, independentemente da idade.

A incorporação de tecnologias digitais ao planejamento e execução dos tratamentos odontológicos vem aumentando a precisão e a previsibilidade dos desfechos clínicos. O escaneamento intraoral associado a *softwares* específicos para planejamento em implantodontia garante registro detalhado da anatomia oral, possibilitando a confecção de modelos tridimensionais e moldagens com alta fidelidade, conforme demonstrado por estudos recentes.^{3,4} Nesse contexto, a literatura destaca a superioridade dos métodos digitais, comparativamente aos convencionais, em termos de precisão e redução de re-trabalho, contribuindo para a eficiência do fluxo clínico.^{8,9}

No caso reportado neste artigo, a confecção de modelos 3D e a verificação com índice impresso asseguraram a correspondência entre o planejamento virtual e a anatomia do paciente, minimizando ajustes protéticos pós-fabricação. A abordagem digital permitiu a identificação minuciosa da anatomia da arcada inferior e a realização de um planejamento virtual acurado, alinhando a execução clínica à condição real do paciente. Esse aspecto é especialmente relevante, pois a precisão do escaneamento se mostra crucial para o sucesso das reabilitações de arco completo, corroborado por estudos que evidenciam resultados clínicos promissores com essas técnicas.^{5,6,10} A etapa de verificação da fidelidade dos dados digitais, por meio da comparação com modelos impressos e índices confeccionados, foi determinante para assegurar a confiabilidade dos registros intraorais e dos componentes de escaneamento utilizados. Esse processo de conferência, que incluiu avaliações extra e intraorais, reforça a importância da validação dos dados antes

da fabricação da infraestrutura protética, minimizando discrepâncias e aumentando a precisão da restauração final e contribuindo para a longevidade da prótese.^{6,7}

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que a reabilitação de pacientes edêntulos com próteses implantossuportadas dentro dos fluxos digitais de trabalho representa um marco na odontologia moderna, assim como a viabilidade e a eficácia da reabilitação dos pacientes edêntulos, mesmo em idades avançadas. Este relato corrobora estudos recentes³⁻⁵ ao demonstrar que a combinação dos princípios da osseointegração, a seleção adequada dos materiais e o uso correto das tecnologias digitais possibilitam desfechos clínicos precisos e previsíveis, aumentando a segurança e o conforto dos pacientes.

NOTA DE ESCLARECIMENTO

Nós, os autores deste trabalho, declaramos que não recebemos apoio financeiro de organizações que possam ter ganho ou perda com a publicação deste estudo.

Além disso, afirmamos que:

- Nenhum dos autores, ou membros de suas famílias, recebeu honorários de consultoria ou foi remunerado como avaliador por organizações que possam ter ganho ou perda com a publicação deste artigo;
- Não possuímos ações ou investimentos em empresas que possam ser impactadas pela divulgação deste trabalho;
- Não recebemos honorários por apresentações provenientes de organizações com fins lucrativos que possam ter interesse nos resultados apresentados;
- Nenhum dos autores está empregado por qualquer entidade comercial que tenha patrocinado este estudo;
- Não possuímos patentes ou recebemos royalties relacionados ao tema abordado neste trabalho;
- Não atuamos como testemunhas especializadas, nem realizamos atividades para entidades com interesse financeiro na área tratada neste estudo.

Dessa forma, declaramos a inexistência de conflitos de interesse que possam influenciar os resultados e conclusões aqui apresentados.



Referências bibliográficas:

Acesse as referências completas do artigo apontando a câmera do seu celular para o QR Code que aparece ao lado ou acesse: <https://bit.ly/3NgKCAs>