

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA - CPGO

**A UTILIZAÇÃO DO FLUXO DIGITAL NAS RESTAURAÇÕES INDIRETAS
OVERLAYS EM DENTES POSTERIORES: relato de caso.**

Natal, RN
2020

Mayanne Almeida Costa Leite Azevedo

**A UTILIZAÇÃO DO FLUXO DIGITAL NAS RESTAURAÇÕES INDIRETAS
OVERLAYS EM DENTES POSTERIORES: relato de caso.**

Artigo científico apresentado ao curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, do Centro de Pós-Graduação em Odontologia – CPGO, como requisito parcial para a conclusão do Curso de Especialização em Prótese Dentária.

Área de Concentração: Prótese Dentária.

Orientador: Prof. Me. Bruno de Castro Figueiredo.

Natal, RN

2020

Artigo científico intitulado "A UTILIZAÇÃO DO FLUXO DIGITAL NAS RESTAURAÇÕES INDIRETAS OVERLAYS EM DENTES POSTERIORES: relato de caso" de autoria de **Mayanne Almeida Costa Leite Azevedo**.

Aprovado em: ____/____/____ pela banca examinadora composta pelos seguintes Professores:

Bruno de Castro Figueiredo
Prof. Me. Bruno de Castro Figueiredo - CPGO - Coordenador

Carlos Alberto de Figueiredo Coutinho
Prof. Esp. Carlos Alberto de Figueiredo Coutinho - CPGO - Co-orientador

Bruno de Castro Figueiredo
Prof. Me. Bruno de Castro Figueiredo - CPGO - Orientador

Natal – RN, 15 de Outubro de 2020

A UTILIZAÇÃO DO FLUXO DIGITAL NAS RESTAURAÇÕES INDIRETAS OVERLAYS EM DENTES POSTERIORES: relato de caso.

Mayanne Almeida Costa Leite Azevedo

RESUMO

A procura por procedimentos estéticos pelos pacientes é cada vez maior nos consultórios odontológicos, devido à crescente preocupação da sociedade de se enquadrar nos padrões sociais estabelecidos. Restaurações indiretas inlay/onlay utilizando materiais estéticos vem sendo utilizadas crescentemente, especialmente em dentes posteriores. A estética funcional nas reabilitações orais ocorreu graças a previsibilidade que a tecnologia CAD/CAM possibilitou com o uso de cerâmicas de alta resistência para próteses sem metal. Essa tecnologia envolve novas técnicas laboratoriais e materiais cerâmicos com potencial estético superior às realizadas de metalocerâmicas. Neste sentido, o objetivo deste estudo foi relatar e discutir um caso clínico referente a utilização do fluxo digital e restauração indireta tipo Dissilicato de Lítio em elemento dentário com perda de estrutura dentária decorrente de fratura de restauração anterior. Com base na literatura consultada e no presente relato, verifica-se que as restaurações indiretas de cerâmicas de E.max representam uma solução estética com alta qualidade de funcionalidade aliado a excelente estética, alta resistência e longevidade. Neste sentido a estética funcional nas reabilitações orais e seu respectivo sucesso clínico sustenta-se também na previsibilidade que a tecnologia CAD/CAM tem possibilitado com o uso de cerâmicas de alta resistência para próteses sem metal e os avanços nos cimentos e técnicas de cimentação.

Palavras-chave: restauração dentária permanente; impressão tridimensional; prótese dentária.

1. INTRODUÇÃO

A procura por procedimentos estéticos pelos pacientes é cada vez maior nos consultórios odontológicos, devido à crescente preocupação da sociedade de se enquadrar nos padrões sociais estabelecidos. Deste modo, o tratamento restaurador, seja ele direto ou indireto, não deve focar apenas na reabilitação funcional dos elementos perdidos, mas também na capacidade de restabelecer um sorriso que atenda às necessidades e às expectativas do paciente, fornecendo um resultado duradouro e com aspecto mais natural possível (LIMA, OLIVEIRA, CARVALHO, 2010).

Restaurações indiretas inlay/onlay utilizando materiais estéticos vem sendo utilizadas crescentemente, especialmente em dentes posteriores (BARATIERI, 2007; TAGTEKIN, OZYÖNEY, YANIKOGLU, 2009). Estas restaurações são indicadas quando há necessidade de substituir restaurações falhas e/ou com fratura de uma cúspide ou mais, como também apresentarem cavidades que variam de média à extensa (BARATIERI, 2007).

Assim, a busca constante por restaurações que mimetizam as características naturais da dentição de forma mais eficiente, permitiu que diferentes materiais e técnicas restauradoras fossem desenvolvidas (CARVALHEIRA et al, 2010). Neste contexto, houve uma grande evolução dos sistemas cerâmicos, com melhora nas suas propriedades físicas e mecânicas, que suprem as necessidades estéticas e funcionais das reabilitações, sendo extremamente biocompatíveis e com ótima durabilidade (BARATIERI, 2007; GUESS et al, 2011).

A estética funcional nas reabilitações orais ocorreu graças a previsibilidade que a tecnologia CAD/CAM possibilitou com o uso de cerâmicas de alta resistência para próteses sem metal. Essa tecnologia envolve novas técnicas laboratoriais e materiais cerâmicos com potencial estético superior às realizadas de metalocerâmicas, principalmente pelo desenvolvimento de cerâmicas com alto conteúdo cristalino juntamente aliado à engenharia da computação aplicada à odontologia, superando as expectativas do paciente após o resultado final (MOURA, 2015).

Muitos materiais cerâmicos são classificados quanto à sensibilidade da superfície como cerâmicas ácido-sensíveis e cerâmicas ácido-resistentes. Dentre as cerâmicas ácido-sensíveis, tem-se o sistema IPS Empress, melhorado pela adição de

cristais de dissilicato de lítio, resultando em IPS Empress 2. Estão disponíveis nas formas prensadas (IPS e.max press) e fresada (IPS e.maxCAD). (SOUZA Jr et al, 2014).

Deste modo, há a necessidade de que se façam estudos diversos a fim de se discutir as mais divergentes formas de tratamento frente a aparição de fraturas de dentes e/ou restaurações extensas, especialmente quando optar-se por técnicas indiretas enquanto modalidade principal de conduta.

Neste sentido, o objetivo deste estudo foi relatar e discutir um caso clínico referente a utilização do fluxo digital e restauração indireta tipo e.max em elemento dentário com perda de estrutura dentária decorrente de fratura de restauração anterior.

2. RELATO DE CASO

Paciente X.X.X, gênero feminino, XX anos de idade, residente na cidade de Natal/ RN, compareceu a Clínica do Curso de Especialização de Prótese Dentária - CPGO/ Natal –RN, relatando desconforto nos “dentes do lado direito”. Durante o exame intraoral foi observado que a coroa clínica do elemento 45 encontrava-se fraturada junto a uma restauração antiga de amálgama.

Na primeira sessão foi realizado anamnese, exame clínico, radiografia, planejamento e esclarecimento do tratamento ao paciente. Deste modo, foi proposto a realização de uma restauração indireta, overlay, a base de Dissilicato de Lítio, com escaneamento digital com 3shape TRIOS®

Foi realizado o isolamento absoluto com lençol de borracha (Nic Tone – Dental Dam, Bucarest, Romênia) (Figura 1 em APÊNDICE A). Após isso foi feito a remoção da restauração com ponta diamantada 1014, retirado o tecido cariado e esmalte sem suporte. Aplicado ácido fosfórico (Maquira, Maringá – PR, Brasil) em esmalte por 15 segundos, após isso lavagem com água e um breve jato de ar para retirar o excesso de umidade. Com auxílio de um microbrush (Maquira, Maringá – PR, Brasil) foi aplicado o primer (Clearfil®) durante 20 segundos, suave jato de ar, seguido de outro microbrush contendo bond (Clearfil®) e foto ativação por 10 segundos. Foi refeito uma nova restauração em resina composta (z350 XT 3m ESPE), e realizada fotoativação a cada incremento por 15 segundos. Na última

polimerização a restauração foi protegida com um isolante para polimerização resinosa na ausência de oxigênio (Figuras 2 e 3 em APÊNDICE A), remoção do excesso com leve jato de ar e fotopolimerização (Fotopolimerizador Radium-call - SDI®) por 10 segundos (Figura 4 em APÊNDICE A).

Após isso, foi iniciado o preparo da overlay. Foram utilizadas as seguintes brocas no preparo dentário: broca 2135 na extensão do sulco central, broca 3131 no preparo proximal, broca 4138 para canaletas e caixas oclusais. Broca 3139F/4138F para acabamento do preparo (KG Sorensen, Cotia, SP, Brasil).

Nesse momento, foi utilizado o fluxo digital para otimizar o tempo de trabalho, cujo escaneamento foi realizado com o sistema 3shape TRIOS®.

A restauração Overlay foi fresada em e.max (cerâmica de dissilicato de lítio) maquiado, no Laboratório Calgaro (Curitiba PR).

Na sessão seguinte, foi realizada a remoção do material provisório com ponta diamantada 1014 e prova da restauração indireta no preparo. Após a aprovação da peça no preparo (nesse momento foi observado adaptação, cor, qualidade do material), foi dado início as etapas cimentação. Foi iniciado pelo tratamento da superfície da overlay com ácido fluorídrico a 10% (Maquira, Maringá – PR, Brasil) por 20 segundos e remoção com água. Secagem com um leve jato de ar e aplicação com o microbrush de uma fina camada de silano (FGM, Joinville, SC, Brasil) como agente de união sobre a peça, seguido de leve jato de ar.

Para limpeza do preparo foi utilizando pedra pomes (Maquira, Maringá – PR, Brasil) e água, seguido de isolamento absoluto com lençol de borracha (Nic Tone – Dental Dam, Bucarest, Romênia) (Figura 1 em APÊNDICE A).

Em seguida, foi aplicado ácido fosfórico (FGM, Joinville, SC, Brasil) em esmalte por 20 segundos, após isso lavagem com água e um breve jato de ar para retirar o excesso de umidade. Com auxílio de um microbrush (Maquira, Maringá – PR, Brasil) foi aplicado o primer na dentina (Clearfil®) durante 20 segundos, suave jato de ar, seguido de outro microbrush contendo bond (Clearfil®) e fotoativação por 20 segundos.

A cimentação da restauração indireta no preparo (Figura 5 em APÊNDICE A) foi realizada com cimento allcem core (FGM, Joinville, SC, Brasil) seguido de fotoativação por 20 segundos. As Figuras 6 e 7 em APÊNDICE A exibem o aspecto final pós-reabilitação.

Por conseguinte, o ajuste oclusal foi realizado com auxílio de papel carbono (Accufilm II, Parkell, EUA) e posterior desgaste seletivo com ponta diamantada 3118FF (KG Sorensen, Cotia, SP, Brasil). O acabamento foi realizado com pontas para acabamento em porcelana (KG Sorensen, Cotia, SP, Brasil), seguido de polimento com taça de borracha e pedra-pomes (Maquira, Maringá – PR, Brasil).

3. DISCUSSÃO

Um dos maiores bens que uma pessoa pode ter é um sorriso que mostra os dentes bonitos e naturais. A restauração de um sorriso é um dos procedimentos mais apreciados que um cirurgião-dentista pode oferecer ao seu paciente. As melhorias proporcionadas pela odontologia estética conservadora são particularmente gratificantes e representam uma nova dimensão no tratamento dental para o paciente. (MONDELLI, 2012).

Devido ao aumento da demanda por restaurações mais estéticas, novos materiais cerâmicos têm sido introduzidos. Desde que materiais se revelaram hostis aos processamentos convencionais, novas e sofisticadas tecnologias de processamento e sistemas foram introduzidos na odontologia. Uma solução é a introdução de CAD/CAM (MIYAZAKI et a 2015), daí a optarmos pelo dissilicato de lítio no presente caso.

A utilização do sistema CAD/CAM está em ascensão no Brasil. O termo CAD vem do inglês Computer-Aided Design. Esse sistema possibilita a construção de objetos planos ou tridimensionais e faz a relação desses com outras entidades. O CAM – Computer-Aided Manufacturing, é o responsável por produzir a peça. O sistema CAM utiliza dados fornecidos pelo sistema CAD, que transfere as coordenadas para as máquinas de Comando Numérico-Computadorizado que usinam a peça (KAYATT, 2013).

Neste sentido, optou-se no presente estudo pela utilização do fluxo digital, otimizando o tempo de trabalho cujo escaneamento com o sistema 3shape TRIOS® veio a trazer comodidade, maior segurança e precisão na reabilitação restauradora, corroborando com Moura (2015) onde este, assegura que a implementação dessa tecnologia na área odontológica teve como objetivo promover a automatização e padronização do processo de fabricação de próteses e restaurações, assim como

reduzir os custos da produção e contribuir de forma significativa com maior eficiência e eficácia das restaurações indiretas, onde a estética funcional nas reabilitações orais tem ocorrido graças a previsibilidade que a tecnologia CAD/CAM possibilitou com o uso de cerâmicas de alta resistência para próteses sem metal.

Quando se utilizam restaurações em cerâmicas puras, busca-se não apresentar os inconvenientes ocasionados pela presença de ligas metálicas, objetivando facilidade de manipulação e inserção, alta resistência ao desgaste, à compressão, à tração e à fratura, alto módulo de elasticidade, estabilidade de cor, bom acabamento e polimento (MIYAZAKI et al, 2015). As indicações devem estar diretamente associadas ao fator “estética”.

Neste estudo, pela proximidade do elemento tratado com a região anterior se fez necessário a utilização de materiais mais estéticos, onde os sistemas a base de Dissilicato de Lítio tipo E.max despontam como alternativa viável, considerando ainda para sua escolha o fator “baixo custo”, a estética, eficiência, eficácia, excelentes propriedades biomecânicas e previsibilidade, corroborando com Freitas (2014) e Mathias (2018).

Para Freitas (2014), o sistema IPS-e.max press, tradicionalmente obtido pela técnica da cera perdida, consiste em uma cerâmica que permite a realização de restaurações através da técnica de maquiagem, sendo indicada para inlays, onlays, facetas e coroas unitárias anteriores e posteriores; é contraindicada para confecção de próteses parciais fixas. E, segundo Mathias et al (2018) o e.Max se mostrou um material versátil e uma excelente alternativa restauradora associado a um protocolo restaurador previsível, sendo fundamental na obtenção de bons resultados devido a sua alta estética aliada às suas excelentes propriedades mecânicas. No caso até então mencionado optou-se pelo uso do CAD/CAM, permitindo maior agilidade e precisão, de encontro ao proposto nos trabalhos de Freitas e Mathias, supracitados.

Um ponto fundamental no tocante a utilização de cerâmicas para reconstrução de tecido dentário é a cimentação.

Cimentos a base de resina são amplamente utilizados, pois diminuem o tempo de trabalho e simplifica os passos clínico além de oferecer a união tanto ao material restaurador indireto quanto à estrutura dental, possibilitando uma restauração adesiva que aumenta a resistência à fraturas e minimiza a ocorrência de micro infiltração (DE ANGELIS et al, 2011).

Neste relato, o cimento utilizado foi de natureza um cimento resinoso dual, corroborando com a literatura supracitada no tocante a apresentação e como observado em Oliveira 2016, cujos cimentos resinosos duais são intensamente indicados para cimentação de todos os tipos de peças cerâmicas, até mesmo para situações clínicas nas quais a foto-ativação pode ser prejudicada pela diminuição da luz (OLIVEIRA, 2016).

4. CONCLUSÃO

Com base na literatura consultada e no presente relato, verifica-se que as restaurações indiretas de cerâmicas de E.max representam uma solução estética com alta qualidade de funcionalidade aliado a excelente estética, alta resistência e longevidade.

**THE USE OF DIGITAL FLOW IN INDIRECT OVERLAYS RESTORATIONS ON
BACK TEETH: case report.**

ABSTRACT

The demand for aesthetic procedures by patients is increasing in dental offices, due to the growing concern of society to comply with established social standards. Indirect inlay / onlay restorations using aesthetic materials have been increasingly used, especially in posterior teeth. The functional aesthetics in oral rehabilitation occurred thanks to the predictability that CAD / CAM technology made possible with the use of high resistance ceramics for prostheses without metal. This technology involves new laboratory techniques and ceramic materials with an aesthetic potential superior to those made of metaloceramics. In this sense, the objective of this study was to report and discuss a clinical case referring to the use of digital flow and indirect Lithium Disilicate restoration in a dental element with loss of dental structure due to a fracture of the anterior restoration. Based on the literature consulted and in the present report, it appears that the indirect restorations of E.max ceramics represent an aesthetic solution with high quality of functionality combined with excellent aesthetics, high strength and longevity. In this sense, functional aesthetics in oral rehabilitation and their respective clinical success are also supported by the predictability that CAD / CAM technology has made possible with the use of high-strength ceramics for metal-free prostheses and advances in cement and cementation techniques.

Keywords: permanent dental restoration; three-dimensional printing; Dental prosthesis.

REFERÊNCIAS

1. LIMA AF, OLIVEIRA CARVALHO JF, LIMA CRAVO F. Restaurações cerâmicas em dentes anteriores: simples realização? **Rev Dental Press Estét**, v.7, n.4, p.88-96, 2010.
2. BARATIERI LN. **Odontologia Restauradora: Fundamentos e Possibilidades**. 6. Edição. São Paulo: Santos; 739p. 2007.
3. TAGTEKIN DA, OZYÖNEY G, YANIKOGLU F. Two-year clinical evaluation of IPS Empress II ceramics onlays/inlays. **Oper Dent**; 34 (4):369-378. 2009.
4. CARVALHEIRA, T. B. et al. Resolução estética em dentes anteriores com coroas totais livres de metal –Relato de caso clínico. **Int J Dent**, v.9, n.2, p.102-6, 2010.
5. GUESS, P. C. et al. All-ceramic systems: laboratory and clinical performance. **Dent Clin North Am.**, v.55, n.2, p.333-52, 2011.
6. MOURA RBB, Santos TC. Sistemas cerâmicos metal Free: tecnologia CAD/CAM. **R. Interd**. v. 8, n. 1, p. 220-226, jan. Fev. Mar. 2015.
7. SOUZA JR E, BERTHOLDO G, MELLO G, KANASHIRO L, KINA S. Cimentação adesiva de laminados cerâmicos E.max. **Prosthes. Lab. Sci**; 3(10):93-101. 2014.
8. MONDELLI J et al. **Estética e Cosmética em Dentística Restauradora Atualização na Clínica Odontológica: A Prática na Clínica Geral**. São Paulo: Artes Médicas, 2012.
9. MIYAZAKI VRF, SANTOS ALF. VIUDES G. - Reabilitação estética com laminados cerâmicos relato de caso- São José dos Pinhais-PR: **Revista Prosthesis Laboratory in Science** volume 4 números 14. p134 a 141. 2015.
10. KAYATT FE et al. **O CAD Indireto ou CAD de Laboratório**. In: Kayatt FE, das Neves FD. Aplicação dos sistemas CAD/CAM na odontologia restauradora. Rio de Janeiro: Elsevier, (b). p. 73-134. 2013.
11. FREITAS, R, SILVA AS, AMARAL RM, JOURDAN MR, CATALAN LF, VIANA SF. **Innov Implant J, Biomater Esthet**. 9(2/3):71-79. 2014
12. MATHIAS AP, TSUZUKI FM, VIANA BAS, BIGUETTI GS, CARVALHO JCZ, SÁBIO SS, BISPO CGC. Reabilitação Estético Funcional À Base De Dissilicato De Lítio: Caso Clínico Multidisciplinar. **Rev. UNINGÁ**, Maringá, v. 55, n. 1, p. 155-165, jan./mar. 2018.

13. DE ANGELIS F, MINNONI A, VITALONE LM, CARLUCCIO F, VADINI M, PAOLANTONIO M, D'ARCANGELO C. Bond strength evaluation of three self-adhesive luting systems used for cementing composite and porcelain. **Oper Dent.** 36(6):626-634. 2011.
14. OLIVEIRA DCRS, Rocha MG. Cimentação de peças cerâmicas livres de metal: Qual cimento utilizar? **Prosthes. Lab. Sci.** 6(21):7-8. 2016.

APÊNDICE A – SEQUÊNCIA DE IMAGENS DO CASO CLÍNICO

Figura 01 – Isolamento absoluto do elemento 45.

Fonte: Próprio autor.

Figura 02 – Aplicação do prime.

Fonte: Próprio autor.

Figura 03 – Aplicação de isolante para polimerização resinosa na ausência de oxigênio.



Fonte: Próprio autor.

Figura 04 – Foto-ativação.



Fonte: Próprio autor.

Figura 05 – Cimentação da restauração indireta.



Fonte: Próprio autor.

Figura 06 – Aspecto final pré-acabamento.



Fonte: Próprio autor.

Figura 07 – Aspecto final.



Fonte: Próprio autor.