Integração estética entre laminados cerâmicos e coroa total modificada na clínica restauradora

Esthetics integration between ceramic veneers and a metal free modified crown in restorative dentistry

MARIO CEZAR OLIVEIRA^I
ALEX CORREIA VIEIRA^{II}
CLISTENES BONFIM^{III}

RESUMO

Introdução: Restaurar dentes anteriores com estética e previsibilidade é um dos maiores desafios na odontologia contemporânea.

Objetivo: Este relato de caso clínico descreve como alcançar resultados previsíveis com restaurações estéticas em dentes anteriores com laminados cerâmicos associados a uma coroa total metal-free modificada.

Caso clínico: Após realizado o enceramento diagnóstico e *mock-up*, foram confeccionadas facetas laminadas e uma coroa total modificada com cerâmica à base de dissilicato de lítio. Esse material restaurador apresenta excelente reprodução das propriedades ópticas da estrutura dental, além de alta resistência à fratura. Neste trabalho, todos os detalhes sobre o tratamento foram descritos.

Conclusão: Um resultado estético muito agradável foi conseguido, confirmando que as restaurações adesivas indiretas minimamente invasivas associadas a uma coroa modificada foram excelente opção para o caso apresentado.

Palavras-chave: Estética Dental. Laminados. Coroas metal *free*.

ABSTRACT

Introduction: Restoring anterior teeth and managing dental esthetics with predictability is one of the most important topics for contemporary dentistry. **Objective:** This clinical report describes how to achieve predictable outcomes for anterior teeth esthetic restorations with porcelain laminate veneers and a modified dental crown.

Case report: Following diagnostic wax-up and cosmetic mock-up, laminate veneers and full-modified crown were constructed with lithium disilicate porcelain. This restorative material presents excellent reproduction of the optical properties of the dental structure and high-strength. In this paper, the details about the treatment are described.

Conclusion: A very pleasing outcome was achieved, confirming that minimally invasive adhesive restorations associated a modified full crown are an excellent option for these situation.

Key-words: Dental esthetics. Venners. Metal free crowns.

^IUniversidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Feira de Santana/BA – Brasil.

^{II}Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Feira de Santana/BA – Brasil.

^{III}Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Feira de Santana/BA – Brasil.

INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, a estética tem sido primordial no atendimento odontológico. Aliado a isso, vivemos grandes evoluções das técnicas e dos materiais para executar uma reabilitação. Nesse cenário, os laminados cerâmicos e as coroas livres de metal destacam-se como alternativas na escolha do tratamento reabilitador.^{1,2,3,4}

Para se alcançar um resultado satisfatório com restaurações estéticas, são necessários cuidados em todas as fases do tratamento, que vai desde o diagnóstico criterioso, planejamento, seleção do material, preparos dentais, confecção das restaurações até a cimentação definitiva. Assim a obtenção de translucidez, forma e textura semelhante aos dentes naturais, fornecerá um efeito realista para as restaurações.^{3,4,5,6}

Apesar da existência de materiais com propriedades físicas e mecânicas adequadas para uma boa reprodução da estrutura dentária, ainda é pertinente avaliar, no momento de escolha do material, as condições para a realização de um preparo para a coroa total ou para uma faceta laminada. A quantidade de desgaste dental dependerá de fatores como oclusão e cor do remanescente. Assim, a tomada de decisão de quanto desgastar deve basear-se no quanto será necessário reduzir para atingir o resultado restaurador com função e estética.^{1,7,8}

Quanto ao processo de fabricação, as restaurações indiretas podem ser confeccionadas de forma convencional ou pela técnica de fresagem a partir de sistemas CAD/CAM (*computer-aided design e computer-aided manufacturing*). O último apresenta vantagens como maior precisão, rapidez e a possibilidade da confecção de coroas e restaurações indiretas de pequena espessura.^{8,9,10,11,12}

As ligas metálicas são utilizadas nas estruturas para coroas metalo-cerâmicas,

porém um dos efeitos indesejáveis dessas ligas é a corrosão que ocorre no meio bucal e o possível escurecimento dos tecidos gengivais adjacentes.¹³ Com a evolução dos materiais cerâmicos, o uso da cerâmica de dissilicato de lítio nas restaurações estéticas tem se difundido devido à alta resistência e excelente translucidez.¹¹

Concomitante aos procedimentos estéticos, é necessário manter cuidados com a saúde periodontal, devendo optar-se por um tratamento prévio incluindo raspagem e alisamento radicular. Nesse sentido, para a manutenção da saúde periodontal e menor retenção de placa, as restaurações indiretas, como as facetas de cerâmica, precisam manter um perfil de emergência adequado com boa adaptação às margens gengivais.^{5,1}

Via de regra, os cimentos resinosos têm sido utilizados com relativo sucesso clínico para a cimentação de facetas e coroas em cerâmica pura. Esses cimentos, além de fornecerem retenção adequada, deverão uniformizar a cor entre restaurações de espessuras variadas, com diferentes cores de substratos.¹⁴

Tendo em vista a preocupação com procedimentos de reabilitação que resultem numa boa qualidade estética e que assegurem a manutenção da saúde periodontal, é de suma relevância discutir a aplicabilidade e efetividade da utilização de laminados cerâmicos e coroas de cerâmica pura como alternativas de tratamento na odontologia estética.

A partir disso, tornam-se apropriadas pesquisas que contribuam para a ampliação das discussões científicas acerca desse tema, visto que ainda são escassos na literatura relatos a respeito da utilização concomitante de laminados cerâmicos associados a coroas totais. Dessa forma, este trabalho tem como objetivo apresentar um relato de caso sobre reabilitação estética onde utilizou-se laminados cerâmicos associado a uma coroa modificada em cerâmica pura.

RELATO DE CASO

Paciente do gênero feminino de 66 anos de idade procurou atendimento no ambulatório de Prótese da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) com queixa estética sobre a cor do dente e gengiva referente ao dente 11, bem como dos formatos e alinhamento dos elementos 12, 21 e 22 (Figura 1).

Figura 1: Fotografia inicial da face com sorriso.

Ao serem realizados exames clínico e radiográfico, foram observados os seguintes aspectos: discrepância de cor e anatomia da coroa do incisivo central superior direito, associada à margem gengival escurecida devido à desadaptação marginal, bem como restaurações insatisfatórias nos dentes 12 (face vestibular e mesial), 21 (face vestibular e distal) e 22 (face vestibular, mesial e distal) (Figura 2).

Figura 2: Imagem intrabucal inicial, evidenciando as discrepâncias de cor, formato e alinhamento dos dentes 12, 11, 21 e 22.

Após o exame clínico, foram realizados procedimentos de moldagem com hidrocoloide irreversível (Hydrogum, Zhermack, Rovigo, Italy) e confeccionados modelos de estudo para planejamento e enceramento diagnóstico (Figura 3).

Figura 3: Enceramento de diagnóstico.

Devido às características do caso e ancorado no enceramento diagnóstico, o planejamento estabelecido foi: laminados cerâmicos nas unidades 12, 21 e 22 e coroa em cerâmica pura no dente 11 (IPS E.max, Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein). A paciente aprovou o plano de tratamento e assinou o termo de consentimento livre e esclarecido.

Antes do tratamento protético, realizou-se uma avaliação periodontal seguida de raspagem e profilaxia para a remoção do acúmulo de cálculo e biofilme. A coroa foi então removida e preparos para laminados cerâmicos foram feitos com mínimo desgaste dentário e terminações em esmalte nos elementos 12, 21

e 22, seguido de preparo para coroa total em cerâmica pura no dente 11. Todos os desgastes foram efetuados com pontas diamantadas (KOMET, Rock Hill, SC, UK).

A partir do enceramento diagnóstico no modelo de estudo, foi confeccionado um molde com silicone de adição (Express, 3M/ ESPE, St.

Paul, Minnesota, EUA) e em seguida realizado o *mock-up* utilizando resina bis-acrílica, cor A2 (Protemp4, 3M ESPE, St. Paul, Minnesota, EUA). Os excessos foram removidos, seguido de ajustes oclusal e estético. Após a realização do *mock up* (Figura 4), foi confirmado o plano de tratamento proposto.

Figura 4: A – Confeção do molde de silicone a partir do modelo encerado. B/C- Mock up com resina bis-acrílica.

Em seguida, foi executado o procedimento de moldagem pela técnica de impressão simultânea com dois fios de afastamento gengival (Ultrapack, Ultradent, USA) utilizando-se silicone por adição (Express, 3M / ESPE, St. Paul, Minnesota, EUA), com posterior seleção de cor e confecção dos provisórios. Fotografias foram enviadas ao laboratório, com os modelos de trabalho e enceramento

diagnóstico para melhor comunicação com o técnico em prótese dental, fornecendo ao mesmo as características e detalhes do planejamento proposto.

Devido às características do caso apresentado e para minimizar a diferença de cor entre os substratos dos dentes preparados e a coroa do dente 11, que seriam influenciados pelo agente de cimentação, foram

confeccionados três laminados cerâmicos para os elementos 12, 21 e 22 e uma infraestrutura em cerâmica pura com faceta estética para ser cimentada sobre a mesma (coroa total

modificada) (Figura 5). Em todos os dentes foi utilizada cerâmica à base de dissilicato de lítio (IPS E.max, Ivoclar Vivadent, Schaan, Lichstetein).

Figura 5: A/B-Vista frontal e lateral da coroa total modificada com sua respectiva faceta estética. C/D- Laminados cerâmicos.

Para a seleção da cor do cimento, realizaram-se testes com amostras de prova “Try-in” (Allcem Veneer Try-in, FGM, Joinville, SC, Brasil), que foram dispensadas na face interna dos laminados cerâmicos e posicionadas sobre os dentes preparados e estrutura da coroa. Após a simulação e escolha da cor do cimento, foi selecionado o cimento da cor A2 para os laminados sobre dentes e cor A1 para o laminado da infraestrutura da coroa.

A cimentação foi então feita com cimento resinoso fotoativado (AllcemVeneer, FGM, Joinville, SC, Brasil). O protocolo

de tratamento interno dos laminados cerâmicos e infraestrutura da coroa total foi: 1. Condicionamento com ácido fluorídrico 10% por 20 segundos; 2. lavagem com jato de ar/água por 60 segundos e secagem; 3. aplicação de ácido fosfórico a 37% por 30 segundos; 4. aplicação do agente de união Silano (Prosil, FGM, Joinville, SC, Brasil) por um minuto e secagem com ar; 5. aplicação do sistema adesivo (Adper Single Bond 2, 3M / ESPE, Seefeld, Alemanha) e remoção de excessos com jato de ar; 6. Fotopolimerização do sistema adesivo. Após realizado o protocolo

para as cerâmicas, foram executadas as seguintes etapas nos remanescentes dentais: 1. Limpeza dos preparos com pedra-pomes e água; 2. Isolamento com abridor de boca, sugador e fios afastadores 000 (Ultrapack, Ultradent, USA); 3. Tratamento dos substratos dentais com ácido fosfórico por 15 segundos; 4. Lavagem com água/ar e secagem; 5. Aplicação do sistema adesivo (AdperSingle Bond 2, 3M / ESPE, Seefeld, Alemanha) e remoção de excessos com jato de ar.

Em seguida, o cimento resinoso foi dispensado na face interna da infraestrutura da unidade 11 que foi devidamente cimentada sobre o seu remanescente. Após remoção dos excessos de cimento da referida unidade, os

laminados foram então cimentados seguindo a escolha prévia de seleção de cor do cimento. Foi usado um *microbrush* e fio dental nas regiões interproximais dos dentes para remoção dos excessos de cimento, seguido de fotoativação com unidade LED por 60 segundos em cada dente, 30 na face vestibular e 30 na palatina. Os excessos de cimento e fio de retração foram removidos e realizados os procedimentos de ajuste oclusal e polimento com pontas abrasivas para cerâmica.

A obtenção do resultado estético e funcional e a melhora da aparência gengival e harmonia do sorriso são observadas nas Figuras 6 e 7.

Figura 6: Caso finalizado.

Figura 7: Caso finalizado.

DISCUSSÃO

Nesse caso, foi relatado o uso de laminados cerâmicos e coroa de cerâmica pura modificada na reabilitação estética dos incisivos superiores. A opção pelas facetas de cerâmica nos elementos 12, 21 e 22 justificou-se pelo fato de que as facetas de cerâmica podem ser indicadas para o melhoramento estético do formato dental, uma vez que os dentes não apresentem descoloração grave.² Para a resolução estética do dente 11 o tratamento escolhido foi a substituição da coroa por uma coroa de cerâmica pura modificada. A coroa existente apresentava discrepância de cor em relação aos dentes adjacentes e escurecimento da margem gengival.

As coroas de cerâmica pura são indicadas em casos onde já existe grande perda da estrutura dental e a estética é essencial, uma vez que coroas metalo-cerâmicas podem apresentar, ao longo do tempo, escurecimento na margem gengival devido à presença de metal em sua estrutura.^{1,13}

Com o objetivo de ter maior previsibilidade do caso, foi realizado enceramento diagnóstico seguido de *mock-up*. A partir desses procedimentos, foi possível redefinir a morfologia dental, alterando forma, comprimento, e posição dos dentes no arco.¹⁵

A cerâmica à base de dissilicato de lítio foi selecionada para o caso devido às suas propriedades ópticas serem semelhantes às do esmalte dental, além de apresentar boas características de ligação à estrutura dental, desde que seja feito o condicionamento das superfícies internas com ácido fluorídrico associadas a um agente de ligação (silano). Assim, os laminados e coroas de dissilicato de lítio, quando têm suas superfícies internas condicionadas com ácido fluorídrico e recebem aplicação do silano, apresentam uma forte ligação com os cimentos resinosos.^{11,14}

Existem evidências de que os cimentos resinosos influenciam na cor final das restaurações com laminados cerâmicos, devido à translucidez e pequenas espessuras dessas peças. Dessa forma, foi utilizada a pasta de cimento resinoso Try-in para selecionar a cor antes da cimentação definitiva, e ter maior previsibilidade do resultado.¹⁶

Outro fator importante a ser observado em restaurações estéticas indiretas é a cor do substrato. A fina espessura das peças cerâmicas determina que o substrato seja homogêneo, ou o resultado final pode ser comprometido. No caso clínico apresentado utilizou-se, na unidade 11, o artifício de criar substratos uniformes do ponto de vista óptico ao invés de uma coroa cerâmica convencional. Assim, o núcleo metálico fundido na referida

unidade foi mascarado com uma infraestrutura na qual uma faceta estética seria cimentada numa segunda etapa. Esse recurso possibilitou equalizar a cor do fundo, facilitar os procedimentos laboratoriais e otimizar o resultado estético no momento da cimentação adesiva com o auxílio do cimento para uniformizar a cor entre a coroa e os laminados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Laminados cerâmicos associados a uma coroa modificada em cerâmica estão indicados em reabilitações estéticas, pois permitiram resultados previsíveis e satisfatórios, com melhora na cor, forma e alinhamento dos dentes.

A utilização de uma coroa modificada apresentou vantagens quando existe a necessidade de harmonização da cor entre laminados e coroas totais, visto que existirá a possibilidade de ajustes de cor por meio da seleção de cimentos de diferentes matizes.

REFERÊNCIAS

- Cardoso JA, Almeida PJ, Fischer A., Phaxay SL. Clinical Decisions for Anterior Restorations: The Concept of Restorative. **J Esth Restor Dent** 2012; 24:367-83.
- da Cunha LF, Reis R., Santana L., Romanini JC, Carvalho RM, Furuse AY. Ceramic veneers with minimum preparation. **Eur J Dent** 2013; 7:492-6.
- Sulaiman TA, Delgado AJ, Donovan TE. Survival rate of lithium disilicate restorations at 4 years: A retrospective study. **J Prosthetic Dent** 2015; 114:364-6.
- Al Ben Ali A., Kang K., Finkelman MD, Zandparsa R., Hirayama H. The Effect of Variations in Translucency and Background on Color Differences in CAD/CAM Lithium Disilicate Glass Ceramics. **J Prosthodont** 2014. 23:213-220.
- Cunha LF, Pedroche LO, Gonzaga CC, Furuse AY. Esthetic, occlusal, and periodontal rehabilitation of anterior teeth with minimum thickness porcelain laminate veneers. **J Prosthetic Dent** 2014; 112:1315-8.
- Kursoglu P., Motro PFK, Kazazoglu E. Translucency of ceramic material in different core-veneer combinations. **The Journal of Prosthetic Dentistry** 2015; 113:48-53.
- Barizon KTK, Bergeron C., Vargas MA, Quian F., Cobb DS, Gratton DG, Geraldini S. Ceramic materials for porcelain veneers: Part II. Effect of material, shade, and thickness on translucency. **J Prosthetic Dent** 2014; 112:864-70.
- Magne P., Carvalho AO, Bruzi G., Giannini M. Fatigue resistance of ultrathin CAD/CAM complete crowns with a simplified cementation process. **J Prosthetic Dent** 2015; 114:574-9.
- Bagis B., Turgut S. Optical properties of current ceramics systems for laminate veneers. **J Dent** 2013; 41:24-30.
- Seydler B., Schmitter M. Clinical performance of two different CAD/CAM-fabricated ceramic crowns: 2-Year results. **J Prosthetic Dent** 2015; 112:212-6.
- Fasbinder DJ, Dennison B., Heys D., Neiva G. A clinical evaluation of chairside lithium disilicate CAD/CAM crowns. **The Journal of the American Dental Assoc.** 2010; 141:10-14.
- Boitelle P., Mawussi B., Tapie L., Fromentin O. A systematic review of CAD/CAM fit restoration evaluations. **J Oral Rehabil.** 2014; 41:853-74.
- Tian M., Ma S., Niu L., Chen J. Gingival pigmentation by Ni-Cr-based metal ceramic crowns: A clinical report. **J Prosthetic Dent** 2016; 115(1):1-4.
- Christensen GJ. Use of luting or bonding with lithium disilicate and zirconia crowns. **J Amer Dental Assoc.** 2014; 145(4):383-6.
- Simon H., Magne P. Clinically based diagnostic wax-up for optimal esthetics: the diagnostic mock-up. **J Calif Dent Assoc.** 2008 May; 36(5):355-62.
- Algahazali N., Laukner J., Burnside G., Jarad FD, Smith PW, Preston AJ. An investigation into the effect of try-in, pastes, uncured and cured resin cements on the overall color of ceramic veneer restorations: An in vitro study. **Journal of dentistry** 2010; 38:78-86.

DADOS DOS AUTORES

MARIO CEZAR OLIVEIRA

Graduado em odontologia pela Universidade Estadual de Feira de Santana. Mestre em Odontologia Clínica pela Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Doutor em Odontologia pela Universidade Cruzeiro do Sul. Professor Adjunto da Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana/BA – Brasil. mcezar11@gmail.com

ALEX CORREIA VIEIRA

Graduado em Odontologia pela Universidade Estadual de Feira de Santana. Mestrado em Odontologia Clínica pela Escola Bahiana de

Medicina e Saúde Pública. Doutor em Odontologia pela Universidade Cruzeiro do Sul. Professor Adjunto da Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana/BA – Brasil. leko_vieira@hotmail.com

CLISTENES BONFIM

Graduando em Odontologia na Universidade Estadual de Feira de Santana e Bolsista do Programa de Educação Tutorial - PET-Odontologia UEFS. Feira de Santana/BA – Brasil. cnbomfim@hotmail.com

Submetido em: 30-06-2016

Aceito em: 28-03-2017