

## Utilização de próteses dentárias do tipo laminados cerâmicos

## Use of ceramic laminated dental prostheses

## Uso de laminados cerâmicos en prótesis dentales

Giovani Virgilio Gomes 

Márcio Antônio Battistella 

### Endereço para correspondência:

Giovani Virgilio Gomes  
Rua Emilio Giovanaz, 200  
Bairro Agostini  
89900-000 - São Miguel do Oeste - Santa Catarina - Brasil  
E-mail: giogomescd@gmail.com

**RECEBIDO:** 01.02.2023

**MODIFICADO:** 06.02.2023

**ACEITO:** 06.03.2023

### RESUMO

No âmbito da Odontologia, é cada vez mais evidente a demanda pela estética e funcionalidade do sorriso, sendo que as facetas laminadas de cerâmica se apresentam como opções satisfatórias para tais fins, pois exigem o mínimo de desgaste da estrutura dentária e restauram a morfologia, forma, textura, cor e harmonia dos dentes. Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar a utilização de facetas laminadas cerâmicas em tratamentos protéticos. Como método, adota-se a pesquisa bibliográfica por meio de revisão em uma amostra de doze artigos científicos publicados entre os anos de 2014 a 2022 em base de dados como SciELO, CAPES, LILACS e PubMed. Os resultados evidenciam, como principais elementos para satisfação do procedimento, o planejamento adequado, com ênfase para o uso de simulações digitais, bem como o preparo adequado do dente e a cautela na cimentação das facetas. Dessa forma, elementos como acabamento, escolha dos materiais e a adequada realização dos procedimentos interferem no resultado final e na satisfação do paciente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cerâmica. Estética dentária. Odontologia.

### **ABSTRACT**

In the field of Dentistry, the demand for aesthetics and functionality of the smile is increasingly evident, and laminated ceramic veneers are presented as satisfactory options for such purposes, as they require minimal wear on the tooth structure and restore the morphology, shape, texture, color and harmony of teeth. Thus, the present study aims to analyze the use of laminated ceramic veneers in prosthetic treatments. As a method, bibliographic research is adopted through a review of a sample of twelve scientific articles published between the years 2014 to 2022 in databases such as SciELO, CAPES, LILACS and PubMed. The results show, as the main elements for the satisfaction of the procedure, adequate planning, with emphasis on the use of digital simulations, as well as adequate preparation of the tooth and caution in the cementation of veneers. Thus, elements such as finishing, choice of materials and proper performance of procedures interfere with the final result and patient satisfaction.

**KEYWORDS:** Ceramics. Esthetics, dental. Dentistry.

### **RESUMEN**

En el campo de la Odontología, la demanda por la estética y funcionalidad de la sonrisa es cada vez más evidente, y las carillas de cerámica laminada se presentan como opciones satisfactorias para tales fines, ya que requieren un mínimo desgaste en la estructura dental y restaurar la morfología, forma, textura, color y armonía de los dientes. Así, el presente estudio tiene como objetivo analizar el uso de carillas de cerámica laminada en tratamientos protésicos. Como método se adopta la investigación bibliográfica a través de la revisión de una muestra de doce artículos científicos publicados entre los años 2014 a 2022 en bases de datos como SciELO, CAPES, LILACS y PubMed. Los resultados muestran, como principales elementos para la satisfacción del procedimiento, una planificación adecuada, con énfasis en el uso de simulaciones digitales, así como una adecuada preparación del diente y precaución en la cementación de las carillas. Así, elementos como el acabado, la elección de los materiales y la correcta realización de los procedimientos interfieren en el resultado final y en la satisfacción del paciente.

**PALABRAS CLAVE:** Cerámica. Estética dental. Odontología.

## INTRODUÇÃO

A Odontologia vem buscando oferecer, cada vez mais, tratamentos estéticos que visem o bem-estar e a satisfação dos pacientes. Além disso, as exigências dos pacientes também estão aumentando, principalmente em relação à qualidade das restaurações e reabilitações dentárias<sup>1</sup>.

Para tanto, o desenvolvimento de diferentes técnicas e materiais tem sido estimulado justamente pela exigência estética e a crescente busca por uma aparência cada vez mais natural, além da melhoria dos aspectos funcionais<sup>2</sup>.

Assim, surgiram as facetas laminadas cerâmicas, popularmente conhecidas como lentes de contato, sendo uma opção restauradora atendendo preceitos de função e estética do sorriso. Específico sobre o uso da cerâmica, este material é o mais utilizado visto que melhor reproduz as propriedades ópticas do esmalte e da dentina, como fluorescência, opalescência e translucidez, além de características como biocompatibilidade, alta resistência à compressão e a abrasão e estabilidade de cor<sup>1,3</sup>.

Nesse sentido, o presente artigo teve como objetivo analisar a utilização de facetas laminadas cerâmicas em tratamentos protéticos. Para isso, adota-se uma revisão de literatura, com o intuito de verificar o entendimento de diferentes autores sobre a temática em análise.

## REVISÃO DE LITERATURA

As facetas laminadas vêm se tornando um procedimento restaurador cada vez mais eficiente, especialmente pela sua biocompatibilidade e produção de resultados satisfatórios em relação à estética e sucesso a longo prazo como elemento protético, sendo comumente utilizados dois materiais para a sua produção, que são a porcelana feldspática e cerâmica à base de dissilicato de lítio. No caso das facetas laminadas de cerâmica, estas são também chamadas de lentes de contato, em substituição à utilização das próteses convencionais<sup>1</sup>.

Como conceito, as facetas laminadas tratam-se de uma forma de recobrimento da face vestibular do esmalte dental, realizado por meio de um material restaurador. Como vantagens, destaca-se a estética e a capacidade de conservação, além de serem menos invasivos, reduzirem a sensibilidade pós-operatória. Em contrapartida, como desvantagens, indica-se o extenso tempo clínico para cimentação, irreversibilidade dos preparos, além de um preparo complexo, exigindo treinamento adequado do profissional, bem como se trata de um procedimento de alto custo. No caso das facetas cerâmicas, a principal desvantagem é a baixa tenacidade à fratura, demandando uma cimentação resinosa<sup>2</sup>.

Em termos de utilização, as facetas laminadas cerâmicas são indicadas para situações como dentes com coloração marcada, amelogenese imperfeita, que requerem alteração no formato da coroa; dentes com grandes lesões cervicais ou cáries envolvendo a superfície vestibular prejudicando a aparência estética; dentes com alteração de posicionamento na arcada, dentes com mínima giroversão ou pouca inclinação lingual/vestibular podem ser realinhados em apenas duas consultas clínicas através de laminados cerâmicos. Além disso, dentes curtos ou desgastados também são indicados, pois o alongamento da coroa dentária com laminado cerâmico atinge um resultado estético harmônico em relação à cor, forma e posição, mas é fundamental que o paciente apresente suporte posterior adequado<sup>3</sup>.

Acrescenta-se que as facetas laminadas cerâmicas são indicadas por várias razões estéticas, levando a um tratamento mais minimamente invasivo, permitindo que mais estrutura dentária seja preservada, porém, também são propensas a falhas devido à maior sensibilidade técnica, sendo que a descolagem é uma das razões mais comuns para o fracasso das facetas laminadas, e há muitos fatores que contribuem para a descolagem, como os tipos de sistema adesivo e cimento resinoso, profundidades e tipos de preparos dentários e atividades funcionais e parafuncionais etc. Por isso, uma das formas de garantir a maior sobrevivência e um processo mais confiável para a preservação do esmalte é por meio da adoção do método digital guiado, o qual melhora a precisão da profundidade de redução para a preparação do folheado, e os guias adesivos permitem a localização do esmalte e da dentina nas superfícies adesivas<sup>4</sup>.

Ainda sobre a preparação digital, a utilização de um desenho de sorriso 2D associado a um enceramento

3D, ajuda a identificar desarmonia na proporção áurea no incisivo central superior, quando se planeja aumentar a largura méso-distal, sendo que a altura incisivo-cervical deve ser proporcional. Destaca-se que a reabilitação estética com laminados cerâmicos está sendo cada vez mais utilizada como forma de preservar a estrutura dentária, principalmente em pacientes jovens, sendo que, no caso de facetas laminadas de cerâmica com espessura inferior a 0.5 mm requer um protocolo de condicionamento ácido realizado com ácido fluorídrico a 5% por 20 segundos, pois esta concentração e tempo reduz o potencial de perda de estrutura na matriz de vidro cerâmico<sup>5</sup>.

Um aspecto importante sobre as facetas laminadas de cerâmica é a existência ou não da cobertura incisal. Dessa forma, por meio de uma revisão sistemática e meta-análise incluindo oito estudos, com o objetivo de avaliar as taxas de sobrevivência de desenhos de preparo para facetas de cerâmica com e sem cobertura incisal, verificou-se que de sobrevivência estimada para facetas laminadas com cobertura incisal foi de 88% e 91% para aquelas sem cobertura incisal, concluindo-se que, independentemente do desenho do preparo, com ou sem cobertura incisal, as facetas cerâmicas apresentaram altas taxas de sobrevivência<sup>6</sup>.

Em um estudo recente foram apresentados alguns aspectos clínicos no planejamento do tratamento e procedimentos de cimentação das facetas laminadas cerâmicas, utilizando, como base, dois relatos de casos. O primeiro caso tratava-se de uma paciente do sexo feminino, com 23 anos, com queixa da cor e do tamanho dos dentes anteriores, enquanto que o segundo caso tratava-se de um paciente do sexo masculino, 25 anos, com fratura nos incisivos centrais superiores após acidente doméstico. No primeiro caso, optou-se pelo aumento nas dimensões mesiodistais, o alinhamento cervical das bordas dos incisivos e os volumes vestibulares dos dentes 13-23. No segundo caso, por sua vez, o tratamento consistiu na reanatomização dos dentes fraturados e o fechamento do diastema. Em ambos os casos foram realizados preparos minimamente invasivos com pontas diamantadas e discos de lixa, orientados com guias de silicone, sendo que os agentes de cimentação utilizados (Caso 1: Trans, Allcem Veneer, FGM; Caso 2: MV 0, Variolink Veneer, Ivoclar Vivadent) foram aplicados na superfície interna da faceta e, em seguida, a faceta foi posicionada com leve e contínua pressão digital. O acabamento e polimento da linha de

cimento foram realizados com discos flexíveis de óxido de alumínio. Após o término dos procedimentos, o uso das facetas laminadas foi considerado uma excelente opção de tratamento eficaz, conservador e estético. Como resultado, a estética e a função esperadas pelos pacientes foram alcançadas. O uso de facetas cerâmicas possibilitou um tratamento reabilitador conservador e estético com sucesso<sup>7</sup>.

Em um relato de caso, foi investigada a utilização dos laminados cerâmicos para correção estética de paciente com agenesia de incisivos laterais. Tratava-se de um paciente do sexo masculino, com agenesia dos elementos dentais 12 e 22. Além disso, também foi diagnosticado que os elementos 13 e 23 ocupavam o espaço dos incisivos laterais e os elementos 14 e 24 foram girados. A proposta de tratamento consistiu na reanatomização dos elementos 14, 13, 11, 21, 23 e 24, por meio do preparo de laminados cerâmicos para melhor harmonizar o sorriso do paciente. A moldagem foi realizada com silicone de condensação, sendo que, para a manutenção da harmonia do sorriso, os elementos 14, 13, 11, 21, 23 e 24 foram ampliados tanto na dimensão mesiodistal quanto na cervicoincisal. Além disso, também foi realizado desgaste seletivo do cérvico-mesial do elemento 13, vestibulo-mesial dos elementos 11 e 21 e cérvico-mesial do 23, mediante uso de broca diamantada e polidos com borrachas abrasivas e disco de feltro. No caso, foi utilizado uma cerâmica eldspática reforçada por Leucita. Os laminados são feitos pela técnica de cera perdida, na qual a cerâmica é injetada sob alta temperatura (1000°C) e pressão (4.7 bar) em um molde de revestimento. Para a cimentação foi utilizado cimento resinoso fotoativado, iniciando pelos incisivos centrais superiores, seguida dos pré-molares e, por último, dos caninos. Ao final, verificou-se que o paciente ficou satisfeito, principalmente pelas vantagens de capacidade de reproduzir a aparência dos dentes naturais, boa translucidez, excelente resistência e comportamento biomecânico semelhante à estrutura do dente<sup>8</sup>.

Nota-se em um dos pontos fundamentais para a sobrevivência e o sucesso da utilização das facetas laminadas protéticas é a sua adequada preparação. Nesse sentido, apresentou-se um protocolo protético operatório preciso usando diferentes manobras e truques intraoperatórios finos para a realização de laminados cerâmicos a fim de resolver os problemas da fase de cimentação. Para tanto, a amostra foi composta por uma paciente do sexo feminino, com 30

anos de idade, com queixas estéticas. O exame clínico mostrou uma mordida cruzada posterior direita com overbite e overjet normais, desalinhamento da linha média dentária superior e inferior e erupção passiva alterada (APE) de 2.1 e 2.2. O tratamento proposto foi destinado ao setor anterior da maxila superior com facetas laminadas. Para o planejamento, foram realizadas higiene bucal profissional e desinfecção completa da boca, bem como impressão orais com material de alginato. O tratamento iniciou-se com uma cirurgia mucogengival com o auxílio de um mockup utilizado como guia cirúrgico oral para definição com grande precisão dos perfis de emergência e parábolas gengivais. Uma técnica de retalho coronal múltiplo foi usada e os excessos de gengiva foram cortados. Pequenas osteotomias e osteoplastias foram feitas para atingir as dimensões verticais precisas dos dentes estabelecidas durante o planejamento do tratamento. Após um período de 12 meses de cicatrização, foi realizada a fase protética com preparo dos dentes 13, 12, 11, 21, 22 e 23 para facetas laminadas de porcelana. Em seguida, um mock-up de resina foi aplicado nos dentes eleitos para os preparos de facetas. Para a fase de cimentação, foi utilizado dentes preparados com cimento solúvel em água, sendo que, para obter um melhor controle do ponto de contato interdental, a cimentação protética começou a partir de um incisivo central e depois continuou alternando o dente para cimentação, com o posicionamento correto das facetas e término do procedimento, que atingiu os objetivos previstos, com satisfação da paciente<sup>9</sup>.

Em um outro relato de caso clínico, também foi discutida a reabilitação estética do sorriso mediante o emprego dos laminados cerâmicos. O caso referia-se à paciente do sexo feminino, com 28 anos, com queixa de espaços entre os dentes. O diagnóstico foi a presença de dentes conóides, sendo que o tratamento consistiu na confecção de laminados cerâmicos de primeiro pré-molar a primeiro pré-molar superior do lado oposto. Inicialmente, houve o preparo dental, com desgaste com ponta diamantada e posterior seleção da cor. Após, os dentes foram moldados com silicone de adição e confeccionados os laminados cerâmicos. Ainda, também foram realizadas provas secas e úmidas para garantir a satisfatoriedade do paciente. Para a cimentação, inicialmente, houve a limpeza dos dentes, sendo utilizado cimento resinoso fotopolimerizável e polimerização por 40 segundos, encerrado, desta forma, o procedimento. Ao final, evidenciou-se o aprimoramento estético e funcional

do sorriso da paciente, com as expectativas atingidas, demonstrando a eficácia do procedimento, desde que seja observado um diagnóstico preciso, planejamento adequado e execução baseada em cautela<sup>10</sup>.

Corroborando, em um relato de caso de uma paciente de 27 anos com presença de múltiplos diastemas maxilares anteriores, foi apresentada, como proposta de tratamento, a inserção de facetas laminadas para fechar os espaços e restaurar a aparência natural do sorriso. Após as medicações e realizações de testes, iniciou-se o preparo da região, com a inserção de um fio retrator ao redor do dente para evitar a contaminação do fluido crevicular e produzir o deslocamento suave do tecido mole. Foram utilizadas facetas pré-fabricadas Edelweiss, as quais não requerem jateamento, nenhum ataque ácido e nenhuma aplicação de silano para colagem. Para a cimentação, foi utilizada uma resina composta nanohíbrida complementar disponível em várias cores de dentina e esmalte, sendo que, posteriormente, o dente foi condicionado com ácido fosfórico a 35% seguido da aplicação de um adesivo de passo único, de acordo com as instruções do fabricante. Após, a faceta foi fotopolimerizada por 20 s na direção lingual mais 20 s na direção vestibular usando uma luz de alta potência. Na avaliação pós-operatória, realizada duas semanas após o procedimento, verificou-se a obtenção de resultados satisfatórios, com ausência de fraturas e adaptação marginal, resposta positiva dos tecidos moles, baixa sensibilidade pós-operatória, bem como brilho e cor adequados<sup>11</sup>.

Cabe mencionar também estudo de caso de acompanhamento clínico de um paciente com tratamento de facetas laminadas de cerâmica por um período de três anos. Tratou-se de um paciente do sexo masculino, com 18 anos, com queixa principal de diastema entre os incisivos e caninos, além de dentes ligeiramente curtos. No exame clínico, além do diagnóstico de diastema, também foi identificada uma coroa clínica curta do canino superior direito. Após as análises fotográficas e realizações dos moldes. As facetas laminadas de cerâmica foram submetidas a preparo químico com 9% ácido fluorídrico por 90 segundos em superfície interna, de forma a aumentar a retenção da cerâmica. Os dentes foram preparados com broca diamantada e aplicação de 37% de ácido fosfórico por 15 segundos. Após o completo isolamento de dique de borracha, iniciou-se o processo de cimentação, com uso de cimento resinoso, no sentido anteroposterior, começando pelos dois maxilares incisivos centrais,

seguidos pelos dois incisivos laterais superiores e, finalmente, pelos dois caninos superiores. Ainda, houve aplicação de fotopolimerização. O paciente foi acompanhado por três anos e, neste período, manteve os resultados satisfatórios do tratamento, com correção do diastema e melhora estética e funcional<sup>12</sup>.

## DISCUSSÃO

Por meio dos achados teóricos, verificou-se que, no âmbito das próteses dentárias, as facetas laminadas de cerâmica estão se tornando opções promissoras, principalmente pela possibilidade de obtenção de resultados satisfatórios a longo prazo, indicadas para diferentes situações, como dentes com coloração marcada, alterações de posicionamento, poucas inclinações, diastemas, dentre outros<sup>1-4</sup>.

Em relação às desvantagens, destacaram-se elementos como alto custo e irreversibilidade dos preparos. Outro aspecto que precisa ser levado em consideração é a necessidade de colagem adequada, demandando, como solução, a adoção de métodos digitais guiados, que garantem um adequado planejamento e execução do procedimento<sup>2,4-5</sup>.

Quando da aplicação das facetas laminadas, exige-se, na maioria dos casos, um protocolo com uso de ácido fluorídrico, cujo teor irá depender da espessura das facetas<sup>5,12</sup>. Além disso, a cobertura incisal também pode interferir na taxa de sobrevivência, apesar de não serem encontrados muitos estudos sobre o tema<sup>6</sup>.

Por meio dos achados teóricos, verificou-se que é bastante comum a adoção das facetas laminadas de cerâmica nos casos de diastema, visto se tratar de um procedimento minimamente invasivo, apto a produzir resultados satisfatórios, além de um tratamento reabilitador conservador e estético com sucesso<sup>7,11</sup>.

Ainda em termos de execução do procedimento, verificou-se predominância no uso do cimento resinoso fotoativado, visto ser considerado mais eficiente para colagem<sup>8,10-12</sup> iniciando-se, comumente, pelos incisivos centrais e se alastrando para os demais elementos<sup>8-9,12</sup>.

## CONCLUSÃO

Diante de todo o exposto, concluiu-se que a utilização das facetas laminadas de cerâmica é uma alternativa satisfatória para a reabilitação protética e restauração dentária, visando a melhoria de aspectos estéticos e funcionais, sendo que o sucesso do tratamento depende, principalmente, do adequado planejamento e preparo dos materiais e equipamentos a serem utilizados.

## REFERÊNCIAS

1. Dulundu E, Bilir H, Karaosmanoglu D, Özcan M. Repair protocol of porcelain laminate veneers through reattachment of the fractured ceramic piece: a technical report. *Braz Dent Sci.* 2020;23(3):1-7.
2. Maciel AL, Silva DMT, Barbosa YM, Donato LFA, Sousa RSV, Azevedo MQA. Utilização de laminados cerâmicos na reabilitação oral, estética e funcional: revisão de literatura. *Braz J Surg Clin Res.* 2020;32(2):139-43.
3. Venâncio GN, Guimarães RR Júnior, Dias ST. Conservative esthetic solution with ceramic laminates: literature review. *RSBO.* 2014;11(2):185-91.
4. Zhu J, Gao J, Jia L, Tan X, Xie C, Yu H. Shear bond strength of ceramic laminate veneers to finishing surfaces with different percentages of preserved enamel under a digital guided method. *BMC Oral Health.* 2022;22(1):3.
5. Guarnieri FDF, Assunção WG, Moreno JML, Ramos FSS, Esteves LMB, Briso ALF, et al. Conservative management for ceramic laminate veneers using digital workflow: case report with 18-month follow-up. *Res Soc Develop.* 2021;10(4):e7210413825.
6. Albanesi RB, Pigozzo MN, Sesma N, Laganá DC, Morimoto S. Incisal coverage or not in ceramic laminate veneers: a systematic review and meta-analysis. *J Dent.* 2016;52:1-7.
7. Morita RK, Hayashida MF, Pupo YM, Berger G, Reggiani RD, Betiol EAG. Minimally invasive laminate veneers: clinical aspects in treatment planning and cementation procedures. *Case Rep Dent.* 2016;2016:1839793.
8. Silva G, Normandes AC, Barros E Júnior, Gatti J, Maranhão K, Reis AC, et al. Ceramic laminate veneers for reestablishment of esthetics in case of lateral incisor agenesis. *Case Rep Dent.* 2018;2018:4764575.

9. Ortensi L, Vitali T, Bonfiglioli R, Grande F. New tricks in the preparation design for prosthetic ceramic laminate veneers. *Prosthesis*. 2019;1(1):29-40.
10. Espíndola-Castro LF, Silva GDF, Siqueira ERSX, Cahú AKM, Lins CEM, Silva MEL, et al. Reabilitação estética do sorriso com laminados cerâmicos: caso clínico. *Res Soc Develop*. 2020;9(12):e0391210782.
11. Novelli C, Scribante A. Minimally invasive diastema restoration with prefabricated sectional veneers. *Dent J*. 2020;8(2):60.
12. Klein CA Junior, Zimmer R, Venturini TF, Castro GD, Coelho-de-Souza FH, Reston EG. Ceramic laminate veneers: a 3-year clinical follow-up. *Braz J Develop*. 2021;7(5):46629-39.