Laura Déli Jaureguy Burmann

Planejamento Reverso Digital em Reabilitação Total Sobre Implantes

CURITIBA
2025

Laura Déli Jaureguy Burmann

Planejamento Reverso Digital em Reabilitação Total Sobre Implantes

Monografia apresentada à Faculdade ILAPEO, como parte dos requisitos para obtenção de título de Especialista em Odontologia com área de concentração em Implantodontia e Odontologia Digital.

Orientador(a): Profa. Dra. Telma Blanca Lombardo Bedran

CURITIBA
2025

Laura Déli Jaureguy Burmann

Planejamento Reverso Digital em Reabilitação Total Sobre Implantes

Presidente da Banca Orientadora: Profa. Dra. Telma Blanca Lombardo Bedran

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Dalton Marques
Prof. Dr. Rafael Demeterco Reggiani

Aprovada em: 11 de junho de 2025

Dedicatória

Aos meus pais, alicerce e motor da minha formação: pelo ensino dos valores que carrego e pelo impulso que me trouxe até aqui. Que este trabalho seja o reflexo do meu orgulho.

Agradecimentos

Ao concluir esta significativa etapa de minha formação acadêmica e profissional, registro meus sinceros agradecimentos a todos que contribuíram para esta conquista.

Agradeço à minha orientadora, Profa. Dra. Telma Bedran, pelo valioso direcionamento ao longo de todas as fases do caso aqui apresentado – desde a condução do tratamento clínico até a finalização deste trabalho.

À faculdade ILAPEO, reconheço a qualidade da estrutura física e intelectual oferecida, fundamentais para a conclusão bem-sucedida deste curso de especialização.

Ao coordenador do curso, Prof. Dr. Dalton Marques e a todo o corpo docente, minha gratidão pela disponibilidade, engajamento e pelo compromisso permanente com a qualidade na formação. Seu cuidado e disposição para acompanhar demandas, inclusive extracurriculares, trouxeram contribuição que merece destaque, o que foi extremamente valioso para o meu crescimento pessoal e profissional.

Aos meus colegas e amigos, Carol e Lorenzo, agradeço a parceria ao longo da especialização, as discussões e trocas de experiências que foram importantes para a construção do conhecimento e aprimoramento crítico e pelos excelentes registros fotográficos de que documentam este trabalho.

À minha família, minha profunda gratidão pelo suporte incondicional, pelas oportunidades de formação e pelas lições ensinadas. Agradeço em especial ao meu pai, Prof. Tit. Dr. Paulo Burmann, pelos incentivos na busca pela excelência e pela orientação complementar que prestou neste projeto.

Sumário

1. Artigo científico 7

1. Artigo científico

Artigo de acordo com as normas da Faculdade ILAPEO, para futura publicação no periódico **Journal of Orofacial Innovation and Science**

PLANEJAMENTO REVERSO DIGITAL EM REABILITAÇÃO TOTAL SOBRE IMPLANTES

Laura Déli Jaureguy Burmann[1] Telma Blanca L. Bedran[2]

[1]Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial
Aluna do curso de especialização em Implantodontia e Odontologia Digital
[2] Especialista, Mestre e Doutora em Periodontia. Professora na PUCPR e ILAPEO

RESUMO

A reabilitação de arcos totais sobre implantes exige um planejamento criterioso e individualizado para garantir resultados previsíveis e eficientes. O planejamento reverso possibilita a visualização dos resultados planejados antes da intervenção, orientando decisões cirúrgicas e protéticas de forma precisa. Por meio de cirurgia guiada, otimiza-se o posicionamento tridimensional dos implantes, reduzindo riscos e assegurando equilíbrio entre estética e função. A integração de *mock-ups* melhora a comunicação entre equipe e paciente, melhorando o comprometimento do paciente ao tratamento e reduzindo ansiedades mediante a visualização dos resultados esperados. O preparo cirúrgico baseado nas demandas protéticas minimiza complicações, garantindo estabilidade e longevidade à reabilitação. Este relato de caso descreve a aplicação do fluxo digital reverso em uma paciente de 57 anos com mobilidade dental e múltiplas perdas no arco superior. A reabilitação foi realizada com uma prótese fixa implantossuportada (PF-1) sobre seis implantes, utilizando cirurgia guiada. A exodontia dos elementos remanescentes foi realizada em etapa secundária, permitindo o uso de uma prótese temporária e evitando edentulismo completo. O planejamento protético prévio mostrou-se essencial para resultados previsíveis e de excelência, enquanto os protocolos digitais otimizaram a eficiência clínica e atenderam às expectativas da equipe e paciente.

Palavras-chave: Implantes Dentários; Prótese Dentária Fixada por Implante; Planejamento de Prótese Dentária; CAD-CAM; Cirurgia Assistida por Computador.

ABSTRACT

Implant full arch rehabilitation requires meticulous and individualized planning to ensure predictable and efficient outcomes. Reverse planning enables the visualization of prosthetic results prior to intervention, directing surgical and prosthetic decisions with accuracy. Through guided surgery, the three-dimensional positioning of implants is optimized, reducing risks and ensuring balance between aesthetics and function. The integration of mock-ups improves the patient-team communication, improving patient commitment to the treatment and reducing anxiety by allowing visualization of expected results. Surgical prepare based on prosthetic demands minimizes complications, ensuring

long-term stability of the rehabilitation. This case report describes the application of digital reverse planning in a 57-year-old female patient with tooth mobility and multiple tooth losses in the upper arch. The rehabilitation consisted of a fixed implant-supported prosthesis (FP-1) retained by six implants placed with guided surgery. Extraction of the remaining teeth was performed in a secondary stage, allowing the use of a temporary prosthesis and avoiding complete edentulism. Prosthetic reverse planning proved essential for predictable and excellent results, while digital protocols optimized clinical efficiency and met the team and patient's expectations.

Key-words: Dental Implants; Dental Prosthesis, Implant Supported; Dental Prosthesis Design; CAD-CAM; Surgery, Computer-Assisted.

INTRODUÇÃO

A reabilitação oral de arcos totais sobre implantes engloba diversos fatores e demanda planejamento multidisciplinar detalhado para viabilizar a execução ordenada de todas as etapas que a envolvem.[1-3]

Para obter sucesso a longo prazo nas reabilitações implantossuportadas completas deve-se realizar um planejamento reverso adequado, levando sempre em consideração as particularidades e necessidades de cada paciente. Assim se torna imprescindível realizar uma avaliação detalhada incluindo os aspectos de saúde geral do paciente, exame clínico completo, tomografias, fotografias extra e intraorais e escaneamento 3D. [1-3]

A chave para a estabilidade de qualquer tratamento reabilitador está na obtenção de corretas DVO (Dimensão Vertical de Oclusão) e relação intermaxilar. É essencial que se faça o registro e correções necessárias destas posições durante a fase inicial do planejamento para, a partir daí, fazer a escolha da solução protética que melhor combine com o perfil do paciente.[2,4,5]

As soluções protéticas para reabilitações de arcos totais sobre implantes incluem PF-1, PF-2 e PF-3 (Prótese Fixa – 1, 2 e 3). O planejamento reverso possibilita a visualização e sistematização da melhor abordagem para cada caso individual. A seleção do sistema protético é realizada de acordo com o espaço protético disponível, a quantidade e a qualidade óssea e de tecido mole.[4,6,7]

A primeira escolha para pacientes que apresentam espaços protéticos adequados, boa disponibilidade óssea para a instalação de implantes e buscam resultados com maior estética e naturalidade é a PF-1. É um sistema protético que irá repor apenas os dentes perdidos, criando papilas e perfil de emergência sobre tecido mole natural do paciente, através do desenho da prótese. Para confeccionar este tipo de prótese, o material indicado, devido às suas propriedades estéticas, biológicas e funcionais, geralmente é a zircônia.[4,6]

A opção pela PF-1 geralmente requer o posicionamento dos implantes de maneira mais específica e adequada para viabilizar a emergência no tecido mole com naturalidade.[3,6] Segundo González-Martin et al., o posicionamento ideal irá auxiliar na busca por resultados estéticos favoráveis.[8] Lanis et al. deliberam a respeito da cirurgia guiada e seus benefícios, como facilitadora para um planejamento diagnóstico e cirúrgico detalhado, posicionamento preciso dos implantes, além da possibilidade de instalar os implantes sem a necessidade de descolamento de retalho cirúrgico.[9]

A escolha do sistema protético irá ditar o planejamento cirúrgico.[6,7] A implantodontia moderna, com técnicas de reconstrução tecidual avançadas e evolução dos materiais protéticos, preza cada vez mais pela preservação de estruturas anatômicas.[10]

Com o objetivo de limitar a quantidade de osteotomias ao mínimo possível, Salama, et al. propõem um protocolo digital com guias de osteotomia e posicionamento de implantes com base no planejamento reverso de forma a entregar uma cirurgia minimamente invasiva, posicionamento ideal dos implantes e carga imediata com PF-1 provisória com perfil de emergência adequado ao tecido mole.[3]

Seguindo o mesmo raciocínio, Testori, et al. também implementaram o PDS (protocolo digital simplificado) para possibilitar reabilitações implantossuportadas de arcos totais visando a instalação dos implantes no melhor posicionamento tridimensional possível através de cirurgia guiada e carga imediata com próteses provisórias fresadas em PMMA

(polimetilmetacrilato) de acordo com o planejamento reverso aprovado pelos pacientes antes da cirurgia, com taxa de sucesso protético de 100%.[2]

Para alcançar resultados de excelência estéticos e funcionais é de suma importância a aplicação e manejo adequados da prótese provisória. Ela irá viabilizar a transição do perfil de emergência dentário ou ausente, em casos de rebordos já cicatrizados, para o perfil de emergência periimplantar de forma natural e sutil.[8]

Este relato de caso clínico descreve um protocolo digital de planejamento reverso em reabilitação de maxila parcialmente edêntula, com dentes remanescentes com indicação de exodontia, através de cirurgia guiada. Os implantes foram posicionados de acordo com o desenho protético planejado para solucionar um caso esteticamente desafiador, preservando ao máximo os tecidos e estruturas anatômicas da paciente para devolver funcionalidade, conforto, estética e naturalidade.

RELATO DE CASO

Paciente C.F.P., sexo feminino, 57 anos, apresentou-se para avaliação na clínica de implantodontia da FACULDADE ILAPEO (Curitiba, Paraná, Brasil), com queixa estética e de desconforto funcional pela falta de múltiplos dentes maxilares.

A primeira etapa do planejamento consistiu em avaliação clínica, fotografias extraorais (Figuras 1 e 2) e intraorais (Figura 3), avaliação e interpretação dos exames de imagem (radiografias e tomografia computadorizada) (Figura 4), além de sanar as dúvidas e necessidades da paciente.

Figura 1 – Fotografias extraorais frontais com prótese parcial removível. 1 a) em oclusão. 1 b) sorriso entreaberto. 1 c) sorriso em oclusão. 1 d) sorriso forçado.

Figura 2 – Fotografias extraorais frontais sem prótese parcial removível. 2 a) em oclusão. 2 b) sorriso entreaberto. 2 c) sorriso em oclusão. 2 d) sorriso forçado.

No exame clínico inicial foi observada a presença de 5 dentes na maxila e uso de prótese parcial removível superior. Os dentes superiores apresentavam tamanho reduzido em relação às arcadas e à face da paciente (Figura 3). Os incisivos centrais superiores apresentavam overjet e vestibularização acentuados. O exame periodontal dos dentes remanescentes (11-21-13-23-25) evidenciou PS (profundidade de sondagem) em torno de 5-6mm, sangramento gengival à sondagem, fenótipo gengival espesso (Figura 3 b), mobilidade e dor no dente 25. A análise dos exames de imagem revelou perda severa da inserção óssea em todos os dentes superiores (Figura 4 b). Em contrapartida, foi identificada a presença de espessura e altura significativas na estrutura óssea maxilar.

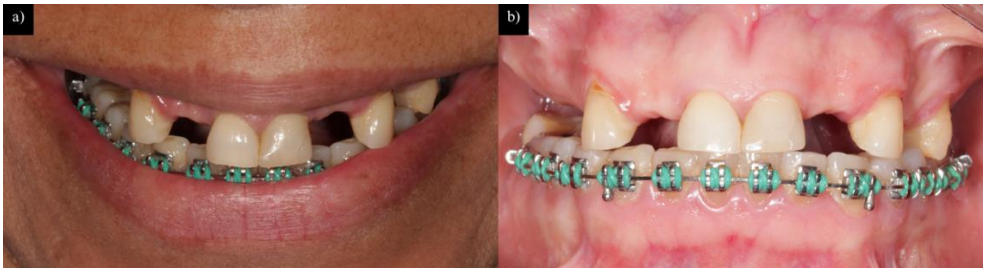

Figura 3 – Fotografias do sorriso da paciente sem prótese. 3 a) Extraoral. 3 b) Intraoral.

Figura 4 – exames de imagem iniciais. 4 a) raio x panorâmico. 4 b) cortes tomográficos localizando os dentes 25, 23, 21, 11 e 13.

Tais condições periodontais comprometiam a movimentação ortodôntica dos dentes superiores, mesmo após tratamento periodontal rigoroso e direcionaram o planejamento para a reabilitação *full arch* da maxila. Por se tratar de paciente jovem com grau de exigência estética elevado, dentição inferior inteiramente natural e excelente espaço cirúrgico e protético maxilar, optou-se pela reabilitação da maxila utilizando prótese total PF-1, ancorada em 6 implantes.

A etapa inicial do planejamento digital se deu a partir de escaneamento intraoral (Virtuo Vivo – Straumann, Suíça) para realização de enceramento diagnóstico digital do sorriso (Figura 5). A partir da aprovação do desenho digital foi confeccionado mock-up com silicone de condensação (Zetalabor – Zhermak, Itália) e resina bisacrílica (Protemp 4 – Solventum – 3M, Estados Unidos) para a prova dos dentes (Figura 6).

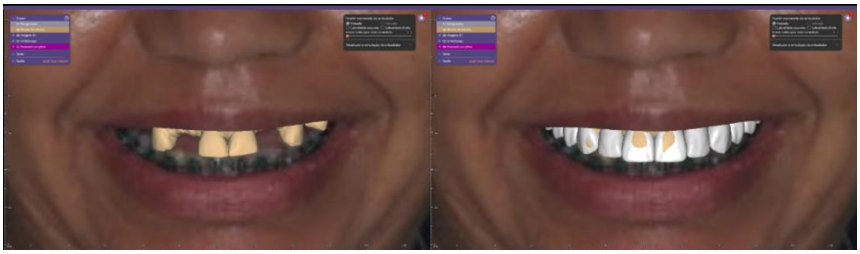

Figura 5 – enceramento digital para planejamento reverso (Exocad – Align Technology, Estados Unidos).

Figura 6 – prova do *mock-up*.

A guia cirúrgica foi projetada de forma a compensar a vestibularização dos incisivos centrais superiores. A posição dos implantes 12 e 22 foi definida de acordo com o arco antagonista. Os seis implantes planejados foram instalados equidistantes e paralelos uns aos outros para maior simetria e estabilidade protética. A posição dos dentes remanescentes e o planejamento protético de protocolo PF-1 sem necessidade de osteotomia viabilizou a realização de cirurgia fechada, sem descolamento de retalho (Figura 7).

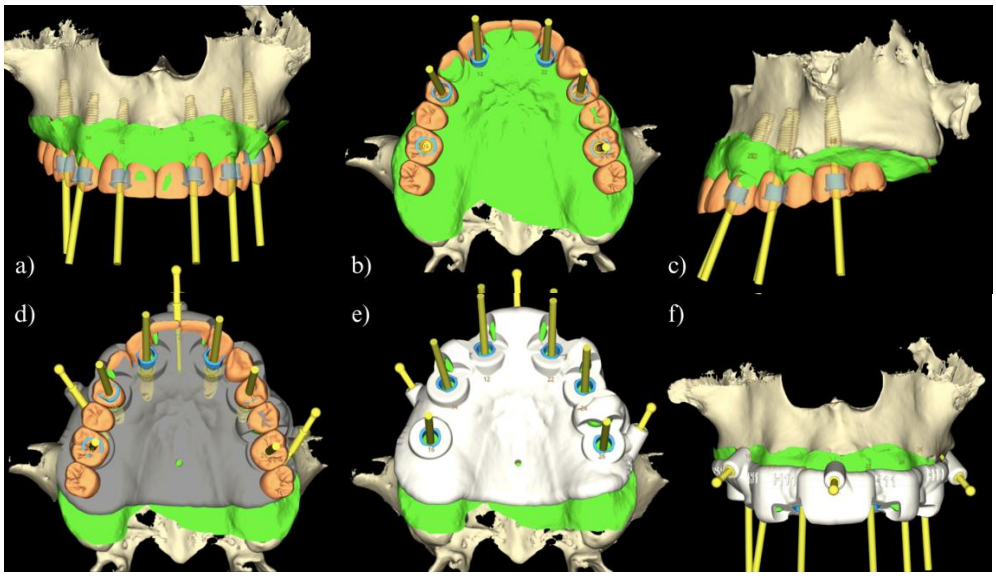

Figura 7 – planejamento do guia cirúrgico. 7 a, b, c) posicionamento dos implantes com base no enceramento digital. 7 d) sobreposição do guia cirúrgico já com estruturas de estabilização adicional ao enceramento digital e ao modelo digital da paciente. 7 e, f) guia cirúrgico finalizado e posicionado.

A cirurgia foi iniciada após bloqueio bilateral do nervo alveolar superior nas porções posterior, média e anterior, bloqueio do nervo incisivo e bloqueio bilateral do nervo palatino maior. Após a anestesia o guia cirúrgico dentomucossuportado foi instalado através de encaixes nos dentes e perfurações na região de mucosa vestibular e pinos de fixação do kit de cirurgia guiada NGS (Neodent – Brasil). O suporte adicional foi provido com a fixação da guia no palato duro, através de perfuração na região da rafe palatina e fixação com parafuso de enxerto (Neodent – Brasil) (Figura 8 a).

Após a estabilização e fixação da guia cirúrgica, o tecido mole foi removido com a broca Punch do kit NGS (Neodent – Brasil) somente na região das perfurações (12, 22, 14, 24, 16 e 26) (Figura 8 b) e procedeu-se a fresagem dos preparos para os implantes. Inicialmente foram instalados 2 implantes Helix GM 4.3x13mm na região do 16 (32N) e 26 (20N), seguidos pela instalação de pinos para estabilização adicional do guia sobre eles (Figura 12). Em seguida, fresagem e instalação de 2 implantes Helix GM 4x13mm na região do 14 (50N) e 24 (50N) e 2 implantes Helix GM 3.75x13mmm na região do 12 (45N) e 22 (45N). Todas as perfurações foram realizadas utilizando anilhas H11 e kit NGS (Neodent – Brasil).

Todos os implantes instalados foram finalizados em cicatrizadores de tamanho 3.3x3.5 (Neodent – Brasil) e, devido à espessura da mucosa ser >5mm, todos se mantiveram submucosos até osseointegração (Figura 8 c). Isso permitiu que a paciente seguisse utilizando sua prótese parcial removível sem a necessidade de ajustes e sem prejudicar sua estabilidade neste período.

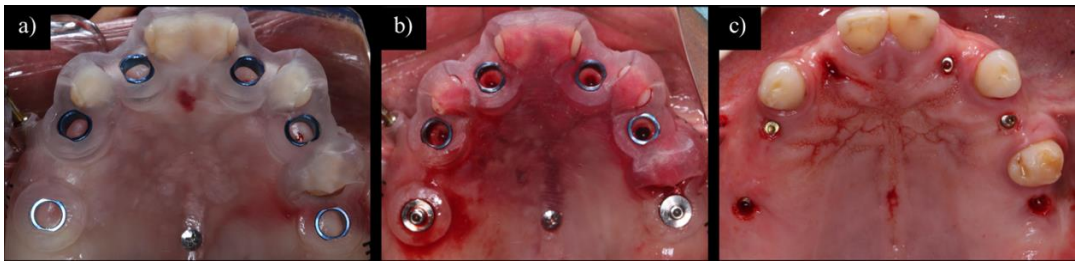

Figura 8 – sequência cirúrgica. 8 a) adaptação e fixação do guia cirúrgico. 8 b) estabilização adicional para a guia após a instalação dos primeiros implantes (16 e 26). 8 c) aspecto final pós-operatório.

Após a cirurgia, foi aplicado Blue®M Gel (Blue®M – Brasil) na região operada e prescritos amoxicilina 875mg, Spidufen 600mg, dipirona 1G, orientações de cuidados pós-operatórios e higiene oral associada ao colutório Blue®M (Blue®M – Brasil). Para controle, foi realizada tomografia computadorizada no pós-operatório imediato (Figura 9).

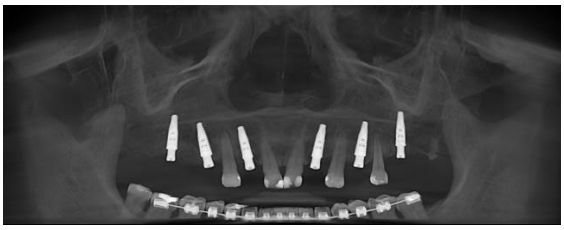

Figura 9 – reconstrução panorâmica da tomografia pós-operatória imediata. Observa-se paralelismo entre os implantes e preservação dos dentes e estruturas anatômicas.

Dois meses após a instalação dos implantes, foi realizada radiografia panorâmica para acompanhamento, onde foi observado padrão de normalidade dos implantes e região periimplantar (Figura 10). Foi então planejada a segunda etapa cirúrgica, a reabertura dos implantes para a instalação da PF-1 provisória.

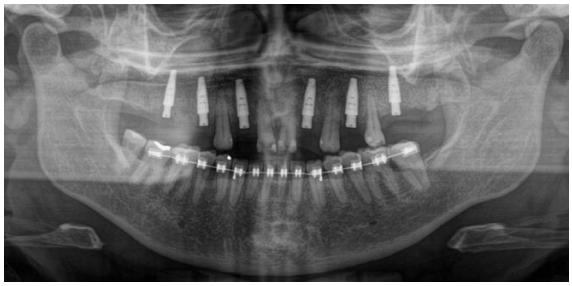

Figura 10 – radiografia panorâmica prévia à reabertura.

Após quatro meses de osseointegração dos implantes (por impedimento da paciente), deu-se início a esta etapa (Figura 11 a), começando pela anestesia para bloqueio bilateral dos nervos alveolares superiores nas porções posterior, média e anterior, palatinos maiores e incisivo. A localização e reabertura dos implantes foi executada utilizando a guia cirúrgica e a broca Punch do kit cirúrgico NGS (Neodent – Brasil) (Figura 11 b). A guia foi removida e os dentes 11, 21, 13, 23 e 25 foram extraídos de forma minimamente traumática (Figura 11 c). Os

alvéolos foram cuidadosamente curetados para a remoção do tecido inflamatório proveniente da doença periodontal.

Figura 11 – 11 a) aspecto clínico prévio à cirurgia de reabertura. 11 b) aspecto clínico após a localização e exposição dos implantes. 11 c) aspecto clínico após as extrações dentárias.

Após as suturas, procedeu-se à remoção dos cicatrizadores e seleção dos componentes protéticos, com o auxílio do kit de seleção de pilares protéticos (Neodent – Brasil). Devido à espessura da mucosa periimplantar, foram selecionados mini-pilares com altura de transmucoso igual a 4.5mm.

Após a instalação dos mini-pilares, foi aplicado um torque de 32N nos mesmos, e a cirurgia foi finalizada com a instalação dos protetores de mini-pilar (Neodent – Brasil).

A paciente foi instruída a retornar no dia seguinte para realizar o escaneamento. Foi prescrito a ela Amoxicilina 875mg, Spidufen 600mg, Dipirona 1G, orientações de cuidados pós-operatórios e higiene oral associada ao colutório Blue®M (Blue®M – Brasil).

Para proporcionar melhores resultados ao escaneamento de arco total edêntulo, foi realizada a impressão de um protótipo da prótese PF-1 em resina de prova conforme o enceramento digital aprovado inicialmente.

O protótipo foi instalado e procedeu-se o escaneamento (Virtuo Vivo – Straumann – Suíça) em 5 etapas, iniciando pela arcada superior com o protótipo instalado em boca (Figura 12 a), seguindo com a maxila e os mini-pilares sem cilindro de proteção ou *scanbody* (Figura 12 b), a seguir da maxila com os *scanbodies* (Neodent – Brasil) anteriores unidos com uma barra e um ponto/gancho em resina acrílica Pattern (GC Corp – Japão) para referência de

posicionamento e os posteriores isolados (Figura 12 c), na sequência, da arcada antagonista e da oclusão. A paciente foi liberada com o protótipo instalado para fins sociais até o dia seguinte, quando receberia sua prótese provisória.

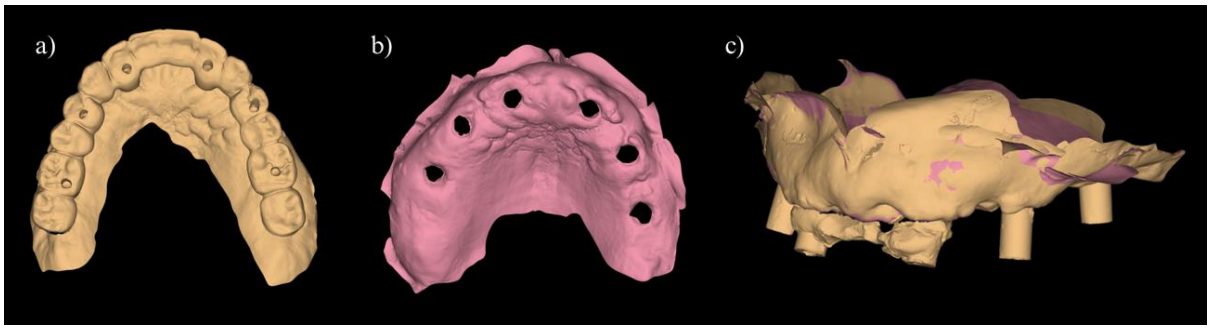

Figura 12 – sequência de escaneamento realizada na maxila. 12 a) protótipo instalado. 12 b) maxila com mini-pilares (sem *scanbodies*). 12 c) sobreposição do escaneamento da maxila ao escaneamento dos *scanbodies* em posição.

Na consulta seguinte foi instalada a provisória em PMMA fresado. Foram obtidos resultados estética e funcionalmente adequados (Figuras 13, 14, 15 e 16). Ao avaliar rigorosamente a estética e função observou-se a necessidade de manejo do tecido mole nas regiões dos dentes 13, 21, 23 para melhor configuração do perfil de emergência, volume de tecido mole e contornos de papila (Figura 13).

Figura 13 – fotografia intraoral após a instalação da PF-1 provisória. Nota-se preenchimento dos blackspaces e boa adaptação cervical para adaptação do perfil de emergência. Figura 14 – fotografia extraoral frontal apresentando harmonia no sorriso e face da paciente.

Figura 15 – fotografias extraorais laterais. Harmonia no suporte e volume do lábio superior.

Figura 16 – fotografias da prótese provisória. Pode-se observar discrepâncias entre a região cervical dos dois incisivos centrais e caninos.

A paciente retornou três meses após a instalação da prótese provisória para revisão e planejamento da adequação tecidual. Foram realizadas fotos intraorais e radiografias periapicais que indicaram a estabilidade protética e periimplantar. Para adequação do perfil de emergência foram executadas duas sessões de recontorno protético nos dentes 11, 21, 13 e 23, corrigindo as discrepâncias observadas (Figuras 17 a e b) para melhor relação da prótese com o tecido mole (Figura 17 c).

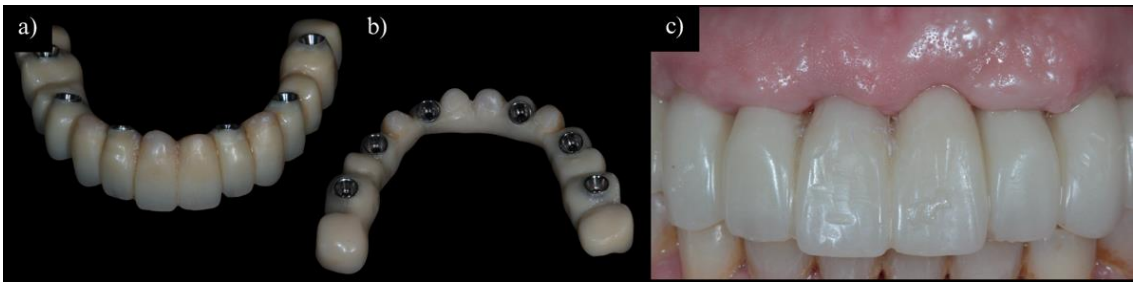

Figura 17 – prótese provisória após a última sessão de acréscimo de resina composta na região cervical. 17 a) face vestibular. 17b) face palatina. 17 c) fotografia intraoral frontal detalhada.

A paciente retornou para reavaliação decorridos aproximadamente trinta dias dos últimos ajustes realizados, relatando satisfação estética e funcional. Foram realizadas novas

fotografias intraorais para acompanhamento da evolução clínica e controle de qualidade dos resultados (Figuras 18 e 19) A análise crítica dos achados clínicos e das imagens permitiu concluir a fase provisória da reabilitação protética, sendo então agendado o planejamento e execução da prótese definitiva a partir da consulta seguinte.

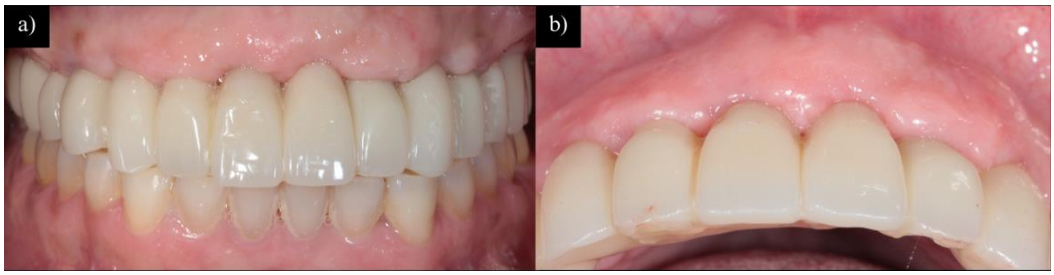

Figura 18 – fotografias intraorais decorridos trinta dias do último ajuste de perfil da prótese provisória. 18 a) vista frontal. 18 b) detalhamento do volume tecidual e perfil de emergência satisfatórios proporcionados pelo condicionamento da prótese provisória.

Figura 19 – fotografias intraorais dos perfis de emergência condicionados, seis meses após a instalação da prótese provisória. 19 a) vista frontal dos implantes 12 e 22 e detalhamento para o perfil de emergência protético dos dentes 11 e 21. 19 b) vista oclusal.

DISCUSSÃO

Com a evolução exponencial e acessibilidade aos recursos no campo da odontologia digital, a reabilitação de arcos totais vem sendo abordada de diferentes maneiras, com protocolos de tratamento individualizados baseados no planejamento reverso. Desta forma, se coloca em foco a prática de uma implantodontia que visa a preservação das estruturas anatômicas naturais do paciente, buscando maior conforto, estética e naturalidade nos resultados dos tratamentos protéticos.[2,3]

O caso relatado ilustra a aplicação prática de um protocolo digital simplificado para reabilitação de arco total baseado no planejamento reverso, idealizado por Testori et al., contemplando planejamento diagnóstico, prova de protótipo protético pré-operatório e cirurgia guiada, com prótese provisória fresada em PMMA, instalada em carga imediata. O PDS é de fácil execução, reprodutibilidade e versatilidade, podendo inclusive ser modificado de acordo com as variáveis de cada caso.[2]

Sendo definida como um recurso importante para a compreensão do tratamento pela paciente e visualização do planejamento pela equipe, a prova pré-operatória do protótipo completo não poderia ser realizada sem a extração dos dentes. Uma alternativa seria realizar apenas a prova virtual do enceramento digital. A opção pela prova do *mock-up* em resina bisacrílica sobre os dentes existentes foi decisiva ao trazer a referência mais realista do planejamento digital.[1,2]

Segundo Atri e Nokar, a carga imediata não deve ser aplicada nos casos em que a estabilidade primária se apresente insuficiente[11], estratégia adotada no presente caso. Essa decisão ocorreu devido ao baixo torque de inserção do implante na região do elemento 26 (20N), em função da extensão distal em cantiléver a partir do elemento 24, com braço de alavanca significativo (entre elementos 24 e 27), que ocluiria com dentição antagonista natural. Tais condições, em conjunto, representavam um risco potencial à estabilidade do sistema, e consequentemente, à previsibilidade do tratamento. Diante disso, foi incluída uma segunda etapa cirúrgica no planejamento inicial. Retardar a aplicação de carga funcional favoreceu a relação risco-benefício, mesmo que temporariamente fora dos padrões ideais estabelecidos no planejamento original.

No entanto, a arquitetura do tecido periimplantar conta com condições mais favoráveis nos casos em que são realizadas simultaneamente as exodontias, instalação de implantes imediatos e provisórios em carga imediata.[1,11,12] Neste caso, a paciente já havia perdido diversos

dentes antes de buscar a reabilitação e não foi realizada carga imediata. Segundo Atri, isso configura o perfil mais desafiador para a obtenção de bons resultados estéticos.[11] Apesar destas limitações, foram obtidos perfis de emergência adequados, devido ao posicionamento ideal dos implantes através de cirurgia guiada e do fenótipo gengival espesso apresentado pela paciente.

A escolha pelo refinamento dos contornos cervicais da prótese, conforme a técnica da compressão dinâmica de Wittneben et al. em detrimento da manipulação cirúrgica periimplantar proporcionou um perfil de emergência natural, estético e funcional, mimetizando as formas periodontais. Os resultados se mostraram satisfatórios, impactando positivamente a qualidade do tratamento de maneira rápida e minimamente invasiva.[8,11-14]

O espaçamento mensal entre as consultas, seguindo o formato de módulos do curso onde a paciente é atendida, foi um dos limitadores que ocasionou maior tempo de espera entre as etapas do tratamento. Apesar disto, não trouxe prejuízo significativo aos resultados obtidos.

Neste caso, a decisão de postergar a carga imediata e a alteração no formato da prova diagnóstica destacam a necessidade de flexibilidade nos métodos padronizados. Tais ajustes foram determinantes para equilibrar os critérios mecânicos, estéticos e biológicos.

As limitações observadas sugerem oportunidades de aprimoramento como a inclusão de diretrizes para casos com dentes remanescentes, permitindo provas diagnósticas mais fiéis ao planejamento digital inicial e a integração do planejamento de técnicas de manejo do tecido mole periimplantar, para melhorar o perfil de emergência. Este caso deve ser acompanhado longitudinalmente para avaliação da estabilidade tecidual.

Em síntese, a excelência em reabilitações totais depende não apenas de protocolos digitais reprodutíveis, mas da capacidade crítica de adaptá-los às singularidades de cada paciente. Este caso reforça que a odontologia moderna deve aliar tecnologia e personalização, assegurando resultados que transcendam a funcionalidade e alcancem a harmonia estético-biológica.

CONCLUSÃO

Apesar das alterações realizadas e limitações analisadas na aplicação dos protocolos digitais de planejamento reverso, este caso apresentou resultados esteticamente satisfatórios e adequadamente funcionais. Assim se confirmou a previsibilidade, aplicabilidade e reprodutibilidade dos protocolos de planejamento reverso digitais quando executado com discernimento. O planejamento reverso individualizado e detalhado sempre irá comandar os tratamentos de excelência. Os protocolos digitais auxiliam na sistematização das consultas de planejamento, agilizam o tratamento e impactam positivamente na precisão necessária para reabilitações orais de excelência, devendo ser aplicados de maneira inteligente e voltada para as necessidades de cada caso específico.

REFERÊNCIAS

1. Jivraj S, Chee W, Corrado P. Treatment planning of the edentulous maxilla. Br Dent J. 2006 Sep;201(5):261-79.

2. Testori T, Goker F, Scaini R, Beretta M, Nanni M, Wang HL, Del Fabbro M. Simplified digital protocol for fully edentulous immediate implant placement and loading: a report of 10 consecutive cases. Int J Periodontics Restorative Dent. 2021 Jul;41(1):33-40.

3. Salama MA, Pozzi A, Clark WA, Tadros M, Hansson L, Adar P. The "scalloped guide": a proof-of-concept technique for a digitally streamlined, pink-free full-arch implant protocol. Int J Periodontics Restorative Dent. 2018;38(6):791-8.

4. Misch CE, Goodacre CJ, Finley JM, Misch CM, Marinbach M, Dabrowsky T, et al. Consensus conference panel report: crown-height space guidelines for implant dentistry - part 1. Implant Dent. 2005 Dec;14(4):312-8.

5. Carpentieri J, Greenstein G, Cavallaro J. Hierarchy of restorative space required for different types of dental implant prostheses. J Am Dent Assoc. 2019 Aug;150(8):695-706.

6. Zaninovich M, Petrucci C, Drago C. Classification system for maxillary fixed dental prostheses. J Prosthodont. 2024;33(8):852-60.

7. Garber DA. The esthetic dental implant: letting restoration be the guide. J Am Dent Assoc. 1995;126(3):319-25.

8. González-Martín O, Lee E, Weisgold A, Veltri M, Su H. Contour management of implant restorations for optimal emergence profiles: Guidelines for immediate and delayed provisional restorations. Int J Periodontics Restorative Dent. 2020;40(1):61-70.

9. Lanis A, Alvarez Del Canto O, Barriga P, Polido WD, Morton D. Computer-guided implant surgery and full-arch immediate loading with prefabricated-metal framework-provisional prosthesis created from a 3D printed model. J Prosthet Dent. 2019;121(5):717-23.

10. Mardas N, Trullenque-Eriksson A, MacBeth N, Petrie A, Donos N. Does ridge preservation following tooth extraction improve implant treatment outcomes: a systematic review. Clin Oral Impl Res. 2015;26(Suppl 11):180-201.

11. Atri F, Nokar K. Prosthetic soft tissue management in esthetic implant restorations, part I: presurgical planning, implant placement, and restoration timing. A narrative review. Clin Exp Dent Res. 2024;10:e900.

12. Martin WC, Pollini A, Morton D. The influence of restorative procedures on esthetic outcomes in implant dentistry: a systematic review. Int J Oral Maxillofac Implants. 2014;29 Suppl:186-201.

13. Wittneben JG, Buser D, Belser UC, Brägger U. Peri-implant soft tissue conditioning with provisional restorations in the esthetic zone: the dynamic compression technique. Int J Periodontics Restorative Dent. 2013;33(4):447-55.

14. Siadat H, Alikhasi M, Beyabanaki E. Interim prosthesis options for dental implants. J Prosthodont. 2016;25(8):689-98.

ANEXO

Nome: Cleonice Ferreira Lotz Prontuário: 4448

AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGEM

Autorizo, gratuita e espontaneamente, a utilização pelo aluno, professor da Faculdade ILAPEO e/ou terceiros de minhas imagens intra e extra orais, assim como modelos e dados relativos ao meu tratamento para as finalidades de Publicação em revista científica, pesquisa científica, exposição em congressos científicos e exposição em aulas e seminários com a finalidade de aprendizado em todo território nacional e internacional.

Autorizo, também, o uso de meu nome e voz, em mídia audiovisual, digital, eletrônica e/ou impressa, podendo divulgá-los da maneira que melhor lhe prouver, em qualquer veículo de comunicação (rádio, televisão aberta ou fechada, internet, impressos, vídeos e filmes, documentários para cinema ou TV, etc.) para materiais publicitários e demais desenvolvimentos realizados.
A utilização deste material não gera nenhum compromisso de ressarcimento por parte do cirurgião-dentista ou da Faculdade ILAPEO, em tempo algum, a quaisquer valores em razão da utilização do itens acima citados.

Cleonice S Lotz RG: 6009903-94 Curitiba, 07 de novembro de 2023.

Assinatura do paciente ou responsável

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro que fui esclarecido adequadamente sobre os propósitos, riscos, custos e alternativas de tratamento, bem como que o sucesso do tratamento dependerá da resposta biológica do meu organismo à técnica empregada e de minha colaboração, atendimento às prescrições, encaminhamentos e demais solicitações do profissional.
Declaro, ainda, que estou ciente de que eventuais ausências às consultas e o não atendimento das orientações profissionais prejudicarão o resultado pretendido, uma vez que a Odontologia não se trata de uma ciência exata, sofrendo limitações.
Informo que, estou ciente de que, no curso do tratamento, dependendo da resposta biológica, poderá haver a necessidade de alteração do plano de tratamento, da técnica empregada e da previsão orçamentária.
Por fim, aceito e autorizo a execução do tratamento - opção _____, comprometendo-me a cumprir as orientações do profissional e arcando com os custos estipulados no orçamento apresentado.

Cleonice S Lotz

Assinatura do paciente ou responsável

Professor (Responsável) / Aluno

Curitiba, 07 de novembro de 2023.