

FLUXO DIGITAL NA ODONTOLOGIA RESTAURADORA: RELATO DE CASO COM ESCANEAMENTO INTRAORAL E RESINA IMPRESSA

LUIZA CENTENO NALÉRIO¹; LARISSA SCHWARTZ RADATZ²; LAYLLA
GALDINO DOS SANTOS³; VITOR HENRIQUE DIGMAYER ROMERO⁴;
EDUARDO TROTA CHAVES⁵;
KAUÊ FARIAS COLLARES⁶

¹ Universidade Federal de Pelotas – luizacenteno.lcn@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – larissaradatz@gmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas - laylla.galdino1996@gmail.com

⁴ Universidade Federal de Pelotas - vitordigmayer@gmail.com

⁵ Universidade Federal de Pelotas - eduardo.trota@yahoo.com

⁶ Universidade Federal de Pelotas - kauecollares@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A odontologia digital tem se consolidado como uma alternativa eficiente para a confecção de restaurações indiretas, integrando o escaneamento intraoral 3D e softwares CAD/CAM (Computer-Aided Design/Computer-Aided Manufacturing). Revisões recentes indicam que os scanners intraorais são capazes de capturar e armazenar informações, oferecendo benefícios como maior conforto ao paciente e redução do tempo clínico em comparação com as moldagens convencionais (MANGANO et al., 2018; AFRASHTEHFAR et al., 2022, PAGANO et al., 2019).

Nesse sentido, a utilização do fluxo digital para restaurações indiretas de resina composta tem se firmado como uma opção clínica confiável, oferecendo precisão e praticidade. Restaurações confeccionadas por meio de sistemas CAD/CAM apresentam desempenho comparável ao de restaurações diretas, mantendo elevadas taxas de sobrevida após dois anos de acompanhamento (TUNAC et al., 2019). Resultados semelhantes também são observados mesmo quando esses procedimentos são realizados por estudantes de graduação sob supervisão, com taxas de sucesso superiores a 90%, destacando seu potencial no ensino prático e na assistência clínica (VERVACK et al., 2021).

No âmbito da extensão universitária, a incorporação de tecnologias digitais, como scanners intraorais, sistemas CAD/CAM e restauração de resina composta impressa desempenha papel fundamental no fortalecimento da formação acadêmica e na melhoria do atendimento à comunidade. Nesse sentido, o projeto Centro de Extensão Clínica em Odontologia Restauradora (CECOR) atua como um importante facilitador desse processo.

Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico no qual foram empregados scanner 3D e impressão de restauração indireta em resina composta para a realização de um tratamento odontológico restaurador do tipo Onlay, desenvolvido no projeto CECOR.

2. METODOLOGIA

O caso clínico apresentado integra um dos tratamentos realizados em um ensaio clínico randomizado (CAAE 78101624.9.0000.5318) e foi conduzido por estudantes de graduação, sob supervisão docente responsável, no Projeto de Extensão CECOR da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas (FO-UFPEL). O paciente assinou um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido previamente ao início dos procedimentos clínicos.

Paciente de 24 anos, gênero masculino, foi direcionado ao projeto por meio de encaminhamento interno. Anteriormente era atendido na disciplina de Estágio Intramuros em Áreas Específicas II, onde foi realizado tratamento endodôntico do dente 46 (Primeiro Molar Inferior Direito).

Na primeira consulta foram realizados a anamnese, o preenchimento do prontuário e o exame clínico inicial, seguido do preparo cavitário. Foi aplicado o questionário de avaliação do impacto da saúde bucal na qualidade de vida (OHIP-14) e realizada avaliação de risco para cárie. Ao término do tratamento, aplicou-se ainda um questionário de satisfação ao paciente.

No exame clínico intraoral, observou-se a presença de restauração provisória extensa no dente 46. O plano de tratamento estabelecido incluiu a confecção de uma restauração indireta em resina composta impressa (Smart Print Bio Vitality), do tipo onlay.

3. RELATOS E IMPACTOS GERADOS

No questionário de avaliação do impacto da saúde bucal na qualidade de vida (OHIP-14), o paciente respondeu a maioria dos itens com “nunca” ou “raramente”. No entanto, relatou alguns fatores de impacto, como estresse relacionado a problemas bucais e/ou dentários, indicado como “constantemente”, e irritação decorrente desses problemas, assinalada como “às vezes”. Com base no método de adição, o cálculo do OHIP-14 resultou em score 9. Além disso, na avaliação de risco para cárie, o paciente foi classificado como de alto risco, uma vez que apresenta histórico recente da doença, mantém uma dieta rica em açúcares e tende a procurar atendimento odontológico apenas diante de problemas já instalados.

Durante o exame clínico inicial, após a remoção da restauração provisória, o dente 46 apresentava apenas um contato proximal (mesial), uma cúspide (mésio-vestibular) restante e demais faces com grandes perdas de estrutura. Com o objetivo de viabilizar a restauração definitiva, foi realizado preparo cavitário de forma não retentiva. Para adequação do preparo, realizou-se o incremento de resina composta na parede de fundo pulpar (Figura 1), seguido do escaneamento intraoral com scanner 3D. Na etapa laboratorial, identificou-se a necessidade de amelooplastia na cúspide disto-vestibular do dente antagonista (16), em virtude de contatos oclusais prematuros, bem como de ajustes no preparo cavitário, que apresentava áreas retentivas detectadas tanto pela análise visual do escaneamento quanto pelo software. Esses procedimentos foram executados na consulta subsequente, seguidos de novo escaneamento e confecção de uma nova restauração provisória.

Na fase de confecção laboratorial, o escaneamento intraoral foi importado para o software Medit, onde foi realizado o desenho virtual da restauração indireta por meio do sistema CAD. Em seguida, o arquivo digital gerado foi encaminhado para a fase de CAM, na qual a peça restauradora foi confeccionada por impressão 3D em resina composta (Figura 2). Em consulta seguinte, foi realizada a cimentação da peça em boca com o cimento RelyX™ U200 3M, seguindo protocolo estabelecido pelo CECOR, com conferência da oclusão, acabamento e polimento das superfícies (Figura 3).



Figura 1. Preparo Cavitário



Figura 2. Peça impressa



Figura 3. Restauração Final

Após a execução de todas as etapas clínicas e laboratoriais previstas, o tratamento restaurador foi concluído com êxito, proporcionando a reabilitação funcional e estética da cavidade bucal. Além de contribuir para a melhoria da saúde oral, o resultado obtido refletiu positivamente na autoestima e confiança do paciente. Foi aplicado um questionário de satisfação ao paciente, abordando aspectos como a satisfação geral com o resultado do tratamento, a capacidade de mastigação de alimentos mais consistentes e a possibilidade de indicar o serviço a familiares ou amigos. Em todas as questões, a resposta atribuída foi 'Muito bom', considerada o melhor desfecho dentre as alternativas disponíveis.

Entre os desafios enfrentados durante a execução deste caso, destacou-se a necessidade de manejar obstáculos ao longo do tratamento, como a realização de ameloplastia do dente antagonista e a adequação do preparo cavitário, o que exigiu ajustes adicionais e a repetição de etapas subsequentes, como o escaneamento. Porém, a disponibilidade da imagem 3D facilitou tanto a identificação visual das áreas retentivas quanto a detecção automática dessas regiões pelo software, permitindo a realização de um novo preparo mais assertivo.

O manejo de ferramentas como o scanner intraoral e softwares avançados pelos extensionistas do CECOR, durante a graduação, proporcionou uma experiência enriquecedora e o acesso a conhecimentos sobre tecnologias que não são contempladas na grade curricular. Nesse contexto, a extensão universitária configura-se como um importante pilar para o desenvolvimento profissional dos estudantes (PINHEIRO, 2022).

4. CONSIDERAÇÕES

O caso apresentado reforça a importância da odontologia digital como recurso inovador e aplicável no contexto da extensão universitária. A integração entre tecnologia, prática clínica e supervisão docente possibilitou não apenas o aprimoramento técnico dos estudantes, mas também a oferta de um atendimento qualificado à comunidade. Nesse sentido, o projeto CECOR consolida-se como um espaço de formação ampliada, no qual o contato com ferramentas digitais contribui para uma aprendizagem significativa e para a preparação de futuros profissionais frente às demandas atuais da odontologia.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

TUNAC, A. T.; CELIK, E. U.; YASA, B. Two-year performance of CAD/CAM fabricated resin composite inlay restorations: a randomized controlled clinical trial. ***Journal of Esthetic and Restorative Dentistry***, v. 31, n. 6, p. 627-638, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1111/jerd.12534>.

MANGANO, A.; BERETTA, M.; LUONGO, G.; MANGANO, C.; MANGANO, F. Conventional vs digital impressions: acceptability, treatment comfort and stress among young orthodontic patients. ***Open Dentistry Journal***, v. 12, p. 118–124, 2018. DOI: [10.2174/1874210601812010118](https://doi.org/10.2174/1874210601812010118)

VERVACK, V.; DE COSTERE, P.; VANDEWEGHE, S. Clinical evaluation of CAD/CAM composite resin restorations placed by undergraduate students. ***Journal of Clinical Medicine***, v. 10, n. 15, p. 3269, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm10153269>.

AFRASHTEHFAR, K. I.; ALNAKEB, N. A.; ASSERY, M. K. Accuracy of intraoral scanners versus traditional impressions: A rapid umbrella review. ***Journal of Evidence-Based Dental Practice***, v. 22, n. 3, p. 101719, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jebdp.2022.101719>.

PAGANO, S.; MORETTI, M.; MARSILI, R.; RICCI, A.; BARRACO, G.; CIANETTI, S. Avaliação da precisão de quatro métodos digitais por análise linear e volumétrica de impressões dentárias. ***Materials***, v. 12, n. 12, p. 1958, 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/ma12121958>.

GABARDO, M. C. L.; MOYSÉS, S. T.; MOYSÉS, S. J. Autopercepção de saúde bucal conforme o Perfil de Impacto da Saúde Bucal (OHIP) e fatores associados: revisão sistemática. ***Revista Panamericana de Salud Pública***, v. 33, n. 6, p. 439-445, jun. 2013. Disponível em: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-4989201300060009

PINHEIRO, J. V.; SILVA NARCISO, C. . A IMPORTÂNCIA DA INSERÇÃO DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA PARA O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL. ***Revista Extensão & Sociedade***, [S. l.], v. 14, n. 2, 2022. DOI: <https://doi.org/10.21680/2178-6054.2022v14n2ID28993>