

REABILITAÇÃO ESTÉTICA ANTERIOR COM COROAS METAL *FREE*: RELATO DE CASO CLÍNICO

REHABILITATION ESTHETIC WITH CROWNS METAL FREE: A CLINICAL REPORT

PAULO FREDERICO **RENZETTI**¹, MATHEUS BORTOLUZZI **MANTOVANI**², GIOVANI DE OLIVEIRA **CORRÊA**³, SILVIA MASAE DE ARAÚJO **MICHIDA**³, CLEVERSON OLIVERIA E **SILVA**³, FABIANO CARLOS **MARSON**^{3*}

1. Especialista em Prótese Dentária pela Faculdade Ingá, Mestre em Dentística Restauradora pela Faculdade São Leopoldo Mandic; 2. Mestrando em Prótese dentária pela Faculdade Ingá; 3. Professor do Mestrado Em Prótese da Faculdade Ingá-Pr

* Av. São Paulo 172 sala 721, centro, Maringá – Pr marsonfabiano@hotmail.com

Recebido em 29/07/2013. Aceito para publicação em 13/08/2013

RESUMO

Em casos clínicos quando o elemento dental tem grande perda de estrutura, as coroas de cerâmica livres de metal são uma excelente escolha no que se refere ao resultado estético, funcional e de longevidade. Apresentam excelente estabilidade de cor e aliada à resistência ao desgaste possibilita a recuperação da estética e da função semelhantes aos dentes naturais. O objetivo deste trabalho foi demonstrar através de um caso clínico, uma reabilitação estética em dentes anteriores superiores utilizando-se coroas livres de metal através do sistema IPS e.max Press. Após a conclusão do caso, verificou-se um resultado harmônico com relação à estética e à funcionalidade.

PALAVRAS-CHAVE: Estética dentária, prótese dentária; coroas metal *free*; IPS e.max Press.

ABSTRACT

In clinical cases when the dental element has major loss of structure, the crowns of metal-free ceramics are an excellent choice as regards the aesthetic result and functional longevity. Exhibit excellent color stability and wear resistance combined with possible recovery of aesthetics and function similar to natural teeth. The objective of this study was to demonstrate through a case study, a rehab aesthetic maxillary anterior teeth using metal free crowns through the IPS e.max Press system. After the completion of the event, there was a harmonic result in relation to aesthetics and functionality.

KEYWORDS: Aesthetic dentistry, prosthodontics, metal free crowns, IPS e.max Press.

1. INTRODUÇÃO

A exigência por restaurações estéticas tornou-se padrão nos consultórios odontológicos, fazendo com que os profissionais aprimorassem suas técnicas juntamente com a evolução e lançamentos de produtos para restauração,

que contribuíssem às expectativas de cirurgiões-dentistas e pacientes¹. A odontologia restauradora tem como propósito o restabelecimento da estrutura dentária perdida, propiciando reabilitação com estética e função, devolvendo ao paciente qualidade de vida e autoestima².

A utilização das cerâmicas na odontologia tem sido de grande destaque e evolução, oferecendo aos clínicos e técnicos em prótese dentária opções para confecção de próteses funcionais e altamente estética. Pode-se notar uma grande evolução destes materiais, cuja utilização anteriormente era associada a uma estrutura metálica, devido à sua baixa resistência à tensão e alta friabilidade, para atualmente estarem associadas a materiais estéticos com excelente propriedades mecânicas e ópticas³.

As cerâmicas apresentam-se como excelente alternativa de tratamento reabilitador, devido à sua biocompatibilidade, resistência à compressão, condutibilidade térmica semelhante à dos tecidos dentários, radiopacidade, integridade marginal e estabilidade de cor. O desenvolvimento de novos sistemas cerâmicos metal *free* proporcionou a confecção de restaurações com propriedades ópticas mais próximas às da estrutura dentária, como translucidez, opacidade, opalescência e fluorescência, além de permitir a reprodução dos dentes e estruturas anatômicas com textura e forma individualizada⁴.

O sistema cerâmico IPS e.max é uma excelente alternativa para restaurações em que se preconiza a estética, devido a possibilidade de reproduzir a naturalidade da estrutura dentária. Este sistema trabalha com cerâmicas de vidro à base de dissilicato de lítio injetado ou fresado (CAD/CAM), respectivamente e.max Press e e.max CAD, e também com cerâmicas à base de óxido de zircônia injetado ou fresado, e.max ZirPress e e.max ZirCad. Os diferentes materiais de estrutura que constituem o sistema IPS e.max podem ser estratificados com a mesma cerâmica de recobrimento, na qual consiste uma cerâmica

de baixa fusão, à base de apatita e nanopartículas, garantindo o biomimetismo com a estrutura dentária⁵.

O objetivo deste trabalho foi o de apresentar um caso clínico de reabilitação estética em dentes anteriores superiores, utilizando coroas livres de metal através do sistema IPS e.max Press, com o intuito de avaliar o resultado estético e funcional.

2. RELATO DE CASO CLÍNICO

Paciente Paciente A.M.F, do gênero feminino, 49 anos, compareceu a clínica odontológica da Faculdade Ingá, unidade Maringá, com queixa principal do aspecto de seus dentes e sorriso. No exame clínico foi constatado a presença de restaurações temporárias nos elementos 11 a 13, 21 e 22. As mesmas encontravam-se desadaptadas, com perda da anatomia e cor, e haviam sido cimentadas de maneira definitiva há mais de 15 anos.



Figura 1. Restaurações provisórias nos elementos 11 a 13, 21 e 22.

No exame clínico e radiográfico evidenciou-se a necessidade de tratamento endodôntico no elemento 13, para posterior instalação de pino de fibra de vidro, e sobre o pino a confecção do núcleo de preenchimento em resina composta. Observou-se ainda, no exame radiográfico, a presença de pinos provisórios de latão nos elementos 21 e 22, cimentados de maneira definitiva no interior dos condutos, e falta de retentor intrarradicular no elemento 11.



Figura 2. Aspecto radiográfico da região anterior superior, necessidade de tratamento endodôntico no elemento 13 e presença de pinos provisórios nos elementos 21 e 22.

Primeiramente foram removidas as restaurações temporárias, através da secção das mesmas com brocas car-

bide nº2 (JET, Beavers Dental) e depois realizado o preparo dos remanescentes com pontas diamantadas nº2135 (KG Sorensen). Em seguida, a confecção e instalação de novas restaurações provisórias. Os elementos 11 e 13 foram confeccionados pela técnica indireta e reembasados, e os elementos 21 e 22 confeccionados através da técnica da resina adaptada, com resina acrílica Dencrilay (Dencril) cor 62.

Durante a análise do sorriso e do exame radiográfico verificou-se a necessidade de cirurgia periodontal para o aumento estético de cora clínica dos cinco elementos anteriores (13,11,21,22,23) para melhora na harmonia gengival. Para a realização da cirurgia periodontal utilizou-se a técnica de Widman modificada, consistiu em duas incisões verticais na face distal dos caninos e incisões intrasuculares entre os elementos 13 e 23, prosseguiu com o deslocamento do retalho e do periósteo, remoção do osso alveolar em torno de 2 mm para todos os elementos exceto o 22 no qual foi removido aproximadamente 4 mm, e por último foram realizadas as suturas.



Figura 3. Coroas provisórias após aumento estético de cora clínica.

Após 60 dias da cirurgia periodontal, os preparos protéticos foram refinados e as coroas provisórias reembasadas com resina acrílica Dencrilay.

Para a remoção dos pinos de latão optou pelo desgaste dos mesmos no interior do conduto com brocas carbide nº2 (JET, Beavers Dental) de haste longa para alta rotação. Após a completa remoção, seguiu-se para regularização dos condutos. Ao término da regularização, foram confeccionados pinos de fibra de vidro modelados com resina composta, seguido de núcleos de preenchimento nos elementos 11, 21 e 22, devido os condutos desses elementos apresentarem muito desgaste e consequentemente raízes fragilizadas.

Para confecção dos pinos modelados com resina, primeiramente removeu-se o material obturador dos canais radiculares até o limite de 4 mm aquém do ápice radiográfico, para manutenção do selamento apical. Em seguida, foi feito a remodelagem das paredes dos condutos com brocas de Largo nº3 (Maillefer) para o incisivo lateral e nº4 (Maillefer) para o incisivo central, favorecendo a adaptação e modelagem do pino anatômico.

O pino de fibra de vidro selecionado para o elemento

22 foi o nº1 (Reforpost, Ângelus), o pino nº2 para os elementos 11 e 21.



Figura 4. Após remoção dos pinos provisórios, os condutos apresentaram desgaste e raízes fragilizadas.

Os canais foram previamente isolados com gel à base de água KY gel (Johnson & Johnson) com auxílio de pincel Microbush (KG Sorensen) e os pinos de fibra de vidro receberam o tratamento de superfície inicial: condicionamento ácido (Condac 37, FGM) por 30 segundos, aplicação do silano (Dentsply) durante 1 minuto, sistema adesivo (Adper Single Bond 2, #M ESPE), fotoativação durante 20 segundos (RadiCal, SDI) e adaptação de resina composta microhíbrida Charisma cor A2 (Heraeus-Kulzer), que foi aplicada sobre a porção do pino que seria modelada, sem ser fotoativada. Após, inseriu o conjunto pino e compósito não fotoativado no interior do conduto de cada um dos elementos dentários, e realizou a fotoativação durante 10 segundos. O pino anatômico foi removido do interior do conduto e completou-se a fotoativação por mais 40 segundos.

Para a cimentação, tratou-se a superfície do pino anatômico, condicionando com ácido fosfórico a 37 % por 20 segundos (Condac 37, FGM), para limpeza e remoção de detritos foi lavado com água e seco com jatos de ar. O conduto radicular foi condicionado com ácido fosfórico a 37 %, durante 15 segundos, lavado com água e seco com cone de papel absorvente (Tanari) para remover o excesso de umidade. Para a cimentação dos pinos foi utilizado o cimento resinoso autoadesivo RelyX U100. Os pinos foram carregados com o cimento e introduzidos nos condutos, logo após removeu-se o excesso de cimento e procedeu a fotoativação do cimento durante 40 segundos para cada pino cimentado.

Após o término da cimentação, foi preparado os núcleos de preenchimento com resina composta (Charisma, cor A2) e novo reembasamento das coroas provisórias com resina acrílica.

A próxima etapa do tratamento foi a moldagem com silicone por adição (Elite HD, Zhermack), para confecção dos copings cerâmicos. Para promover o afastamento gengival e possibilitar a cópia do término cervical do preparo, foi utilizada a técnica de duplo fio. Primeiramente inseriu o fio nº000 Ultrapak (Ultradent), e em seguida o segundo

fio nº00 Ultrapak (Ultradent) com espátula Fischer's Ultrapak Packers.



Figura 5. Pinos de fibra de vidro com núcleo de preenchimento em resina, com afastamento gengival para posterior moldagem.

A moldagem foi realizada em dois passos, primeiramente com o material denso Elite HD Putty (Zhermack), após sua polimerização realizou-se o alívio interno do preparo moldado com broca esférica de aço número 5 para baixa rotação (KG, Sorensen). Depois do alívio, o fio mais calibroso foi removido, e então realizada a segunda moldagem inserindo o silicone por adição fluido no preparo e no molde (Elite HD soft, Zhermack).

Os copings foram confeccionados à base de dissilicato de lítio e a cerâmica de cobertura escolhido foi o IPS e.max Press (Ivoclar Vivadent). Os copings foram provados e ajustados, em seguida realizou-se a moldagem de transferência pela técnica de passo único com silicone por condensação com massa densa (Zetaplus, Zhermack) e fluida (Oranwash, Zhermack).

Para a tomada de cor foi utilizada a escala VITA clássica e optou pelas cores A2 para o terço cervical e terço médio e cor A1 para o terço incisal. As peças encaminhadas para o laboratório para aplicação da cerâmica.



Figura 6. Coras IPS e.max Press na região anterior superior.

As restaurações temporárias foram removidas e efetuada a profilaxia dos preparos com pedra pomes. O tratamento de superfície das coroas foi feito com ácido fluorídrico 10 % (Condac Porcelana FGM) por 20 segundos, e lavadas abundantemente com seringa spray/ar por 30 segundos. Em seguida, aplicou o gel de ácido fosfórico a 37 % (Condac 37, FGM) durante 60 segundos para remoção do ácido fluorídrico e término da limpeza do interior das coroas, para terminar o tratamento, aplicação de silano (Dentsply) por 60 segundos nas superfícies condicionadas das coroas.

Antes da cimentação, foram inseridos fios afastadores nº00 (Ultrapack) nos sulcos gengivais de cada um dos preparos que iriam receber as coroas cerâmicas. A cimentação foi realizada com o cimento resinoso autoadesivo RelyX U100 (3M ESPE) na cor A1. Após remoção dos excessos de cimento, removeu-se os fios afastadores, e utilizou o aparelho fotopolimerizador LED (Radill Cal, SDI) por 60 segundos nas faces vestibular e palatina das coroas.

3. DISCUSSÃO

A necessidade de se indicar coroas cerâmicas para dentes muito escurecidos ou que necessitem de restaurações extensas, visto que apresentam maior resistência ao desgaste e às forças mastigatórias quando cimentados⁶. Neste caso clínico, optou-se pela reabilitação estética dos dentes anteriores com próteses livres de metal em cerâmica, devido a excelência estética, em especial pela translucidez, ausência de margem metálica e consequente sombreamento do término cervical, além de serem superiores em relação às metal cerâmicas nos quesitos: corrosão, galvanismo e biocompatibilidade⁷.

As indicações clínicas para as cerâmicas à base de dissilicato de lítio (IPS e.max Press) são: onlay, inlay, facetas, coroa total anterior e posterior, próteses parciais fixas de até 3 elementos em região anterior⁸. O IPS e.max Press apresenta maior grau de translucidez quando comparados com sistemas à base de zircônia (Lava Zirconia, Zenostar e Upcera Zirconia), essa característica o torna aconselhado a ser utilizado em restaurações anteriores⁹. No presente relato de caso, devido as características discutidas, o sistema escolhido foi o IPS e.max Press, devido a busca por uma melhora na estética dos dentes anteriores da paciente, e também devido a presença de substratos não escurecidos com núcleo de preenchimento em resina composta, conseguindo alcançar um resultado satisfatório e harmônico.

As áreas de conexão das próteses parciais fixas são mais susceptíveis a falhas, além de serem a zona de maior estresse em uma prótese de três elementos totalmente cerâmica. A capacidade de suportar cargas é fortemente limitada, sendo fator crítico para reabilitações extensas, principalmente envolvendo molares, devido a força de mastigação na região posterior ser maior¹⁰. As dimensões recomendadas dos conectores para o sistema e.max Press são de 4-5 mm de altura e 3-4 mm de espessura, uma área variando de 12 a 20 mm²¹¹. No caso clínico realizou-se prótese fixa de 3 elementos e 2 elementos unitários na região anterior, conforme indicação, evitando assim uma maior fadiga do material, por situar na região anterior.

Muitos pacientes apresentam boas condições periodontais e o tratamento deveria ser destinado à reconstrução da anatomia dos dentes, com a possibilidade de preservação da vitalidade pulpar e a integridade do periodonto¹². Entretanto, em algumas situações clínicas, pode ser necessário o tratamento endodôntico e cirurgia para

aumento de coroa clínica previamente à confecção de coroas cerâmicas¹³. No presente estudo, houve a necessidade de tratamento endodôntico do elemento 13, pois o mesmo encontrava-se com grande perda dentária, comprometendo sua vitalidade pulpar após o preparo, e cirurgia periodontal em todos os elementos anteriores, para uma melhor harmonia do sorriso.

Coroas unitárias anteriores, independente do sistema cerâmico de escolha, o mais importante é a quantidade de remanescente dentário, para que permita suporte adequado¹⁴. No presente caso, os dentes pilares 11 e 13 tinham boa margem de estrutura dentária, e nos dentes 21 e 22 havia em torno de 2 mm de remanescente dentário, razão principal pela qual optou-se por pinos e núcleos de preenchimentos. A opção pela confecção de pinos de fibra de vidro modelados com resina composta no interior dos condutos dos dentes 11, 21 e 22, deve-se ao fato dos mesmos apresentarem grande perda de estrutura dentária, a utilização desse retentor intrarradicular reproduz fielmente a morfologia do canal mesmo em grandes destruições, permitindo a utilização de uma camada fina de cimento entre o pino e as paredes do conduto, reduzindo o número e a dimensão de microbolhas no cimento e a possibilidade de deslocamento do pino^{15,16}.

Estudo presente na literatura, relata baixa taxa de falha clínica para restaurações cerâmicas, aproximadamente 5,6 % após 12 anos na região anterior¹⁷. A literatura ainda apresenta uma revisão sistemática sobre coroas unitárias metal *free*, aonde foram incluídos 37 estudos, relatando uma taxa aceitável de 4,4 % de fratura das coroas em um período de 5 anos, mostrando uma diferença significativa entre a região anterior (3 %) e a região posterior (5,4 %) independente do material cerâmico utilizado¹⁸. Uma pesquisa a curto prazo, período de 28 meses, analisou 127 coroas IPS e.max Press, em 41 pacientes, aonde 93,70 % das coroas foram classificadas como excelente após esse período, nos quesitos: coloração, fratura, caries secundárias, adaptação marginal e saúde periodontal¹⁹. Outro estudo acompanhou por um período de 12 meses, coroas IPS e.max Press e IPS e.max CAD, aonde não obtiveram nenhuma falha, e notaram uma performance satisfatória²⁰.

A utilização de cimento resinoso para cimentação de coroas confeccionadas em dissilicato de lítio (IPS e.max Press), mostrou resultado satisfatório ao avaliar parâmetros como: profundidade de sondagem, índice de placa, sangramento à sondagem e vitalidade dentária, e o índice de sucesso cuja taxa de sobrevivência é próxima de 8 anos²¹. O cimento de escolha no caso apresentado, foi o cimento resinoso RelyX U100, para cimentação definitiva, porque apresenta propriedades superiores ao cimento de fosfato de zinco e ionomérico, tais como: resistência ao desgaste, compressão, tração e fratura, insolubilidade aos fluidos bucais, baixa acidez e radiopacidade adequada. E principalmente, é altamente estético e capaz de promover forte união ao dente e à cerâmica^{22,23}.

4. CONCLUSÕES

Conclui-se através desse relato de caso clínico, que é possível o reestabelecimento estético com coroas em cerâmica livres de metal em dissilicato de lítio (IPS e.max Press), pois são excelentes alternativas para reabilitação estética e funcional, e resultam notadamente na satisfação do cirurgião-dentista e sobretudo na exigência do paciente.

REFERÊNCIAS

- [1] Baratieri, L.N. *et al.* Odontologia Restauradora- Fundamentos e possibilidades. São Paulo: Santos; 2001.
- [2] Verde FAV, *et al.* Previsibilidade com cerâmicas em dentes anteriores: IPS e.max Press e e.max Ceram. R Dental Press Estética. 2011; 8(1):76-88.
- [3] Kina S. Cerâmicas Dentárias. R Dental Press Estética. 2005; 2(2):112-28.
- [4] Chain MC, *et al.* Restaurações Cerâmicas Estéticas e Próteses Livres de Metal. As Novas Alternativas Possibilitadas Pelas Novas Porcelanas. RGO. 2000; 48(2):67-70.
- [5] Clavijo VGR, *et al.* IPS e.Max: harmonização do sorriso. R Dental Press Estética, Maringá. 2007; 4(1):33-49.
- [6] Pena CE, *et al.* Reabilitação estética de dentes anteriores com restaurações cerâmicas adesivas. Revista APCD 2008; 62(5):394-8.
- [7] Rosa JCM, Gressler AEN. Prótese fixa em porcelana livre de metal: Sistema In-Ceram com reforço de Zircônia. Rev Ass Paul Cir Dent. 2001; 55:291-5.
- [8] Carvalho RLA, Faria JCB, Carvalho RF, Cru, FLG, *et al.* Indicações, adaptação marginal e longevidade clínica de sistemas cerâmicos livres de metal: uma revisão de literature. Int J Dent 2012; 11(1):55-65.
- [9] Guang Shi, *et al.* A comparative study on relative translucency of four dental all-ceramic core materials. Key Engineering Materials 2013; 544:392-5.
- [10] Luthy H, Filser F, Loeffel O, Schumacher M, Gauckler LJ, Hammerle CH. Strength and reliability of four-unit all-ceramic posterior bridges. Dent Mater. 2005; 21:930-7.
- [11] Andreiulo R, Costa J, Pinho M, Dias K, *et al.* Próteses parciais fixas totalmente cerâmicas: fatores que determinam sucesso e fracasso. Rev Bras Odontol 2012; 69(1): 97-101.
- [12] Cortellini D, *et al.* The Combined Use of All-Ceramic and Conventional Metal-Ceramic Restorations in the Rehabilitation of Severe Tooth Wear. Quintessence of Dental Technology, QDT 2005; 204-14.
- [13] Muniz CG, *et al.* Reabilitação estética com cerâmica injetada. Revista Odontológica do Planalto Central. 2010; 1(1): 40-6.
- [14] Land MF, Hopp CD. Survival rates of all-ceramic Systems Differ by Clinical Indication and Fabrication method. *Journal of Evidence Based Dental Practice*, St. Louis. 2010; 10:37-8.
- [15] Kaizer, OB, Avaliação da resistência à fratura de dentes com condutos alargados e reconstruídos com pinos de fibra de vidro pré fabricados (associados a pinos acessórios ou fitas de fibras) e pinos anatômicos. 2006, 173 f. Tese de Doutorado em Reabilitação Oral, FOB USP, Bauru, 2006.
- [16] Grandini S, Sapio S, Simonetti M. Use of anatomic post and core for reconstructing an endodontically treated tooth: a case report. The Journey of Adhesive Dentistry. 2003; 5(3):243-7.
- [17] Fradeani M, *et al.* Porcelain Laminate Veneers: 6- to 12-Year Clinical Evaluation - A Retrospective Study. The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry. 2005; 25(1):09-17.
- [18] Dorri M. All-ceramic tooth-supported single crowns have acceptable 5-year survival rates. Evid Based Dent. 2013. 14(2):47.
- [19] Wu WS, Xu PC, Zhou ML. A short term clinical evaluation of IPS e.max Press all-ceramic crowns. Shanghai Kou Qiang Yi Xue. 2011; 20(3):304-7.
- [20] Fabianelli A, *et al.* Traditional and CAD/CAM generated metal-free restorations. 12-Month follow-up. Dent Mater 2010; 26:50-1.
- [21] Wolfart S, *et al.* Clinical outcome of there-unit lithium-disilicate glass-ceramic fixed dental prostheses: Up to 8 years results. Dental Materials, Washington. 2009; 25:63-71.
- [22] Yang B, *et al.* Micro-tensile bond strength of three luting resins to human regional dentin. Dent. Mat. Kidlington. 2006; 22:45-56.
- [23] Vaz RR, Di Hipólito V, Perlatti D'Alpino PH, Goes MF. Bond Strenght and Interfacial Micromorphology of Etch-and-Rinse and Self-Adhesive Resin Cements to Dentin. J Prosthodont 2012; 21(2):101-11.

BJSCR