

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Rochieli Racho

**TRANSFERÊNCIA DIGITAL DO PERFIL DE EMERGÊNCIA EM PRÓTESE
SOBRE IMPLANTE UNITÁRIO EM ÁREA ESTÉTICA: RELATO DE CASO.**

PORTO VELHO

2023

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Rochieli Racho

**TRANSFERÊNCIA DIGITAL DO PERFIL DE EMERGÊNCIA EM PRÓTESE
SOBRE IMPLANTE UNITÁRIO EM ÁREA ESTÉTICA: RELATO DE CASO.**

Artigo apresentado ao curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Prótese Dentária.

Área de concentração: Prótese Dentária.

Orientador: Prof. Dr. Bruno Sá

Co-orientador: Prof. Dr. Tarcio Skiba

PORTO VELHO

2023



Monografia intitulada "Transferência digital do perfil de emergência em prótese sobre implante unitário em área estética: relato de caso" de autoria do aluno Rochieli Racho.

Aprovada em ___/___/___ pela banca constituída dos seguintes professores:

Prof. Dr. Tarcio Hiroshi Ishimine Skiba

Professor 1

Professor 2

Porto Velho, 06 de Maio de 2023.

Faculdade Sete Lagoas - FACSETE
Rua Ítalo Pontelo 50 - 35.700-170 - Sete Lagoas, MG
Telefone (31) 3773 3268 - www.facsete.edu.br

TRANSFERÊNCIA DIGITAL DO PERFIL DE EMERGÊNCIA EM PRÓTESE SOBRE IMPLANTE UNITÁRIO EM ÁREA ESTÉTICA: RELATO DE CASO.

RESUMO

O perfil de emergência de uma coroa sobre implante é fundamental para que o resultado estético se assemelhe ao dente natural e garanta suporte aos tecidos peri-implantares, assim, a transferência fiel do mesmo para o modelo de trabalho é indispensável. Com esse intuito, através de avanços no fluxo digital odontológico, surgem técnicas de transferência do perfil de emergência de forma digital com resultados confiáveis aos métodos convencionais. A abordagem digital demonstra previsibilidade estética, precisão, eficiência e maior conforto ao paciente. Sendo assim, o presente artigo tem como objetivo relatar através de um caso clínico a utilização da técnica de transferência do perfil de emergência de uma prótese implanto suportada em área estética de forma digital, visando a manutenção da arquitetura gengival estabelecida e sua transferência precisa para a prótese definitiva.

Palavras-chaves: Planejamento de Prótese Dentária, CAD-CAM, Prótese Dentária Fixada por Implante, Técnica de Moldagem Odontológica, Estética Dentária.

DIGITAL TRANSFER OF THE EMERGENCE PROFILE IN PROSTHESIS ON SINGLE IMPLANT IN AESTHETIC AREA: CASE REPORT.

ABSTRACT

The emergence profile of a implant-supported crown is fundamental for the aesthetic result to resemble the natural tooth and to guarantee support to the peri-implant tissues, thus, faithfully transferring it to the working model is essential. For this purpose, through advances in dental digital flow, techniques emerge to transfer the emergence profile digitally with reliable results compared to conventional methods. The digital approach demonstrates aesthetic predictability, precision, efficiency and greater patient comfort. Therefore, this article aims to report, through a clinical case, the use of the technique of transferring the emergence profile of a implant-supported prosthesis digitally in an aesthetic area, aiming at maintaining the established gingival architecture and its precise transfer to the definitive prosthesis.

Key Words: Dental Prosthesis Design, CAD-CAM, Dental Prosthesis, Implant-Supported, Dental Impression Technique, Esthetics, Dental.

Introdução

Os implantes dentários têm se tornado uma alternativa amplamente utilizada nas reabilitações orais, sejam eles para reabilitação total ou parcial da arcada dentária. O conjunto para reabilitação implantossuportada é composto basicamente por três partes: o implante que é inserido no osso, o pilar protético que é acoplado diretamente ao implante e a prótese sobre implante, que é a coroa protética conectada ao implante através do pilar.¹

Em um primeiro momento o principal parâmetro de sucesso dos implantes foi baseado apenas na osseointegração, porém, atualmente a busca por um alto padrão de estética, fez com que as próteses sobre implantes, além de conferir função, também, mimetizem cada vez mais o natural, conferindo harmonia ao sorriso.¹

Muitos fatores como o posicionamento tridimensional ideal do implante, a escolha das cerâmicas e a arquitetura gengival são determinantes para uma excelente estética, assim o manejo dos tecidos moles periimplantares e a preocupação com o perfil de emergência ganhou grande importância nas reabilitações implantossuportadas.^{1 2 3}

O perfil de emergência (PE) é construído a partir da confecção da prótese provisória e definido como a porção do contorno dental que inicia na base do sulco gengival, passando pela gengiva marginal livre estendendo-se até o início do contorno vestibular, proximal e lingual dentário, ou seja, é compreendido como o desenho que a gengiva forma ao redor da coroa protética permitindo que ela exteriorize dos tecidos com naturalidade.^{2 3 4}

Pode ser dividido em três zonas, cada uma com diferentes funções e características, sendo elas: Zona E, também chamada de zona estética ou zona crítica, compreende 1mm da área subgengival em direção apical da gengiva marginal livre e tem formato convexo e como principal função apoiar a gengiva marginal livre conferindo anatomia da região cervical da prótese sobre implante. Zona B ou bounded zone, possui 1-2mm apical a zona E, é a área de limite biológico, pode ter formato reto ou convexo. Zona C ou crestal zone compreende 1-1,5mm logo acima da plataforma do implante em direção coronal, sua principal

função é manter estável a crista óssea, seu formato varia de reto a convexo dependendo das dimensões do implante. A somatória da zona B e C compreende a zona sub crítica.³

A construção do PE é de extrema importância tanto na fase da confecção da prótese provisória, quanto na definitiva, pois através dos ajustes corretos as coroas devem apresentar características que permitam manter a higiene do local e homeostasia dos tecidos, preservar a saúde periodontal e auxiliar o tratamento e recuperação do tecido gengival alterado.^{5 6}

Além da confecção de um bom perfil de emergência, a etapa de transferência do mesmo para o modelo de trabalho e confecção da prótese definitiva também é muito relevante, pois através de uma boa moldagem conseguimos transferir com fidelidade e precisão todas as características anatômicas do perfil gengival construído.⁷

A transferência das informações para o modelo de trabalho pode ser realizada através de moldagem convencional com bons materiais de impressão e atualmente também através da odontologia digital com o uso de scanners intraorais que possibilitam planejamentos e impressões digitais mantendo padrões de qualidade semelhantes ao método convencional.^{7 8}

O método de transferência digital, através do uso de scanners intra-orais e softwares como o CAD/CAM, objetiva proporcionar maior conforto ao paciente, diminuir as etapas de atendimento clínico, facilitar a comunicação entre laboratório e profissionais, evitar alterações dimensionais dos materiais de impressão, permitir o armazenamento eletrônico dos modelos, sem perder a qualidade e fidelidade dos métodos convencionais.^{9 10}

Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo, relatar através de um caso clínico, a transferência digital do perfil de emergência de uma prótese sobre implante unitário em área estética.

Relato de Caso

Paciente A.S, gênero feminino, 40 anos, leucoderma, compareceu à clínica de especialização em prótese dentária (FACSETE - Porto Velho/RO - Brasil), relatando o desejo de melhorar a estética do sorriso.

Durante a anamnese a paciente relatou bom estado de saúde e nenhum dado médico relevante. Ao exame clínico intraoral foi observado boa saúde periodontal, discrepâncias de tamanho e cor dos elementos dentários. Implante unitário tipo cone morse 3.5 x 11mm (Implacil de Bortoli – São Paulo - SP) osseointegrado no elemento 21, com provisório confeccionado em resina acrílica autopolimerizável, parafusado ao pilar ideale 3.3 x 4mm (Implacil de Bortoli – São Paulo -SP), responsável por arquitetar o perfil de emergência.

Após exames radiográficos, para melhorar a estética do sorriso, foi proposto a reabilitação oral através de facetas e coroas de segundo pré molar do lado direito a segundo pré molar do lado esquerdo.

Prévio as intervenções clínicas, foi realizado registro fotográfico do sorriso e perfil facial e um escaneamento intraoral (Scanner intraoral Itero 5D) que gerou arquivos em formato STL para planejamento digital e aprovação por parte dos profissionais e paciente.

Após a aprovação do trabalho proposto foi realizado os preparos dos elementos dentários, em seguida iniciou-se o processo de transferência digital das informações através do escaneamento intraoral (Scanner intraoral Itero 5D).

O escaneamento foi realizado em quatro diferentes etapas: primeiramente o provisório sobre o implante foi removido e imediatamente escaneado o perfil de emergência formado para evitar o colapamento dos tecidos. Em seguida foi parafusado ao pilar o transferente digital (Scan Body – Implacil de Bortoli – São Paulo - SP) para registro da posição tridimensional. Próximo passo foi o escaneamento do perfil de emergência do provisório acoplado ao análogo fora de boca e por último o escaneamento total das arcadas e registro oclusal entre os maxilares.

O escaneamento intraoral gerou arquivos através de softwares, que permitiram o desenho e confecção de uma coroa definitiva em dissilicato de lítio seguindo o perfil de emergência copiado através do método digital.

Após a prova clínica em boca, a coroa foi cimentada com cimento resinoso, juntamente com as facetas e coroas dos outros elementos dentários. Pequenos ajustes oclusais foram realizados após a cimentação e após trinta dias a paciente retornou para acompanhamento.

Discussão

O perfil de emergência das próteses implantosuportadas possui um importante papel para o sucesso estético e funcional. Os tecidos gengivais perimplantares quando bem condicionados permitem uma estética favorável e previsibilidade ao tratamento, já que além de permitir que a coroa protética emergja dos tecidos com naturalidade, é responsável também por estabelecer o espaço biológico e manter o osso da crista óssea envolvida.³⁷

Devido à grande importância do P.E, a transferência do mesmo com fidelidade para os modelos de trabalho é imprescindível para o sucesso da reabilitação protética. Com o intuito de promover agilidade ao tratamento e conforto ao paciente, existem atualmente além de técnicas convencionais/analógicas, também técnicas digitais através do uso de scanners intraorais.⁷

Os métodos convencionais/analógicos consistem na transferência das informações através de materiais de impressão, como siliconas de condensação e adição e são totalmente dependentes da qualidade dos materiais, seleção correta de moldeiras e habilidade do profissional. São várias as técnicas relatadas na literatura, porém algumas delas como por exemplo a técnica do transferente personalizado, tem grande aceitação pois permite a cópia da arquitetura gengival condicionada através do provisório com fidelidade.²⁷

A técnica do transferente personalizado pode ser realizada de duas maneiras, extra ou intra oral. A técnica extra oral é a mais utilizada e consiste em remover a prótese provisória, fixar a prótese provisória ao análogo, e moldar

o conjunto com silicona de condensação ou adição pesada em um recipiente externo, no intuito de captar o perfil de emergência do provisório junto ao análogo. Em seguida, o provisório é removido, e colocado o transferente ao análogo, o espaço em torno do transferente que corresponde ao perfil de emergência é preenchido com resina acrílica Duraley, após a presa da resina acrílica o conjunto transferente e resina acrílica (transferente personalizado) é removido e acoplado ao pilar do implante, em boca, para que na sequência ocorra a moldagem total do arco. ^{2 7 11 12 13}

Já na técnica do transferente personalizado intra oral, o dente provisório é removido e em seguida o transferente é acoplado diretamente ao pilar, o espaço formado, referente ao perfil de emergência, é rapidamente preenchido por resina fluída e fotoativada, para que copie com fidelidade e mantenha a arquitetura gengival formada, antes de ocorrer o colapamento dos tecidos. Com o transferente personalizado em posição, ocorre a moldagem do arco. Uma das principais dificuldades dessa técnica é a manipulação da resina fluída na presença de saliva, sendo necessária atenção especial durante o procedimento. ^{2 7 13}

Através do transferente personalizado, independente da técnica utilizada, o perfil de emergência pode ser utilizado pelo laboratório dental para alcançar resultados estéticos e funcionais superiores nas reabilitações com próteses implanto-suportadas. ²

Apesar da fidelidade dos métodos convencionais, com o desenvolvimento do fluxo digital na odontologia, surge também a técnica de transferência do perfil de emergência através do método digital, baseado na tecnologia CAD/CAM. ⁷

A tecnologia CAD/CAM (Computer Aided Design/Computer Aided Manufacturing), significa “projeto assistido por computador e fabricação auxiliada por computador”, se baseia em três componentes fundamentais: o escaneamento, que pode ser intraoral ou laboratorial do modelo de trabalho (CAD), o software de design da restauração protética (CAD) e a produção da peça final da estrutura protética (CAM). ^{14 15 16}

A partir do escaneamento, o *scanner* gera arquivos que permitem a formação de imagens tridimensionais das estruturas bucais, essas imagens são reproduzidas em um computador, que através de *softwares* geram um modelo virtual. Esse modelo virtual, permite ao dentista revisar as estruturas preparadas, avaliar necessidade de ajustes e projetar restaurações que cumpram o seu papel de acordo com as reabilitações pretendidas, individualizando cada caso de acordo com a estrutura da face e sorriso de cada paciente.¹⁷

Desta maneira a busca pela otimização dos resultados estéticos e os avanços tecnológicos na área da odontologia permitiram a transferência do perfil de emergência de forma digital.⁷

Apesar de pequenas variações na literatura, a técnica é realizada basicamente em três etapas. Em um primeiro momento ocorre o escaneamento de toda arcada dentária com o provisório em posição, após isso, o provisório é removido e o “scanbody” é acoplado ao pilar protético no intuito de referenciar tridimensionalmente sua posição durante o escaneamento. Por fim a prótese provisória acoplada ao análogo é escaneada fora de boca. Essas imagens são processadas através de softwares e geram arquivos que permitem o desenho e impressão de próteses definitivas com alto nível estético.^{7 18 19 20 21}

Devido a propensão dos tecidos gengivais encolherem e colabarem logo após a retirada da prótese provisória, com o auxílio do fluxo digital, é possível individualizar os “scanbodys” e criar pilares personalizados de acordo com cada caso que permitem manter a arquitetura gengival durante o escaneamento, evitando que os tecidos gengivais remodelem de forma plana, semelhante a um local edêntulo e sofram qualquer interferência no resultado.^{22 23}

Sendo assim, a comparação entre a utilização do fluxo convencional e digital para o fim de transferência do perfil de emergência em próteses implantosuportadas tem sido abordada em vários estudos. Em sua maioria, os autores enfatizam que a abordagem digital possibilita tratamentos com maior precisão, alta qualidade estética, previsibilidade e eficácia.^{17 24 25 26 27 28} Além de acelerar o processo de produção e facilitar a comunicação entre paciente, clínico e laboratório, o processo de transferência digital, oferece também maior conforto

ao paciente, sem submetê-lo a procedimentos desagradáveis como a moldagem.^{17 29 30}

Apesar das inúmeras vantagens apresentadas na técnica digital, o alto custo dos equipamentos, a necessidade de treinamentos especializados e a curva de aprendizado do profissional para a utilização do sistema são apresentados como limitações da técnica.¹⁹

Conclusão

A transferência do perfil de emergência através do método digital tem se mostrado uma técnica precisa, previsível e eficaz, principalmente quando aliada a individualização dos scanbodys para manutenção da arquitetura gengival durante o escaneamento, mostrando resultados confiáveis aos convencionais.

REFERÊNCIAS

- 1- DA SILVA FILHO RO, DE VASCONCELLOS AA, CASSELI H. Ceramic Abutments Used in Dentistry: A Literature Review. *Odontol Clín.Cient.* 2016; 15(1): 19-24.
- 2- AZER SS. A simplified technique for creating a customized gingival emergence profile for implant supported crowns. *J Prosthodont.* 2010; 19(6):497-501.
- 3- GOMEZ-MEDA, R, ESQUIVEL, J, BLATZ, MB . O conceito de contorno biológico estético para o desenho do perfil de emergência da restauração de implantes. *J Esthet Restor Dent.* 2021; 33: 173 – 184 .
- 4- DRAGO AA. Considerations on Implant Emergence Profile. Part 1. *Claves de Odontología* 2014; 73: 83-88.
- 5- PEGORARO, L. F. Prótese fixa: Bases para o planejamento em reabilitação oral. 2º ed., São Paulo, Artes Médicas, p. 184-185, 2013.
- 6- PARPAIOLA A, SBRICOLI L, GUAZZO R, BRESSAN E, LOPS D. Managing the peri-implant mucosa: a clinically reliable method for optimizing soft tissue contours and emergence profile. *J Esthet Restor Dent.* 2013;25(5):317-23
- 7- DA COSTA PINTO, Leandro. Métodos de Impressão e Transferência do Perfil de Emergência em Implantes. 2018.
- 8- RIBEIRO P, HERRERO-CLIMENT M, DÍAZ-CASTRO C, RÍOS-SANTOS JV, PADRÓS R, MUR JG et al. Accuracy of implant casts generated with conventional and digital impressions-an in vitro study. *Int J Environ Res Public Health* 2018; 15:1599

- 9- YUZBASIOGLU, EMIR ET AL. Comparação de técnicas de impressão digital e convencional: avaliação da percepção dos pacientes, conforto do tratamento, eficácia e resultados clínicos. *BMC saúde bucal*. 2014; 14(1): 1-7.
- 10- CAPPARE P, SANNINO G, MINOLI M, MONTEMEZZI P, FERRINI F. Impressões convencionais versus digitais para reabilitações maxilares parafusadas de arco completo: um ensaio clínico randomizado. *Jornal Internacional de Pesquisa Ambiental e Saúde Pública*. 2019; 16(5):829.
- 11- ELIAN N, TABOURIAN G, JALBOUT ZN, CLASSI A, CHO SC, FROUM S, TARNOW DP. Accurate transfer of peri-implant soft tissue emergence profile from the provisional crown to the final prosthesis using an emergence profile cast. *J Esthet Restor Dent*. 2007;19(6):306-14.
- 12- ALSHIDDI IF, DENT DC. Accurate registration of peri-implant soft tissues to create an optimal emergence profile. *Contemp Clin Dent*. 2015; 6(1):122-5.
- 13- SPYROPOULOU PE, RAZZOOG M, SIERRAALTA M. Restoring implants in the esthetic zone after sculpting and capturing the periimplant tissues in rest position: a clinical report. *J Prosthet Dent*. 2009;102(6):345-7.
- 14- AHLHOLM P, SIPILÄ K, VALLITTU P, JAKONEN M, KOTIRANTA U. Digital Versus Conventional Impressions in Fixed Prosthodontics: A Review. *J Prosthodont*. 2018; 27(1):35-41.
- 15- PARK SH, PIEDRA-CASCÓN W, ZANDINEJAD A, REVILLA-LEÓN M. Digitally Created 3-Piece Additive Manufactured Index for Direct Esthetic Treatment. *J Prosthodont*. 2020; 29(5):436-442.
- 16- SULAIMAN TA. Materials in digital dentistry-A review. *J Esthet Restor Dent*. 2020; 32(2):171-181.
- 17- MOREIRA, R.; MANÁ, MPNC; MEDEIROS, Y. de L.; FARIA, LV; NEVES, V. de AM; PUCETTI, MG; ASSIS, AF de O.; MOREIRA,

- LAC; PAZINATTO, RB. Fluxo de trabalho digital no planejamento e execução da reabilitação oral estética: uma revisão de literatura. *Investigação, Sociedade e Desenvolvimento*. 2021; 10(6):54810616165.
- 18- CANULLO L, DI DOMENICO A, MARINOTTI F, MENINI M, PESCE P. Soft Tissue Contour Impression with Analogic or Digital Work Flow: A Case Report. *Int J Environ Res Public Health*. 2018; 15(12):26-23.
- 19- CABANES-GUMBAU G, SOTO-PEÑALOZA D, PEÑARROCHA-DIAGO M, PEÑARROCHA-DIAGO M. Analogical and Digital Workflow in the Design and Preparation of the Emergence Profile of Biologically Oriented Preparation Technique (BOPT) Crowns over Implants in the Working Model. *J Clin Med*. 2019; 12;8(9):1452.
- 20- LIU X, LIU J, MAO H, TAN J. A digital technique for replicating peri-implant soft tissue contours and the emergence profile. *J Prosthet Dent*. 2017; 118(3): 264-7.
- 21- MONACO C, EVANGELISTI E, SCOTTI R, MIGNANI G, ZUCHELLI G. A fully digital approach to replicate peri-implant soft tissue contours and emergence profile in the esthetic zone. *Clin Oral Implants Res*. 2016;27(12):1511-1514.
- 22- JODA T, FERRARI M, BRAEGGER U. A digital approach for one-step formation of the supra-implant emergence profile with an individualized CAD/CAM healing abutment. *J Prosthodont Res*. 2016, 60(3):220-3.
- 23- JODA T, WITTNEBEN JG, BRÄGGER U. Digital implant impressions with the "Individualized Scanbody Technique" for emergence profile support. *Clin Oral Implants Res*. 2014;25(3):395-397.
- 24- BLATZ MB, CONEJO J. The Current State of Chairside Digital Dentistry and Materials. *Dent Clin North Am*. 2019;63(2):175-197.

- 25- GJELVOLD B, CHRCANOVIC BR, KORDUNER EK, COLLIN-BAGEWITZ I, KISCH J. Intraoral Digital Impression Technique Compared to Conventional Impression Technique. A Randomized Clinical Trial. *J Prosthodont*. 2016;25(4):282-287.
- 26- NIKOYAN L, PATEL R. Intraoral Scanner, Three-Dimensional Imaging, and Three-Dimensional Printing in the Dental Office. *Dent Clin North Am*. 2020;64(2):365-378.
- 27- SIVARAMAKRISHNAN G, ALSOBAIEI M, SRIDHARAN K. Patient preference and operating time for digital versus conventional impressions: a network meta-analysis. *Aust Dent J*. 2020;65(1):58-69.
- 28- YUZBASIOGLU E, KURT H, TURUNC R, BILIR H. Comparison of digital and conventional impression techniques: evaluation of patients' perception, treatment comfort, effectiveness and clinical outcomes. *BMC Oral Health*. 2014;14:10.
- 29- LEE SJ, GALLUCCI GO. Digital vs. conventional implant impressions: efficiency outcomes. *Clin Oral Implants Res*. 2013;24(1):111-115.
- 30- WISMEIJER, D., MANS, R., VAN GENUCHTEN, M., & REIJERS, H. A. Patients' preferences when comparing analogue implant impressions using a polyether impression material versus digital impressions (Intraoral Scan) of dental implants. *Clinical Oral Implants Research*. 2014;25(10), 1113–1118.