

LAMINADOS CERÂMICOS NA OTIMIZAÇÃO ESTÉTICA DE DENTES ANTERIORES

CERAMIC LAMINATE IN COSMETIC OPTIMIZATION OF ANTERIOR TEETH

LUIZA MOURA FIALHO^{1*}, CLÓVIS LAMARTINE DE MORAES MELO NETO², BRUNA MILHOMENS DE SOUSA³, RODRIGO LORENZI POLUHA⁴, SILVIA SBEGHEN SABIO⁵, CARINA GISELE COSTA BISPO⁶

1. Cirurgião-dentista pela Universidade Federal do Maranhão, Especialista em Dentística Restauradora pela Associação Maringaense de Odontologia; 2. Cirurgião-dentista, Mestrando em Odontologia Integrada pela Universidade Estadual de Maringá; 3. Cirurgião-dentista pela Universidade Federal do Maranhão, Mestranda em Odontologia Integrada pela Universidade Estadual de Maringá; 4. Cirurgião-dentista, Mestrando em Odontologia Integrada pela Universidade Estadual de Maringá; 5. Doutorado em Dentística pela Faculdade de Odontologia de Bauru, Professora Adjunta na Universidade Estadual de Maringá; 6. Doutorado em Ciências Odontológicas pela Universidade de São Paulo, Professora Adjunta na Universidade Estadual de Maringá.

* Rua Carlos Macieira, n 123, Alemanha. São Luís, Maranhão, Brasil. CEP 65036-140. luisa.mfialho@hotmail.com

Recebido em 15/06/2016. Aceito para publicação em 11/08/2016

RESUMO

O advento de modificações nos componentes cerâmicos (suas técnicas de preparos e cimentação) promovem crescente utilização destes para casos das mais variadas complexidades, tornando possível, como no relato aqui apresentado, melhorar a condição dos elementos dentais já fragilizados e descaracterizados por restaurações resinosas degradadas.

PALAVRAS-CHAVE: Cerâmicas odontológicas, overlap, preparos dentários.

ABSTRACT

The advent of changes in ceramic components (its techniques of preparation and cementation) promotes increased use of these to cases of various complexities, making it possible, as in the story presented here, improving the condition of the dental elements already fragile and uncharacterized by degraded resinous restorations.

KEYWORDS: Dental ceramics, overlap, dental preparations.

1. INTRODUÇÃO

Um sorriso belo e harmônico é almejado pela maioria das sociedades humanas. Não só por seu destaque na arquitetura facial, mas por sua ideia intrínseca de asseio, jovialidade e saúde¹.

A localização central dos elementos antero-superiores os tornam alvo de atenção e motivo de busca pelo padrão de beleza dental: integridade dos elementos, brancura e alinhamento. Em vista disto, a odontologia restauradora fica em constante aperfeiçoamento de técnicas e materiais que biomimetizem de forma mais verossímil as características dentais.

É comum o impasse vivido pelo cirurgião dentista no momento de escolha do material mais apropriado para realização de um trabalho restaurador. É preciso um balanço, de prós e contras dos materiais restauradores a fim de escolher o composto que melhor supra as necessidades mecânicas e estéticas. Os fatores, clinicamente mais determinantes, na falha de uma restauração são infiltração bacteriana das margens restauradas, ocasionando cáries secundárias, e, as fraturas parciais ou completas da restauração. Ambos são fatores que não estão relacionados à técnica em si, mas aos materiais utilizados².

Frente a isso, o material considerado padrão-ouro atualmente é a cerâmica E-max (sistema IPS Empress²), esta é infiltrada por dissilicato de lítio a 60%. Cerâmicas convencionais, apesar de possuírem estética inigualável, perdem em resistência mecânica, principalmente se comparadas às espessuras diminutas (usualmente a partir de 0,3mm) alcançadas pelas do tipo E-max³. Estas preenchem os requisitos de excelência em biocompatibilidade, funcionalidade e estética em prótese fixa, além de possibilitarem a versatilidade destas restaurações tanto em tamanho quanto espessura⁴.

O objetivo deste estudo foi relatar o caso clínico com utilização de cerâmicas do tipo E-max em preparos do tipo coroa total e faceta tipo *overlap* em dentes anteriores.

2. RELATO DE CASO

Paciente E.F., sexo masculino, 24 anos, procurou a clínica de especialização em Dentística da Associação Maringaense de Odontologia com intuito de restaurar o elemento 21 e, caso fosse necessário, trocar suas restaurações insatisfatórias nos dentes 12, 11 e 22. Seguida a

avaliação, devido à extensa quantidade de material resinoso e acometimento do remanescente dental, foi recomendada a substituição destas por materiais cerâmicos. (Figura 1)



Figura 1. Situação Inicial

A princípio, pensou-se no facetamento em cerâmica E-max dos quatro elementos. Devida a extensa quantidade de resina nos dentes 11 e 21, decidiu-se a confecção de coroa total nestes elementos e facetamento do 12 e 22 com extensão na área de restauração interproximal. Dentre os elementos supracitados apenas o 21 apresentava tratamento endodôntico. (Figura 2)



Figura 2. Preparo das estruturas dentais.

Inicialmente, as resinas insatisfatórias foram substituídas por novas restaurações (Z 350 – 3M) com coloração diferenciada (A1) do substrato remanescente (A3), para que pudesse ser visualizado o término das restaurações durante realização do preparo protético. As que apresentaram maior profundidade cavitária foram forradas com cimento de ionômero de vidro foto ativado (Vitrebond- 3M ESPE).

Efetuiu-se moldagem anatômica dos arcos superior e inferior para obtenção do enceramento diagnóstico.

Na sessão seguinte, com enceramento em mãos, foi possível apresentar ao paciente uma previsão do resultado final do tratamento através da confecção do Mock-up em resina bisacrílica (3M ESP) cor A2. Para a seleção da cor das peças foi utilizada a escala VITA Vitapan Classical. Além disso, foi enviada documentação fotográfica do remanescente junto a cor escolhida

Nos preparos de coroa total dos elementos 11 e 21, foi utilizada ponta diamantada tronco cônica (KG Sosenren 4138) com desgaste final de 1 mm, término chanfrado subgingival nas faces vestibular e interproximais.

Nos incisivos laterais superiores (12 e 22) foram realizados preparos de faceta tipo overlap, com extensão do envelopamento para a face interproximal para o recobrimento e proteção das restaurações de suporte em resina. Utilizou-se ponta diamantada 4138 com desgaste final aproximadamente de 1 mm (Figura 2).

Seguiu-se então o acabamento do preparo, e verificação da expulsividade dos preparos totais permeando 6°. Nesta fase, o fio retrator #0000 (FGM) foi introduzido no sulco gengival para melhor exposição e refinamento do término em baixa rotação, além de sua devida moldagem com silicona de adição pesada e leve. (Figura 3)

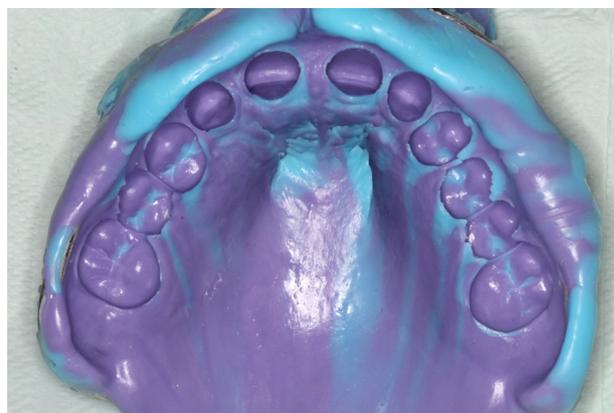


Figura 3. Moldagem dos preparos com silicona de adição.

A restauração provisória foi confeccionada em resina bisacrílica, a partir da matriz de silicone de condensação do ensaio diagnóstico tipo *mock-up*. Esta foi instalada com cimento de hidróxido de cálcio (Hidro C- Dentsply).

Foi prescrita solução fluoretada (NaF 0,05%) diária ao paciente devido à dificuldade de higienização local, pois tratava-se de um provisório unitário para quatro elementos. O paciente foi orientado a associar o controle mecânico do biofilme à utilização de enxaguatório bucal a base de triclosan.

Quinze dias após a cimentação da provisória, esta sofreu fratura longitudinal no elemento 11, fazendo com que a peça se soltasse. Houve o reposicionamento, reembasamento com resina composta e fixação com cimento de hidróxido de cálcio.

Na sessão de instalação das peças cerâmicas, notou-se coloração diferenciada no elemento 11. Após anamnese e testes térmicos, foi detectada necrose pulpar. Paciente relatou ter ocorrido o descolamento da restauração provisória novamente, e esta ter sido reposicionada com cianoacrilato (Supercola). Com isso, todas as peças cerâmicas não foram instaladas na mesma sessão, sendo postergada a fixação do elemento 11, para que

pudesse ser realizado tratamento endodôntico do mesmo.

Os laminados foram confeccionados em cerâmica impregnada por dissilicato de lítio, e o sistema de cimentação utilizado foi fotopolimerizável (Allcem Vener- FGM) (Figura 4).



Figura 4. Laminados Cerâmicos

Logo após prova das peças e escolha da cor de cimento através das pastas try-in, estas foram condicionadas com ácido fluorídrico a 10% (Condac Porcelana - FGM) por 20s e, então, silanizadas (Prosil - FGM). O substrato dental, por encontra-se basicamente em dentina, foi condicionado com ácido fosfórico a 37% (Condac) por 15s. (Figura 5).



Figura 5. Condicionamento ácido do substrato dental.



Figura 6. Fotopolimerização de peças cerâmicas.

As peças cerâmicas e o substrato receberam uma fina camada de adesivo (Ambar). Após a deposição do ci-

mento cor A3 nos laminados, estes foram adaptados no substrato e houve remoção de excessos. Realizou-se a fotopolimerização (Emmitter D- Shuster) por 40s em cada face de cada elemento (Figura 6). Ao fim, lançou-se mão de brocas FF (KG Soserren) objetivando eliminação de contatos prematuros que pudessem gerar tensões excessivas sobre as próteses.

Foi confeccionado provisório unitário do elemento 11 para que pudesse ser feito o tratamento endodôntico. Posteriormente o laminado cerâmico deste elemento foi cimentado seguindo o mesmo protocolo utilizado nos demais elementos. (Figura 7 a 9.b)



Figura 7. Visão geral dos laminados cimentados.



Figura 8. Vista lateral do sorriso.



Figuras 9a e 9b. Estado inicial e final do tratamento.

3. DISCUSSÃO

Inegavelmente as resinas compostas apresentam vantagens perante as porcelanas, o que as tornam atra-

entes em razão do menor custo, menor número de etapas e consequente diminuição de tempo para realização do trabalho. Além de tudo, as cerâmicas têm grande fragilidade antes de cimentadas, exigem muito treinamento prévio, e podem necessitar de restaurações provisórias, as quais exigem muita paciência e habilidade⁵.

Porém, alguns estudos^{6,7} indicam que cáries secundárias e descoloração das restaurações mostram-se as principais causas para troca de restaurações. Por motivos relacionados à aceleração do crescimento bacteriano de *S. mutans*, as restaurações resinosas estão mais suscetíveis a estes fatores deletérios, acarretando uma vida útil menor se comparada àquelas feitas com material cerâmico.

Considerando a vida média de 4 anos para um composto resinoso^{8,9} e superior a 10 anos para uma cerâmica odontológica^{10,11}, esta proporciona diminuição nas possíveis trocas de restaurações num mesmo período de tempo. Por tal motivo, pensa-se que lançar mão das cerâmicas, não só garante melhor reprodução das características mecânicas do esmalte (módulo de elasticidade, resistência à fratura, dureza e expansão térmica), como também, a preservação do remanescente dental.

Frente ao estado inicial do paciente, foi priorizada não somente a preservação estética e funcional dos elementos, mas na longevidade do trabalho. Em vista disso, buscou-se o uso do que há de mais atual em termos cerâmicos, com excelência em custo benefício, que são peças confeccionadas em dissilicato de lítio (E-max – IPS Empress 2).

De acordo com Veleda (2013)⁴, cerâmicas a base de dissilicato de lítio apresentam melhor vedamento marginal e ausência de fraturas quando associado ao preparo tipo envelope (“*Overlap*”), pois este distribui as forças oclusais sobre uma área de superfície maior, reduzindo o stress na porcelana¹². A autora relata ainda que, ao se utilizar cerâmica feldspática, o preparo janela é mais resistente à fratura, porém quando se refere a dissilicato de lítio, o tipo de preparo não influencia. Contudo, segundo um estudo de Salles (2011)¹³ o sucesso clínico ao longo do tempo, independe do tipo de preparo dentário realizado.

A autora relata ainda que, o preparo janela é o mais resistente à fratura, quando utilizada com cerâmica feldspática.

No caso, aqui relatado, o envelopamento estendeu-se para porção palatina não apenas por incisal, mas também por face mesial. O *overlap* mesio-palatino foi objetivado para diminuição de parte resinoso da restauração por cerâmica, além do aprimoramento estético do trabalho.

Ensaio diagnóstico do tipo *mock-up*, atualmente, é essencial para problemas que demandam uma estética maior. No caso aqui relatado, além de ter ajudado na previsibilidade do trabalho, e ter auxiliado na comunicação entre cirurgião-dentista e paciente, possibilitou a

produção da restauração provisória dos elementos. Métodos mais recentes de restaurações temporárias têm integrado o *mock-up* à confecção de provisórias em resina bisacrílica realizadas diretamente de forma intraoral^{14,15}.

A fixação da provisória poderia ser feita com cimentos temporários translúcidos, porém, deu-se preferência pela utilização do cimento de hidróxido de cálcio para instalação da provisória por causa dos remanescentes com vitalidade¹⁶. Uma desvantagem observada neste método provisório foi a união dos elementos em bloco único, que dificultou a higienização local da gengiva. É sabido que o bochecho fluoretado a 0,05% com triclosan possui amplo espectro antimicrobiano, com atividade contra bactérias Gram-positivas, Gram-negativas e fungos¹⁷. Por tal motivo, foi escolhido como auxiliar no controle da microbiota local, sem o risco de mancha-mento dos elementos dentais¹⁸.

A necrose pulpar do elemento 21 foi uma intercorrência detectada na sessão de cimentação, pois, apesar da quantidade substancial de material resinoso no elemento, foi seguido o protocolo adequado de proteção do complexo dentino-pulpar do elemento, com forramento por cimento de ionômero de vidro. Optou-se por uma técnica mais conservadora, sem tratamento endodôntico prévio ao preparo de coroa total.

O uso de Cianocrilato na colagem do fragmento pelo paciente foi um fator controverso relacionado ao desencadeamento da necrose pulpar. Tal composto é amplamente utilizado na área odontológica a partir de 1960, na sutura de tecidos, colagem de braquetes ortodônticos, dessensibilizantes, tratamento endodôntico, inclusive no uso como agente temporário de cobertura de resinas acrílicas¹⁹. Porém, foi relatado que cianoacrilatos continuaram a liberar substâncias citotóxicas por pelo menos 14 dias após polimerização²⁰. Pela ausência de outros fatores perceptivos que possam ter desencadeado a necrose, o Cianocrilato pode ter sido o agente responsável.

O aspecto final do caso atendeu todas as expectativas, pois não só devolveu reforço as estruturas remanescentes como trouxe harmonia ao sorriso do paciente da maneira almejada pelos profissionais: grande naturalidade.

4. CONCLUSÃO

Como pode ser observado no caso clínico aqui relatado, materiais cerâmicos provam cada dia mais que se estabeleceram na odontologia estética por apresentarem propriedades superiores em caráter de durabilidade, estabilidade de cor e mimetização de características dentais, tornando-se o material de escolha para restaurações antero-superiores.

REFERÊNCIAS

- [1] Sanseverino RMRB. A cultura do sorriso branco e dos dentes saudáveis: problematizando o cuidado com a boca e os dentes em anúncios publicitários de dentifrícios. 2013.
- [2] Belli R, *et al.* Mechanical fatigue degradation of ceramics versus resin composites for dental restorations. *Dental Materials*, 2014, 30.4: 424-432.
- [3] Malcmacher L. No-preparation porcelain veneers- back to the future. *Dent Today*. 2005 Apr; 24(3): 86-91
- [4] Veleda BB. Influência do preparo dental e sistema cerâmico sobre a resistência à fratura e vedamento marginal de dentes restaurados com facetas laminadas. 2013.
- [5] Baratieri LN, *et al.* Odontologia restauradora — fundamentos e possibilidades. 4. ed. São Paulo. Ed. Santos, 2001.
- [6] Braga SR, Vasconcelos BT, Macedo MR *et al.* Reasons for placement and replacement of direct restorative materials in Brazil. *Quintessence Int* 2007 **38**: 189–194.
- [7] Deligeorgi V, Mjør IA, Wilson NH. An overview of reasons for the placement and replacement of restorations. *Prim Dent Care* 2001**8**: 5–11.
- [8] Chrysanthakopoulos NA. Placement, replacement and longevity of composite resin-based restorations in permanent teeth in Greece. *International Dental Journal*. 2012. 62: 161–166.
doi: 10.1111/j.1875-595X.2012.00112.x
- [9] Macedo G, Raj V, Ritter AV. Longevity of anterior composite restorations. *J Esthet Restor Dent* 2006; 18(6):310–1.
- [10] Schmidt KK, *et al.* Influence of preparation design and existing condition of tooth structure on load to failure of ceramic laminate veneers. *The Journal of prosthetic dentistry*, 2011, 105.6: 374-382.
- [11] Fuzzi M, Rappelli G. Ceramic inlays: clinical assessment and survival rate. *J. Adhes. Dent.* 1999; 1:71-9.
- [12] Peumans M, *et al.* Porcelain veneers bonded to tooth structure: an ultra-morphological FESEM examination of the adhesive interface. *Dent. Mater., Washington*. 1999; 15; 105-119.
- [13] Salles B, *et al.* Influência dos preparos na longevidade clínica de laminados cerâmicos. *Revista Dental Press de Estética*, 2011, 8.4.
- [14] Mezzari LM. Cerâmicos, laminados. Curso de especialização em prótese dentária. Florianópolis, 2009.
- [15] Farias-Neto A, *et al.* O emprego do mock-up na Odontologia: trabalhando com previsibilidade. *Full dent. sci*, 2015, 6.22: 256-260.
- [16] Higashi C, Gomes Jc, Kina S, Andrade Os, Hirata R. Planejamento Estético em Dentes Anteriores. In: Miyashita E. *Odontologia Estética: Planejamento e técnica*. 1ª ed. São Paulo: Editora Artes Médicas Brasil, 2006; 139-54.
- [17] Aquino DR, *et al.* Ação antimicrobiana do triclosan sobre microbiota cariogênica. *Revista Biociências*, 2008, 10.
- [18] Torres CRG, *et al.* Agentes antimicrobianos e seu potencial de uso na Odontologia. *Brazilian Dental Science*, 2010, 3.2.
- [19] Pires-de-Souza FCP, Contente MMMG, Casemiro LA. Cianacrilato como protetor superficial de restaurações de cimento de óxido de zinco e eugenol e de cimento de ionômero de vidro: avaliação da infiltração marginal. *Cienc. Odontol. Bras.*, São Jose dos Campos. 2006; 9(1):47-53.
- [20] Thumwanit V, Kedjarune U. Cytotoxicity of polymerized commercial cyanoacrylate adhesive on cultured human oral fibroblasts. *Aust Dent J*. 1999; 44(4):248-52.