

Diferentes sistemas cerâmicos na reabilitação oral: relato de caso clínico

Ceramic systems different in oral rehabilitation: case report.

Emília M. G. AGUIAR¹; Renata B. RODRIGUES²; Camila C. A. LOPES³; Clébio D. SILVEIRA JÚNIOR⁴; Carlos J. SOARES⁵; Veridiana R. NOVAIS⁵

1 - Graduanda da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia.

2 - Doutoranda em Clínica Odontológica na Área de Dentística e Materiais Odontológicos pela Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Uberlândia.

3 - Mestranda em Clínica Odontológica na Área de Dentística e Materiais Odontológicos pela Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Uberlândia.

4 - Coordenador do Curso Técnico em Prótese Dentária da Escola Técnica da Saúde da Universidade Federal de Uberlândia.

5 - Professor(a) Doutor(a) da Área de Dentística e Materiais Odontológicos da Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Uberlândia.

RESUMO

O objetivo deste trabalho é apresentar um caso clínico, demonstrando a associação entre diferentes tipos de restaurações e sistemas cerâmicos, na reabilitação do sorriso de uma paciente do gênero feminino com queixas em relação à cor e ao posicionamento dos elementos anteriores superiores. Ao exame clínico constatou-se exposição do metal da coroa metalocerâmica no elemento 21 e escurecimento, mau posicionamento dos elementos 13, 12, 22 e 23, além de diferença de cor entre os dentes. Foi proposto como plano de tratamento a substituição das coroas metalocerâmicas por novas coroas

nos elementos 11 e 21, e a confecção de facetas indiretas em cerâmica reforçada por dissilicato de lítio (IPS e-max Press, Ivoclar Vivadent) nos dentes 13, 12, 22 e 23. A associação entre coroas metalocerâmicas e facetas convencionais, mostrou-se uma forma de tratamento efetiva na reabilitação do sorriso, garantindo ao final do tratamento correta seleção de cor, boa adaptação marginal das restaurações, alinhamento adequado e também, bons resultados estéticos e boa função mastigatória, contribuindo para a satisfação da paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Cerâmica; Ligas Metalo-Cerâmicas; Estética; Facetas Dentárias.

INTRODUÇÃO

Com o advento dos tempos modernos, a exigência estética cada vez mais alta, possibilitou o desenvolvimento de materiais dentários com o intuito de simular a aparência dos dentes naturais. Nesse contexto, as cerâmicas odontológicas, surgidas no início do século XX, ganharam grande destaque nos laboratórios de pesquisa, de forma que as cerâmicas, antes restrita apenas às regiões anteriores, pudessem ser utilizadas também em regiões posteriores. A utilização clínica de cerâmica consagrou-se por apresentar várias propriedades que se assemelham à dos dentes naturais¹, dentre as quais se destacam: estabilidade de cor, fluorescência, biocompatibilidade, estabilidade química, elevada resistência à compressão e coeficiente de expansão térmica semelhante à estrutura dentária, resultando em longevidade para o tratamento restaurador². No entanto, o sucesso clínico das restaurações em cerâmicas depende, além de tudo, da caracterização da superfície, coloração, integridade marginal, forma anatômica e da combinação da cor final das restaurações cerâmicas com o cimento e com a estrutura abaixo da restauração, seja dente natural, núcleo metálico, pilar protético de implante, ou até um núcleo de preenchimento em resina composta³.

O sucesso clínico das restaurações metalocerâmicas já está consagrado na literatura, no entanto, assim como outros procedimentos reabilitadores, alguns fatores têm contraindicado seu uso em determinadas situações clínicas. E para suprir a limitação estética muitas vezes obtida com estes procedimentos, novas possibilidades restauradoras surgiram. O desenvolvimento de coroas de cerâmica pura a partir das cerâmicas feldspáticas con-

vencionais foi a primeira alternativa estética disponível. Estas cerâmicas apresentam alta translucidez e são derivadas de um grupo mineral chamado feldspato⁴. Contém ainda em sua base sílica e alumina e são caracterizadas pelo alto teor de vidro em sua composição, o que lhes garante excelentes resultados estéticos⁴. Entretanto, o uso desse sistema limitou-se por seus altos índices de falha, devido a sua alta friabilidade e baixa resistência à flexão⁵. Além disso, tais deficiências podem ser agravadas na presença de microtrincas e microporosidades, responsáveis pela fratura das cerâmicas, mesmo em baixos níveis de tensões⁶. O acréscimo de cristais de dissilicato de lítio à formulação das cerâmicas feldspáticas, dispersos em uma matriz vítrea de forma interlaçada dificultou a propagação de trincas em seu interior e favoreceu as propriedades mecânicas sem, contudo comprometer as propriedades ópticas das cerâmicas vítreas. Este sistema garante altos resultados estéticos por apresentar índice de refração da luz semelhante ao do esmalte dental, capaz de mimetizar o aspecto natural dos dentes⁷.

Dessa forma, este trabalho tem como objetivo principal apresentar um caso clínico de reabilitação oral envolvendo o uso de diferentes sistemas cerâmicos envolvidos em restaurações na reconstrução do sorriso. Com isso será possível fazer uma discussão sobre as principais propriedades das cerâmicas utilizadas no tratamento e os protocolos clínicos envolvidos.

RELATO DE CASO

Paciente G.F.S, gênero feminino, 54 anos de idade, compareceu à clínica da Faculdade de Odontologia da Universidade

Federal de Uberlândia, queixando-se de escurecimento cervical provocado pela exposição do metal da coroa metalocerâmica do dente 21, bem como da cor escurecida e do desalinhamento dos elementos 12,13, 22 e 23 (Figura 1). Durante o exame clínico, pode-se verificar a presença de uma prótese tipo protocolo inferior e coroas sobre implantes nos elementos superiores posteriores. Foi avaliado o grau de higienização, relação oclusal durante máxima intercuspidação e durante os movimentos excursivos da mandíbula, protrusão e lateralidade. A partir da queixa inicial, do exame clínico e radiográfico, elaborou-se o plano de tratamento, propondo reestabelecimento estético e funcional do sorriso, por meio da substituição das coroas por outras coroas metalocerâmicas nos elementos 11 e 21, e confecção de facetas indiretas em cerâmica reforçada por dissilicato de lítio (IPS e-max Press, Ivoclar Vivadent, Schaan, Lichstetein) cor A3 nos dentes 13, 12, 22 e 23.

Inicialmente foi feita uma moldagem de estudo com alginato (Jelltrate, Dentsply, Nova York, Pensilvânia, EUA) para a confecção do enceramento diagnóstico. Posteriormente, removeram-se as coroas metalocerâmicas dos elementos 11 e 21, preservando-se os núcleos metálicos fundidos foi feito então o repreparo e confecção das coroas provisórias (Figura 2). Em uma nova etapa clínica, após a melhoria do perfil de emergência criado com os provisórios, seguiu-se a moldagem dos preparos pela técnica do casquete, utilizando poliéter (Impregum®, 3M ESPE, Seefeld, Alemanha) como escolha de material de moldagem, para posterior confecção laboratorial dos copings metálicos.

Na sessão reservada para a prova dos copings metálicos, realizou-se o preparo dos elementos 12, 13, 22 e 23 para facetas indiretas convencionais. O desgaste total foi de aproximadamente 1,2 mm, com o término em forma de ombro arredondado (Figura 3). Foi feito ainda o registro intermaxilar da mordida (Figura 4). Em seguida foi realizada a moldagem de transferência dos copings metálicos e a moldagem dos preparos para faceta com silicone de condensação (Perfil, Vigodent-Coltene, Bonsucesso, Rio de Janeiro, Brasil) (Figura 5). Confeccionaram-se os provisórios nos elementos 13, 12, 22 e 23 com resina composta (Fill Magic, Vigodent Coltene) cor A3 sem condicionamento prévio da dentina.

A desinfecção do molde foi realizada, inicialmente com lavagem em água corrente e em seguida, pela imersão do molde em uma cuba de plástico contendo Hipoclorito de Sódio (Líquido de Dakin, Rioquímica, São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil) a 0,5% por 10 minutos⁸. Para uma boa comunicação com o laboratório de prótese dentária, realizou-se um mapeamento da cor utilizando a escala VITA (Vita Toothguide, Zahnfabrik, Bad Säckingen, Alemanha), assim como das características anatômicas dos dentes. O molde foi enviado ao laboratório de prótese e a partir da moldagem foi obtido o modelo de trabalho, que foi utilizado para confecção das restaurações cerâmicas. As coroas metalocerâmicas dos elementos 11 e 21 foram confeccionadas em cerâmica feldspática convencional (Super Porcelain EX-3, Kuraray Noritake Dental Inc, Toquio, Japão) e as facetas indiretas em cerâmica vítrea reforçada por dissilicato de lítio (IPS e-max, Ivoclar Vivadent) nos dentes 13, 12, 21 e 22.

Na sessão clínica seguinte, foi feita a prova das infraestruturas das facetas, analisando-se a forma e adaptação marginal (Figura 6). Este procedimento nem sempre é necessário, mas pode

ser feito nos casos que houver dúvidas com relação à etapa de moldagem ou em casos de reabilitações mais extensas, onde se pretende se alcançar a mesma cor desejada em todas as restaurações através da estratificação. Caso contrário, as infraestruturas das facetas podem receber aplicação da cerâmica feldspática sem prova em boca. Após prova em boca as facetas retornaram ao laboratório para receberem a estratificação com sistema de recobrimento IPS e.Max Ceram, uma cerâmica com melhores propriedades ópticas. As coroas metalocerâmicas receberam o glaze final.

Previamente a cimentação foi realizado um condicionamento na superfície interna das facetas de acordo com o seguinte protocolo: aplicação de ácido hidrófluorídrico a 10% (Ácido gel 10%, Maquira Indústria de Produtos Odontológicos Ltda, Maringá, PR, Brasil) por 20 segundos, limpeza com jato de ar/água por 20 segundos, secagem com jato de ar por 20 segundos, aplicação de ácido fosfórico a 37% (Ácido gel 37%, Maquira Indústria De Produtos Odontológicos Ltda) por 60 segundos, lavagem com jato de ar/água por 20 segundos, secagem por 20 segundos, e aplicação de agente de união (Silano, Angelus Indústria de Produtos Odontológicos S/A, Londrina, PR, Brasil) por 1 minuto, seguido de leve jato de ar por 10 segundos, para a evaporação do agente de união. Realizou-se ainda o tratamento nos dentes a receber as facetas, utilizando-se ácido fosfórico a 37% (Ácido gel 37%, Maquira Indústria de Produtos Odontológicos Ltda) durante 15 segundos, lavagem com jato de ar/água por 15 segundos, secagem por 20 segundos e aplicação da camada de adesivo (Scotchbond Multi-Use Plus 3M-ESPE, St. Paul, MN, EUA) com fotoativação de 20 segundos com aparelho fotopolimerizador (Optilux 501, Demetron, EUA). Já para as coroas metalocerâmicas, as superfícies internas metálicas foram tratadas com jateamento com óxido de alumínio, uma vez que o cimento fosfato de zinco tem sua capacidade de embricamento mecânico aumentada quando se prepara a superfície interna da restauração por meio de um jateamento com pó de óxido de alumínio por 4 a 6 segundos, com consequente remoção de detritos e criação de microrretenções⁹.

A cimentação das facetas foi realizada com cimento resinoso fotopolimerizável (Variolink Veneer, Ivoclar-Vivadent) na cor A3. O cimento foi manipulado por 10 segundos e em seguida foi aplicado na superfície da cerâmica, levado ao dente no sentido incisivo-cervical e fotoativado (Optilux 501, Demetron) por 40 segundos em cada face. Já a cimentação das coroas metalocerâmicas foi realizada com cimento de fosfato de zinco (S.S.WHITE, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil), manipulado sobre uma placa de vidro por meio da incorporação lenta do pó ao líquido, respeitando-se o tempo de trabalho que é em torno de 3-6 minutos. O cimento foi colocado no interior da superfície metálica e então levado ao dente sob pressão digital.

Ao final da cimentação, realizou-se o ajuste da oclusão em Máxima Intercuspidação Habitual de forma criteriosa, sendo também verificados os movimentos excursivos de protrusão e lateralidade. A Figura 7 mostra o aspecto final da reabilitação com facetas indiretas e coroas metalocerâmicas, a qual foi capaz de devolver a estética, naturalidade e harmonia dos dentes, restabelecendo ainda a função oral respeitando os princípios de oclusão. A Figura 8 (A) demonstra o aspecto do sorriso inicial e a figura 8 (B) o aspecto final após protocolos reabilitadores que modificaram significativamente a harmonia estético-funcional.



Figura 1 - Aspecto inicial do sorriso: escurecimento cervical provocado pela restauração metalocerâmica no dente 21, escurecimento e o desalinhamento dos elementos 13, 12, 22 e 23 em relação aos demais.



Figura 4 - Registro intermaxilar da mordida.



Figura 2 - Remoção das coroas metalocerâmicas e acabamento dos preparos nos elementos 11 e 21.



Figura 5 - Moldagem de transferência dos copings metálicos e dos preparos para facetas. Utilizou-se método mecânico de afastamento gengival pela técnica do fio duplo. A moldagem foi feita em dois tempos com silicone de condensação.



Figura 3 - Prova dos coping nos elementos 11 e 21. Preparo para facetas convencionais com 1,2 mm de desgaste, expondo a dentina e término feito em forma de ombro com ângulos internos arredondados, nos elementos 13, 12, 22 e 23.



Figura 6 - Prova da infraestrutura das facetas convencionais confeccionadas em cerâmica a base de dissilicato de lítio, nos elementos 13, 12, 22 e 23.



Figura 7 - Confecção das coroas metalocerâmicas nos elementos 11 e 21 e facetas convencionais nos elementos 13, 12, 22 e 23. Pode-se notar que a reabilitação devolveu a estética, a naturalidade e a harmonia dos dentes, respeitando-se os princípios de oclusão.



Figura 8 - (A) Aspecto inicial do sorriso. (B) Aspecto final do sorriso após protocolos reabilitadores que modificaram significativamente a harmonia estético-funcional.

DISCUSSÃO

As cerâmicas têm sido bem indicadas para restaurações indiretas, por conseguirem alcançar excelentes resultados estéticos¹⁰. Em geral, apresentam cor, textura e propriedades mecânicas elevadas que justifiquem o seu emprego na reabilitação de dentes anteriores¹¹. Neste caso, optou-se pela utilização de coroas metalocerâmicas na restauração dos elementos 11 e 21 e facetas indiretas com cerâmica reforçada por dissilicato de lítio nos elementos 13, 12, 22 e 23.

Apesar de largamente utilizada e com altas taxas de sucesso, as restaurações metalocerâmicas apresentam algumas desvantagens que podem limitar o seu uso em algumas situações. Quando mal indicadas, as metalocerâmicas podem comprometer o sucesso da reabilitação oral por apresentarem deficiência estética em algumas situações, dificuldade em se obter translucidez e margem metálica com possibilidade de exposição, principalmente em regiões anteriores, exigindo do cirurgião-dentista perícia ao se indicar a técnica¹². Todavia, não se pode afirmar que esse tipo de restauração se encontra obsoleta, já que as próteses metalocerâmicas permanecem como o tipo de reabilitação mais amplamente utilizada em próteses fixas, principalmente devido à sua resistência e longevidade¹³. Além disso, quando bem indicadas e confeccionadas pela técnica correta, as coroas metalocerâmicas são tão belas quanto às coroas em cerâmica pura, demonstrando resultados estéticos e funcionais satisfatórios, como no caso apresentado, levando-se em conta a alta exigência estética da paciente.

Para a reabilitação dos elementos 13, 12, 22 e 23, planejou-se facetas convencionais utilizando cerâmica reforçada por dissilicato de lítio, uma vez que estas conseguem mimetizar o aspecto natural dos dentes, são resistentes mecanicamente e apresentam propriedades ópticas semelhante à dos dentes naturais. As cerâmicas reforçadas por dissilicato de lítio surgiram para suprir as deficiências das cerâmicas feldspáticas convencionais em relação às propriedades mecânicas, sem, contudo perder as características estéticas que consagraram o seu uso. Esse fato pode ser comprovado, uma vez que, a resistência flexural desse tipo de cerâmica encontra-se entre 300-400Mpa, enquanto a das cerâmicas feldspáticas convencionais não ultrapassam 120Mpa¹⁴.

Ambas as cerâmicas utilizadas no trabalho são derivadas de um grupo mineral chamado feldspato e apresentam predominância de estruturas vítreas em sua composição¹⁵. As cerâmicas vítreas apresentam a vantagem de serem translúcidas e apresentarem a reflexão da luz bem próxima à da estrutura dental. Essas cerâmicas se caracterizam ainda por possuírem em sua estrutura uma rede de dióxido de silício (SiO₂), que as tornam diferentes das demais, por se unirem quimicamente ao cimento resinoso¹⁶. Desta forma, o uso dessas cerâmicas garantem excelente qualidade óptica, favorecendo as restaurações estéticas, principalmente na região anterior, como no caso de coroas metalocerâmicas e facetas indiretas apresentados no presente trabalho¹⁷.

No caso apresentado, optou-se pela confecção de facetas indiretas convencionais, uma vez que essas apresentam vantagens como estabilidade de cor, resistência ao desgaste e resistência mecânica a fratura, proporcionando longevidade clínica¹⁸. As facetas têm sido indicadas, cada vez mais para a recuperação funcional e estética de dentes anteriores comprometidos, em casos de alterações de forma, cor e de posição dentária¹⁹. No entanto, elas podem ser confeccionadas pela técnica direta (em resina composta) ou indireta (em porcelana), ficando ao critério do cirurgião-dentista e do paciente decidirem qual a melhor opção em cada caso. É importante que ambos (cirurgião-dentista e paciente) estejam cientes das vantagens e desvantagens de cada técnica antes de fazer a escolha. Por isso, é importante saber que as facetas em resina composta apresentam-se como um tratamento conservador de tempo, com custo reduzido e facilidade de reparos²⁰. Em contrapartida, apresentam desvantagens quando comparadas às facetas em cerâmica, como por exemplo, o manchamento e fraturas²¹.

O sucesso dos trabalhos reabilitadores indiretos está diretamente relacionado a uma cimentação adequada²², ou seja, da união micromecânica entre a superfície do dente, a cerâmica e os agentes de cimentação. O objetivo dessa união deveria ser a formação de um complexo restaurador homogêneo, capaz de suportar as tensões geradas pelas cargas mastigatórias²³. É importante que ao utilizar diferentes materiais, como no presente trabalho, o profissional conheça as indicações e forma correta de cimentação de cada técnica. No caso apresentado, as coroas metalocerâmicas foram cimentadas com cimento fosfato de zinco. Esse cimento foi e ainda é utilizado com segurança em restaurações metalocerâmicas, desde que o material seja manipulado adequadamente¹⁵. O cimento fosfato de zinco é conhecido por sofrer reação ácido básica no seu processo de presa²⁴. É bem indicado para restaurações metálicas e metalocerâmicas

uma vez que possui propriedades de resistência intrínseca alta. No entanto, por não se aderirem à estrutura dentária, tão pouco ao material restaurador, necessitam de um preparo retentivo¹⁵.

Em contrapartida, as facetas convencionais em cerâmica reforçada por dissilicato de lítio foram cimentadas utilizando-se cimento resinoso fotopolimerizável. Esses cimentos são bem indicados para cimentação de restaurações indiretas de cerâmica, pelo seu baixo grau de solubilidade, boa compatibilidade com os tecidos bucais²⁵, elevada resistência à compressão e à tração, ligação micromecânica ao esmalte preparado, à dentina e às superfícies de cerâmica, selamento marginal, boa retenção inicial e ainda, por estarem disponíveis em uma ampla gama de cores²⁶. A utilização dos cimentos resinosos como materiais de cimentação aumenta a resistência à fratura das cerâmicas, o que juntamente com suas excelentes propriedades, coloca estes materiais como primeira escolha no processo de cimentação adesiva²⁷. Contudo, deve-se lembrar que só é possível a união química entre cimentos resinosos e cerâmicas que possuem abundância de SiO₂ (dióxido de silício) em sua composição, ou seja, as chamadas cerâmicas silicosas⁸.

Outro fator importante para garantir o sucesso estético das restaurações em cerâmicas, principalmente em restaurações de baixa espessura, é a escolha correta do tipo e da cor do cimento²⁸. Diversos estudos têm avaliado a estabilidade de cor em restaurações de cerâmica pura e os fatores que influenciam essa propriedade²⁸. O sucesso estético final dessas restaurações é dependente de uma combinação de cores entre o substrato dental, o agente de cimentação e o material restaurador. Os cimentos resinosos sofrem descoloração externa e interna²⁹ e estas se relacionam a cimentos de presa química, tais como cimentos resinosos de presa dual e autopolimerizáveis, nos quais ocorre a oxidação de grupos reativos amina, o que pode causar uma alteração na tonalidade do cimento para uma cor mais amarelada³⁰. Nos sistemas fotopolimerizáveis, esses aceleradores estão presentes em quantidades reduzidas, o que possibilita uma menor alteração da cor justificando o seu uso em restaurações cerâmicas com espessura reduzida, como na cimentação das facetas do caso apresentado³¹. O ajuste da oclusão em Máxima Interscupidação Habitual, realizado após a cimentação das restaurações deve ser realizado de forma criteriosa, sendo também verificados os movimentos excursivos de protusão e lateralidade. Esse tipo de avaliação é importante na medida em que o sucesso do tratamento está vinculado a fatores relacionados ao paciente, como hábitos de higiene oral e alimentação e a fatores ligados ao plano de tratamento, incluindo ajuste oclusal e uso correto de técnicas e materiais³².

A seleção dos tipos de técnicas a serem empregadas nas reabilitações orais, bem como a associação entre elas depende de vários fatores, dentre eles, habilidade profissional, o desejo do paciente, sabendo-se das vantagens e desvantagens de cada técnica, custo, grau de exigência estética, dentre outros. É importante que o profissional conheça as propriedades de diferentes materiais utilizados nas reabilitações orais, para poder indicar com segurança e executá-las respeitando os princípios clínicos corretos. No caso apresentado, a associação de técnicas e materiais diferentes propiciou resultados estéticos e funcionais satisfatórios, respeitando-se os aspectos da oclusão, bem como, devolveu a harmonia do sorriso e a função masti-

gatória eficiente, considerados como os principais objetivos de uma reabilitação oral.

CONCLUSÃO

O sucesso das reabilitações com restaurações indiretas, independente da técnica de escolha, depende de um exame clínico minucioso, diagnóstico preciso e um planejamento correto, levando-se em conta as indicações de cada técnica. No caso apresentado a associação entre restaurações metalocerâmicas e facetas convencionais garantiu ao final do tratamento adequado alinhamento, simetria e proporção, textura superficial e cor dos dentes anteriores superiores, além de boa adaptação marginal das restaurações, devolvendo assim estética e função mastigatória, contribuindo para a satisfação do paciente.

REFERÊNCIAS

- Vargas MA, Bergeron C, Diaz-Arnold A. Cementing all-ceramic restorations. recommendations for success. *J Am Dent Assoc.* 2011; 142(Suppl 2): 20S-4S.
- Lehmann F, Eickemeyer G, Rammelsberg P. Fracture resistance of metal-free composite crowns-effects of fiber reinforcement, thermal cycling, and cementation technique. *J Prosthet Dent.* 2004; 92(3): 258-64.
- Milleding P, Haag P, Neroth B, Renzi I. Two years of clinical experience with Procera Titanium Crowns. *Int J Prosth.* 1998; 11(3): 224-32.
- McClean, JW. Evolution of dental ceramics in the twentieth century. *J Prosthet Dent.* 2001; 85(1): 61-66.
- Higashi C, Reggiani RD, Kina S, Scopin O, Hirata R. Cerâmicas em dentes anteriores. Parte I. Indicações clínicas dos sistemas cerâmicos. *Clín. Int. J. Braz. Dent.* 2006; 2(1): 22-31.
- Callister JR, W. D. Ciência e engenharia dos materiais. Rio de Janeiro: LTC; 2005.
- Mazaro JVQ, Zavaneli AC, Pellizzer EP, Verri FR, Falcón-Antenucci RM. Considerações clínicas para a restauração de região anterior com facetas laminadas. *Revista Odontológica de Araçatuba.* 2009; 30(1): 51-4.
- Borges GA, Spohr AM, Caldas DB, Miranzi AJS. Cerâmicas odontológicas restauradoras. In: Pinto T, Verri FR, Carvalho Junior OB, editores. *Pro-Odonto Prótese e Dentística Programa de Atualização em Prótese Odontológica e Dentística: Ciclo 6. Associação Brasileira de Odontologia.* Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2015. p. 9-64.
- Gomes JC, Kina S, Céllo A. La adhesión en prostodoncia fija. In: Henostroza H. G. *Adhesión en Odontología Restauradora.* Curitiba: Editora Maio; 2003. p. 367-395.
- Soares, PV, et al. Reabilitação Estética do Sorriso com Facetas Cerâmicas Reforçadas por Dissilicato de Lítio. *Revista Odontológica do Brasil Central.* 2012; 21(58): 538-543.
- Vieira GF, Morimoto S. Restaurações indiretas cerâmicas. In: Fonseca AS. *Odontologia estética. A arte da perfeição.* São Paulo: Artes Médicas; 2008. p.139-58.
- Goodacre CJ. The collarless metal-ceramic crown. *J Prosthet Dent.* 1977; 38(6): 615-22.
- Bottino MA, Quintas AF, Miyashita E, Giannini V. Estética em reabilitação oral metal-free. São Paulo: Artes Médicas; 2001.
- Itinoche, MK. Estudo da ciclagem mecânica na resistência à flexão de cerâmicas [Tese de Doutorado]. São José dos Campos: Faculdade de Odontologia de São José dos Campos da UNESP; 2002.
- Anusavice KJ. *Phillips materiais dentários.* 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2013.

16. Cardoso PC, Cardoso LC, Decurcio RA, Monteiro LJE. Restabelecimento Estético Funcional com Laminados Cerâmicos. *Rev Odontol Bras Central*. 2011; 20(52): 88-93.
17. Kina S, Kina VV, Hirata R. Limites das restaurações estéticas. In: Cardoso RJA, Machado MEL. *Odontologia arte e conhecimento*. São Paulo: Artes Médicas; 2003. p. 99-120.
18. Cardoso PC, Gondo R, Vieira LCC, Andrada MAC. Princípios estéticos para reanatomização de dentes anteriores após tratamento ortodôntico: relato clínico. *Clín. Int. J. Braz. Dent*. 2006; 2(1): 32-7.
19. Pereira SK, Müller AA, Boratto AC, Veiga PM. Avaliação da alteração de cor de resinas compostas em contato com soluções potencialmente corantes. *Publ UEPG Ci Biol Saúde*. 2003; 9(1): 13-9.
20. Cekic-Nagas, I, Ergun, G, Vallittu, PK, Lassila, LV. Influence of polymerization mode on degree of conversion and micropushout bond strength of resin core systems using different adhesive systems. *Dent Mater J*. 2008; 27(3): 376-8.
21. Aboushelib MN, De Jager N, Kleverlaan CJ, et al. Effect of loading method on the fracture mechanics of two layered all-ceramic restorative systems. *Dent Mater*. 2007; 23(8): 952-9.
22. Andrade OS, Borges GA, Kyrillos M, Moreira M, Calichio L, Correr-Sobrinho L. The area of adhesive continuity: A new concept for bonded ceramic restorations. *Quintessence Dent Technol*. 2013; 36:9.
23. Kina S, Bruguera A. *Invisível: restaurações estéticas cerâmicas*. Maringá: Dental Press; 2008.
24. O'Brien W. *Dental materials and their selection*. 3. ed. Chicago: Quintessence; 2002. p. 133-155.
25. Guazzato M, Albakry M, Ringer SP, Swain MV. Strength, fracture toughness and microstructure of a selection of all-ceramic materials. Part II. Zirconia-based dental ceramics. *Dent Mater*. 2004; 20(5): 449-56.
26. Turgut S, Bagis B. Color stability of laminate veneers: An in vitro study. *J Dent*. 2011; 39(Suppl. 3): 57-64.
27. Archegas LRP, Freire A, Vieira S, Caldas DBM, Souza EM. Colour stability and opacity of resin cements and flowable composites for ceramic veneer luting after accelerated ageing. *J Dent*. 2011; 39(11): 804-810.
28. Eliades T, Gioka C, Heim M, Eliades G, Makou M. Color stability of orthodontic adhesive resins. *Angle Orthodist*. 2004; 74(3): 391-3.
29. Buchalla W, Attin T, Hilgers RD, Hellwig E. The effect of water storage and light exposure on the color and translucency of a hybrid and a microfilled composite. *J Prosthet Dent*. 2002; 87(3): 264-70.
30. Roeters JJ. Extended indications for directly bonded composite restorations: a clinician's view. *J Adhes Dent*. 2001; 3(1): 81-7.

ABSTRACT

The aim of this study is to present a clinical case demonstrating the association between different types of restorations and ceramic systems in the smile rehabilitation of a female patient with complaints about the color and and placement of the maxillary anterior elements. On clinical examination it was found metal exposure of the metal-ceramic crown on element 21, darkening and poor positioning of elements 13,12, 22 and 23, as well as, color difference between the teeth. Was proposed as treatment plan the replacement of metal-ceramic crowns by new crowns in the ele-

ments 11 e 21, and the making of indirect veneers in ceramic reinforced by lithium dissilicate (IPS e-max Press, Ivoclar Vivadent) on teeth 13, 12, 22 and 23. The association between metal-ceramic crowns and conventional veneers, proved to be a form of effective treatment in the smile rehabilitation, ensuring in the end of the treatment correct color selection, good marginal adaptation of restorations, proper alignment and also good esthetic results and good chewing function, contributing to patient satisfaction.

KEYWORDS: Ceramic; Alloys ceramic metals; Esthetics; Dental veneers.

AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA

Profa. Dra. Veridiana Resende Novais
Faculdade de Odontologia – Universidade Federal de
Uberlândia – Av. Pará 1720, Bloco 4L, Anexo A, 3º Andar,
Campus Umuarama
Uberlândia, MG – Brasil – 38400-902
Phone: +55-34-3218-2222 – Fax: +55-34-32182279
E-mail: veridianaresende@hotmail.com