

# Otimizando a Estética do Sorriso através de Coroa Cerâmica “Metal Free” - Relato de caso

## Optimizing smile aesthetics through “metal free” ceramic crown: A case report

RENALLY BEZERRA WANDERLEY E LIMA<sup>1</sup>  
RICARDO JORGE ALVES FIGUEIREDO<sup>2</sup>  
ANA KARINA MACIEL DE ANDRADE<sup>3</sup>  
ROSÂNGELA MARQUES DUARTE<sup>4</sup>

### RESUMO

*Introdução:* A busca constante pela naturalidade dos procedimentos restauradores tem contribuído, expressivamente, para o desenvolvimento de materiais e técnicas restauradoras. A confecção de coroas com sistemas cerâmicos totalmente puros (“metal free”) mostra-se como excelente alternativa restauradora, com potencial estético superior às coroas metalocerâmicas. *Objetivo:* O objetivo do presente trabalho é relatar, através da exposição de um caso clínico, as etapas realizadas na confecção de uma coroa anterior em cerâmica pura para reabilitação estética do sorriso. *Relato:* O paciente procurou atendimento odontológico queixando-se da insatisfação da cor e textura do elemento 21, o que comprometia sua estética dentária. Ao exame clínico e radiográfico verificou-se que o referido elemento apresentava-se com adequado tratado endodôntico e presença de pino de fibra de vidro pré fabricado já cimentado. Após o planejamento foi decidido pela execução do preparo do elemento dental e confecção da coroa em cerâmica pura (“metal free”). *Conclusão:* A possibilidade de restabelecer a estética em indivíduos insatisfeitos com seu sorriso é viável com a realização de coroas em cerâmica *metal-free*, que constitui-se numa excelente alternativa restauradora.

### DESCRIPTORIOS

Cerâmica. Estética dentária. Prótese Dentária.

### ABSTRACT

*Introduction:* The permanent search for natural attributes in restorative procedures has played a major role in the development of new restorative materials and techniques. Crowns made of ceramic materials that are totally pure (“metal-free”) have been revealed to be an excellent restorative alternative, with aesthetic potential superior to that of metal-ceramic crowns. *Objective:* Through the analysis of a specific case study, this work aims to describe the different stages followed in the preparation of an anterior crown made of pure ceramic with the purpose of recovering smile aesthetics. *Case report:* The patient sought dental care complaining of the color and texture of upper central incisor, which had impaired dental aesthetics. The clinical and radiographic examinations revealed adequate endodontic treatment with presence of prefabricated fiberglass pin already cemented. After planning, it was decided to prepare the dental element and use a pure ceramic (“metal-free”) crown. *Conclusion:* Metal-free ceramic crowns are an excellent alternative technique allowing for aesthetics restoration in individuals unhappy with their smiles.

### DESCRIPTORS

Ceramics. Esthetics. Dental. Dental Prosthesis.

- 1 Graduada em Odontologia, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa/PB, Brasil.
- 2 Especialista em Dentística Restauradora Faculdade pela Escola Cearense de Odontologia/ Faculdade São Leopoldo de Mandic (CE), Graduado em Odontologia, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa/PB, Brasil.
- 3 Professora Adjunta do Departamento de Odontologia Restauradora da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa/PB, Brasil.
- 4 Professora Associada do Departamento de Odontologia Restauradora da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa/PB, Brasil.

**N**a Odontologia, a presença de alguma anormalidade nos dentes anteriores, como alteração de cor, forma, tamanho ou posição, pode afetar prejudicialmente o sorriso (ROSSATO *et al.*, 2010). O aumento das exigências dos pacientes por procedimentos estéticos tem sido cada vez mais frequente nos consultórios odontológicos. Partindo desse princípio, as restaurações dos dentes, sejam diretas ou indiretas, devem ser feitas de modo criterioso e responsável para que o resultado seja uma reabilitação duradoura, funcional e com aspecto natural (LIMA, CARVALHO, CRAVO, 2010). Essa busca constante pela naturalidade dos procedimentos restauradores tem contribuído, expressivamente, para o desenvolvimento de materiais e técnicas restauradoras (CARVALHEIRA *et al.*, 2010).

A confecção de coroas com sistemas cerâmicos totalmente puros (“metal free”) mostra-se como excelente alternativa restauradora, com potencial estético superior ao das coroas metalocerâmicas. Isso se deve pela possibilidade da realização de estratificação de cores de modo mais eficiente, permitindo um aspecto mais natural e harmonioso com os dentes adjacentes (LIMA, CARVALHO, CRAVO, 2010), o que resulta em satisfação plena das expectativas do paciente e significativo impacto positivo em sua autoestima (CASTRO *et al.*, 2006).

Alguns pontos devem ser cuidadosamente avaliados na confecção de restaurações indiretas em dentes anteriores, tais como: execução do preparo dental, moldagem, escolha criteriosa do laboratório onde irá ser confeccionado o trabalho e cimentação protética. Não só o tipo de cerâmica influencia o resultado final, mas também o profissional que confecciona a coroa protética. Esse deve ter domínio sobre o material e a técnica, para que as restaurações indiretas sejam realizadas de maneira adequada e com as características dos dentes naturais a serem restabelecidos. Pequenos erros em cada etapa podem somar-se, acarretando em grandes falhas, que comprometem o resultado final. Sendo assim, um bom embasamento científico e conhecimento dos materiais por parte do cirurgião-

dentista, aliado a habilidade técnica, faz com que o sucesso na confecção da coroa seja obtido, conferindo não só função, como naturalidade aos elementos restaurados (LIMA, CARVALHO, CRAVO, 2010).

Sendo assim, o objetivo do presente trabalho é relatar, através da exposição de um caso clínico, as etapas realizadas na confecção de uma coroa anterior em cerâmica pura para reabilitação estética do sorriso.

## RELATO DE CASO

Paciente do gênero masculino, 36 anos de idade, procurou atendimento odontológico queixando-se da insatisfação da cor e textura do elemento 21, o que comprometia a aparência estética do sorriso. Ao exame clínico e radiográfico verificou-se que o referido elemento apresentava-se com adequado tratado endodôntico e presença de pino de fibra de vidro pré fabricado já cimentado. Foram realizadas fotografias iniciais (figura 1) para auxiliar no planejamento e execução do tratamento.

Após o planejamento e interação entre cirurgião-dentista, paciente e técnico, foi decidido pela execução do preparo do elemento dental (preservando a presença do pino intra-radicular) e confecção da coroa em cerâmica pura (“metal free”).

Iniciou-se o desgaste seletivo da estrutura dentária confeccionando uma canaleta de orientação na região cervical com ponta diamantada esférica 1014 (KG Sorensen, Brazil), seguido da confecção de sulcos de orientações verticais (mesial, mediano e distal) com a ponta diamantada tronco cônica 2135 (KG Sorensen, São Paulo, Brazil), respeitando a inclinação dos terços cervical, médio e incisal dos elementos dentário (figura 2A). Os pontos de contatos foram rompidos com ponta diamantada afilada 2200 (KG Sorensen, São Paulo, Brazil) (figura 2B). Posteriormente, uniu-se os sulcos de orientação e desgastou-se a borda incisal com a ponta diamantada 2135 (KG Sorensen, São Paulo, Brazil) posicionada numa angulação de 45° para lingual. As áreas interproximais também foram preparadas com a



Figura 1. Aspecto clínico inicial



Figura 2. Canaletas verticais (A) e rompimento dos pontos de contato (B).

mesma ponta diamantada 2135, permitindo um espaço adequado para correta moldagem e adequado assentamento da restauração.

Em sessão subsequente, foi realizada a seleção da cor baseada na escala de cores VITA (Vitapan, Vita Zahnfabrik, Bad Säckingen, Germany)- cor A2. Inicialmente o afastamento gengival foi realizado pela técnica do fio duplo, realizado com os fios extra fino (00) e fino (0) Pro Retract (FGM, Joinville, Santa Catarina, Brazil). Inicialmente, inseriu-se o fio 00 para entrada vertical e selamento da parte inferior do sulco gengival, seguido da inserção do fio 0 para deflexão lateral da margem gengival (figura 3A). No momento da moldagem, o fio de maior diâmetro (0) foi removido e manteve-se o fio 00 no interior do sulco durante a moldagem. Para a impressão do preparo utilizou-se a técnica de moldagem de tempo único, através do uso simultâneo da silicona de adição densa Aquasil (Dentsply/Caulk, Milford, DE, USA) - inserida na moldeira previamente selecionada - e silicona de adição fluida LV Aquasil (Dentsply/Caulk, Milford, DE, USA)- aplicada diretamente no dente através da pistola de automistura (Dentsply/Caulk, Milford, DE, USA). Após a remoção do molde, uma análise criteriosa dessa moldagem foi realizada com finalidade de detectar possíveis falhas (figura 3B) e em seguida a desinfecção foi realizada através da imersão em solução de glutaraldeído 2,0% por 10 minutos. A obtenção do modelo de gesso foi conseguida através do uso de gesso especial durone IV (Dentsply/Caulk, Milford, DE, USA) e enviado para laboratório para confecção da coroa cerâmica.

A coroa foi confeccionada em cerâmica reforçada por dissilicato de lítio- Sistema IPS E.max Press (Ivoclar/Vivadent, Schaan, Liechtenstein) devido ao favorecimento das propriedades naturais como translucidez, luminosidade e difusão da luz. Foram utilizadas pastilhas de esmalte e dentina A2, opaca MO e translúcida LT para técnica da estratificação da cor (figura 4A).

O seguinte tratamento de superfície foi realizado na porção interna da coroa: condicionamento com ácido fluorídrico 10% (Condac porcelana- FGM, Joinville, Santa Catarina, Brazil) por 20 segundos, lavagem e secagem com jatos de ar/água e aplicação do agente silano (Prosil- FGM, Joinville, Santa Catarina, Brazil) por um minuto, seguida de secagem com jato de ar durante 10 segundos.

Em seguida, foi realizado isolamento relativo modificado do campo operatório com auxílio de afastador labial, roletes de algodão, sugador e fio retrator gengival posicionado intra-sulcular. Após remoção da restauração provisória, uma profilaxia com pedra-pomes e escova de Robinson (Microdont, São Paulo, Brazil) montada em baixa rotação foi executada

Para hibridização do tecido dentinário foi utilizado o sistema adesivo convencional de três passos (Adper Scotchbond Multi-Purpose Plus – 3M/ESPE, St. Paul, MN, USA). Realizou-se o condicionamento ácido da superfície do preparo com ácido fosfórico a 37% (Condac 37- FGM, Joinville, Santa Catarina, Brazil), seguido de lavagem com jatos de água por 20 segundos e secagem com bolinhas de papel absorvente. Com auxílio de aplicadores descartáveis, o sistema adesivo foi aplicado: Inicialmente o *primer*, seguido por jato de ar durante 5 segundos e posteriormente o adesivo hidrófobo (*bond*) seguido de fotoativação por 20 segundos em cada face do preparo (vestibular, lingual, mesial, distal e incisal). Após isso, quantidades semelhantes das pastas do cimento resinoso Allcem (FGM, Joinville, Santa Catarina, Brazil) foram manipuladas e inseridas na peça protética e, então, a coroa foi posicionada. Os excessos foram removidos com auxílio de uma sonda exploradora após fotoativação inicial por 5 segundos (figura 4B). A ativação por luz foi realizada por vestibular, incisal e palatina durante 50 segundos em cada região. Os contatos oclusais foram verificados e ajustados. Nas figuras 5A e 5B, pode ser observado o aspecto clínico do caso finalizado.



**Figura 3.** Dente preparado com fio retrator (A) e moldagem (B).



**Figura 4.** Coroa confeccionada (A) e preparada para remoção dos excessos de cimento (B).



**Figura 5.** Coroa cimentada (A) e aspecto final (B).

## DISCUSSÃO

A busca pela estética é um dos principais objetivos dos pacientes que procuram os consultórios odontológicos. Partindo-se desse princípio, a reabilitação de dentes do modo indireto deve ser feita de modo criterioso e responsável, para que o resultado seja duradouro, funcional e com aspecto de naturalidade (LIMA, CARVALHO, CRAVO, 2010).

A evolução dos sistemas cerâmicos permite inúmeras possibilidades restauradoras, entretanto, imitar as características intrínsecas e extrínsecas de cor, forma e textura superficial da dentição natural ainda é um

desafio. A seleção do material cerâmico é complexa e influencia diretamente o resultado final do tratamento protético. Durante o processo de seleção da cerâmica usada no caso clínico relatado, vários fatores foram considerados, como a translucidez da pastilha cerâmica e dos dentes adjacentes, a cor do dente a ser reabilitado e a magnitude das forças incidentes na região a ser restaurada (VERDE *et al.*, 2011). Conhecer a classificação desses sistemas e suas características ópticas e de resistência, assim como a condição clínica do remanescente e dos tecidos circunvizinhos, é um fator determinante durante o processo de seleção desses sistemas (VALLE *et al.*, 2010). O sistema cerâmico IPS

E.max Press apresenta-se como uma alternativa moderna e inovadora, apresentando inúmeras indicações que vão desde confecção de facetas até pontes de dez elementos (ROSSATO *et al.*, 2010)

Para o cirurgião-dentista obter sucesso na reabilitação com coroa cerâmica, ele deve seguir um protocolo criterioso durante o processo de realização do preparo dental. A inabilidade do profissional ou muitas vezes a negligência com a realização de uma técnica correta leva ao fracasso. Além da correta quantidade de desgaste, o preparo dental deve apresentar condições mecânicas de estabilidade e retenção para manter a coroa adaptada ao dente suporte e, conseqüentemente, ter longevidade. Evidencia-se assim que, apesar da evolução dos cimentos, a forma geométrica do preparo continua ocupando um lugar de destaque no sucesso do tratamento clínico. Devido a esse fato, corroboramos que no caso clínico em questão essa etapa recebeu devida atenção, objetivando eliminar possíveis falhas relacionadas às características do preparo (FARIAS *et al.*, 2011).

Em relação à cimentação de prótese totalmente cerâmica, os procedimentos envolvidos durante esta etapa, apresentam características particulares e importantes para o sucesso do tratamento. A seleção do cimento usado deve ser embasada em conhecimento científico, pois existem inúmeros agentes cimentantes e possibilidades de tratamento de superfície. A eficácia

do tratamento da superfície está relacionada com a composição da cerâmica (VALLE *et al.*, 2010). A escolha por um cimento resinoso dual é justificada pela possibilidade de ativação dupla, na qual existe associação dos processos de ativação química e de fotoativação, que oferece melhora significativa das propriedades físicas e mecânicas. Essa associação contribui para que ocorram poucas objeções relacionadas ao desempenho da retenção das peças protéticas cimentadas com esses cimentos, quando comparadas com os cimentos de ativação única e tradicional (GUEDES *et al.*, 2008).

Por fim, ratificamos a importância da realização de pesquisas clínicas e laboratoriais que comprovem a eficiência dos novos sistemas cerâmicos e que possam contribuir para os profissionais, apresentando-se como uma alternativa viável e eficaz na otimização estética do sorriso (CAVALHEIRA *et al.*, 2010).

## CONCLUSÃO

As coroas em cerâmica *metal-free* representam uma excelente alternativa restauradora, desde que o protocolo clínico de utilização seja rigorosamente seguido. Assim fazendo, os indivíduos insatisfeitos com seu sorriso são reabilitados esteticamente de maneira satisfatória.

## REFERÊNCIAS

1. CARVALHEIRA TB, GOYATA FR, RODRIGUES CRT, SOUZA MCA. Resolução estética em dentes anteriores com coroas totais livres de metal – Relato de caso clínico. *Int J Dent*, 9(2):102-6, 2010
2. CASTRO JCM, CASTRO MAM, PEDRINI D, PANZARINI SR, PELIELO AR. Prótese adesiva: uma opção estética, conservadora e funcional. *RGO*, 54(3):225-9, 2006.
3. FARIAS FAR, FELTRIN PP, ZANETTI LA, INOUE RT. Preparo dentário para coroa metalocerâmica em dentes anteriores, por meio da técnica de referência Inoue & Zanetti. *RGO*, 59:81-8, 2011.
4. GUEDES LLS, MATTO ECG, ZANI SM, PRATES LHM, CHAIN MC. Avaliação das propriedades mecânicas de cimentos resinosos convencionais e autocondicionantes. *Revista de Odontologia da UNESP*, 37(1):85-9, 2008.
5. LIMA AF, CARVALHO JFO, CRAVO FL. Restaurações cerâmicas em dentes anteriores: simples realização? *Rev Dental Press Estét*, 7(4):88-96, 2010.
6. ROSSATO DM, SAADE EG, SAAD JRC, PORTO NETO ST. Coroas estéticas anteriores em cerâmica *metal-free*: relato de caso clínico. *Rev Sul-Bras Odontol*, 7(4):494-8, 2010.

7. VALLE AL, MARTIN LM, CHIDIAK-TAWIL R, PIMENTEL GHD, RODRIGUES MGS, RAMOS MB, LORENZONI FC. Sistemas cerâmicos atuais: revisão de literatura. *Rev Dental Press Estét*, 7(1):106-7, 2010.
8. VERDE FAV, PUPO YM, JOSE C, GOMES GM, GOMES JC. Previsibilidade com cerâmicas em dentes anteriores: IPS e.max Press e e.max Ceram. *Rev Dental Press Estét*, 8(1):76-88, 2011.

**Correspondência**

Ana Karina Maciel de Andrade  
R Mário Batista Júnior, n. 55, apto. 503 Miramar  
João Pessoa – Paraíba - Brasil  
CEP: 58.043-130  
E-mail: kamandrade@hotmail.com