



LAMINADOS CERÂMICOS MINIMAMENTE INVASIVOS - REVISÃO DE LITERATURA

Minimally invasive ceramic laminates – literature review

Access this article online	
Quick Response Code:	Website: https://periodicos.uff.br/ijosd/article/view/66048
	DOI: 10.22409/ijosd.v3i68.66048

Autores:

Gabrielle Freitas Alves Paulo

Cirurgiã Dentista graduada na Universidade Federal Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil.

José Rodolfo Chavez Calvinisti

Cirurgião Dentista graduado na Universidade Federal Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil.

Cristiane Salgado de Souza

Doutorado em Dentística - Opção Materiais Dentários pela Faculdade de Odontologia de Bauru -USP. Professor Associado IV de Clínica Integrada do Adulto da Universidade Federal Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil.

Marco Antonio Gallito

Doutor em Dentística pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Professor Associado IV de Clínica Integrada do Adulto da Universidade Federal Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil.

Telma Regina da Silva Aguiar

Doutora em Periodontia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Professora Associado IV de Clínica Integrada do Adulto da Universidade Federal Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil.

Instituição na qual o trabalho foi realizado: Faculdade de Odontologia da UFF – Niterói.

Endereço para correspondência: Av. Prof. Florestan Fernandes 1036/7/208, Cambinhas, Niterói – RJ. (21) 98118-5632

E-mail para correspondência: cristianesalgado@id.uff.br



RESUMO

Atualmente, a busca por um sorriso estético e saudável por parte da sociedade é frequente. A Odontologia, com seu atual perfil mais conservador atrelado às inúmeras ferramentas disponíveis no mercado, possibilita arquitetar procedimentos priorizando o sucesso do tratamento, restabelecendo a função e harmonia, com maior segurança e previsibilidade. Os Laminados Cerâmicos minimamente invasivos podem ser indicados para solucionar diversos problemas estéticos como modificações de forma, cor, diastemas, dentre outros. O objetivo deste trabalho foi discutir sobre laminados cerâmicos minimamente invasivos. Para tanto, foi realizada uma busca bibliográfica nas bases eletrônicas Pubmed, Medline e periódicos CAPES nos anos de 2011 a 2023. Como conclusão, tem-se que o planejamento é a principal ferramenta para o sucesso do tratamento. A saúde do periodonto é um ponto essencial, que também influenciará no sucesso final do tratamento. Por fim, é importante que as indicações sejam consideradas e bem definidas para minimizar as possibilidades de falha e insatisfação sobre o tratamento e potencializar suas vantagens, como a preservação da estrutura dentária.

Palavras-chave: Lentes de Contato dental. Facetas de cerâmica. Estética.

ABSTRACT

Currently, society frequently seeks an aesthetically pleasing and healthy smile. Dentistry, with its current conservative profile combined with numerous tools available in the market, enables the design of procedures that prioritize treatment success by restoring function and harmony with greater safety and predictability. Minimally invasive Ceramic Veneers can be indicated to solve various aesthetic problems such as modifications in shape, color, diastemas, among others. The objective of this work was to discuss minimally invasive ceramic veneers. To achieve this, a bibliographic search was carried out in the electronic databases Pubmed, Medline and CAPES journals from 2011 to 2023. In conclusion, planning is the main tool for treatment success. Periodontal health is an essential point that will also influence the final treatment outcome. Finally, it is important that indications are considered and well defined to minimize the possibilities of failure and dissatisfaction with treatment and to maximize its advantages, such as preservation of dental structure.

Keywords: Ultraconservative veneers. Cerâmica Veneers. Aesthetics.

INTRODUÇÃO

A Odontologia restauradora moderna valoriza procedimentos conservadores que minimizam o desgaste da estrutura dentária. Entre os tratamentos mais indicados estão os laminados cerâmicos, conhecidos como lentes de contato dental, que oferecem soluções estéticas para problemas de forma e contorno dentário. Essas restaurações ultrafinas, com espessura de 0,2 a 0,5mm, permitem a recuperação da função e estética com mínimo desgaste dentário. (SCHUTZ 2022; ELGALY et. al. 2022; SANTOS et al. 2020; SAVARIS et al.,2018; NEVES et. al. 2021).

A evolução das técnicas e materiais odontológicos fez com que os laminados cerâmicos fossem consolidados como uma opção segura e durável. O desenvolvimento de sistemas cerâmicos avançados e protocolos de cimentação permitiu que esses procedimentos minimamente invasivos ganhassem espaço, substituindo tratamentos mais agressivos. (RADZ et al., 2011).

A Odontologia estética mantém-se em constante modernização, a qual proporciona preparos dentais que são minimamente invasivos e restaurações de alta qualidade (NEVES, 2021).

As atuais técnicas e tipos de materiais na Odontologia restauradora permitem a confecção de peças protéticas de espessuras reduzidas, com delineados de preparos diferentes dos métodos convencionais. Desta forma, os procedimentos indiretos com cerâmicas ganharam espaço em tratamentos que antes só poderiam ser realizados com procedimentos restauradores diretos (HIGASHI, 2012).

A habilidade do profissional e as expectativas do paciente são fatores fundamentais na tomada de decisão do tratamento. O início do planejamento requer o exercício da observação e percepção das discrepâncias e da queixa do paciente. Os parâmetros como a idade, disponibilidade de tempo para execução tratamento, aplicação dos princípios de preservação de estrutura dental e mínima invasão, devem ser considerados ao se elaborar as possíveis opções reabilitadoras, seguindo e respeitando as indicações e limitações da técnica (ELGALY, 2023).

Ademais, a escolha dos materiais restauradores estéticos é um fator considerável para o resultado esperado. A cerâmica pode ser considerada a melhor escolha para reproduzir os dentes naturais, devido às suas propriedades físicas, biológicas e ópticas, que permitem a manutenção da cor com o passar do tempo.



Além disso, apresentam resistência à abrasão, grande estabilidade no meio bucal e biocompatibilidade. Atualmente, existe uma grande variedade de classes cerâmicas disponíveis para distintas indicações, de acordo com seus fabricantes. As cerâmicas odontológicas são compostas por elementos metálicos e substâncias não metálicas. Estas cerâmicas podem ser divididas quanto ao conteúdo (composição) em: vítreas e cristalinas/policristalinas. A fase cristalina é circundada por uma fase vítrea de silicato. Ainda, quanto ao tipo, são classificadas em: cerâmicas convencionais (feldspáticas) e cerâmicas reforçadas (leucita ou dissilicato de lítio) infiltradas (alumina, alumina e magnésio, alumina e zircônia) e policristalinas (SANTOS, 2020).

Considerando os aspectos abordados, objetivou-se no presente trabalho abordar diversos aspectos dos laminados cerâmicos minimamente invasivos.

OBJETIVOS

O objetivo do presente trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre laminados cerâmicos minimamente invasivos enfatizando sua relação com o periodonto, a importância do planejamento adequado, indicações e contraindicações e suas vantagens e desvantagens.

METODOLOGIA

Para a realização do presente trabalho, foi feita revisão da literatura nas plataformas de busca Pubmed, Medline e periódicos CAPES, onde foram selecionados artigos utilizando os descritores “Ultraconservative veneers”, “Cerâmica Veneers” e “aesthetics” entre os anos de 2011 e 2023.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A constante busca por um sorriso “perfeito” eleva o nível de exigência e a expectativa dos pacientes. Diante disso, a Odontologia estética fundamenta-se em princípios, leis e técnicas que visam o planejamento de um sorriso individualizado e harmônico. Entre as várias opções de tratamento com finalidade estética, as facetas cerâmicas destacam-se pela possibilidade de proporcionar menor desgaste de estruturas dentárias comparadas às coroas totais. O fato de proporcionar pouco ou, em alguns casos, até mesmo nenhum desgaste de estruturas dentárias sadias faz com que esta técnica reabilitadora



tenha sido indicada na maioria das reabilitações. Este tipo de procedimento proporciona sucesso clínico e satisfação estética aos pacientes. Além dos laminados cerâmicos serem restaurações duráveis, que resistem às situações clínicas quando corretamente indicados. (MENEZES et al., 2015), atualmente, através do aprimoramento de materiais cerâmicos, é possível realizar restaurações indiretas minimamente invasivas e devolver estética e função por meio de peças protéticas de pequenas espessuras. Dessa forma, os laminados cerâmicos são entendidos como o recobrimento da face vestibular dos dentes ao nível de esmalte dentário, sendo também conhecidos como lentes de contato (RADZ et al., 2011). Os laminados são peças cerâmicas delgadas e delicadas, com espessura em torno de 0,3 a 0,5mm, sendo coladas sobre a estrutura dental sadia. Na técnica minimamente invasiva, há dois aspectos fundamentais: adesão e conservação da estrutura dental. Como principais características de preparos envolvendo essa técnica, tem-se expulsividade e falta de retenção. Dessa forma, o protocolo da cimentação adesiva deve ser respeitado, seguindo todas as etapas rigorosamente (ZAVANELLI et al. 2017). Ressalta-se, ainda, a capacidade da cerâmica de assemelhar-se às características naturais das propriedades ópticas do esmalte e da dentina, por serem prevalentemente materiais vítreos. Os vidros em cerâmica odontológica provêm de um grupo de minerais extraídos chamados feldspato e baseados em alumina e sílica, portanto as porcelanas feldspáticas pertencem a uma família chamada de vidros alumino silicatos. Além disso, garantem características intrínsecas almejadas como biocompatibilidade, alta resistência à abrasão e à compressão e estabilidade de cor. (ELGALY et al. 2023).

Gomes et al. (2020) afirmaram que para conservação da saúde periodontal, é preciso ter conhecimento sobre o normal, de modo que se possa diagnosticar e solucionar o anormal. O periodonto é dividido em periodonto de proteção: gengiva e mucosa alveolar e periodonto de sustentação: ligamento periodontal, cemento e osso alveolar. Esse conjunto de estruturas está sujeito a modificações morfológicas e funcionais. Desta forma, é considerado que um periodonto íntegro é aquele que apresenta ligamento periodontal, cemento radicular, osso alveolar e gengiva saudáveis, dando ênfase à coloração rósea da gengiva, consistência firme, pontilhados em sua superfície e com margens bem arredondadas e definidas. Quando as margens das facetas são posicionadas subgengivalmente, por consequência, violando o espaço biológico, afetam diretamente o periodonto, apresentando inflamação e sangramento gengival (GOMES et al. 2020). Dentre as estruturas destacadas para composição periodontal, cabe ressaltar a importância da região de inserção supracrestal. Este termo corresponde à distância entre a base do sulco gengival e o topo da crista óssea alveolar, sem envolvimento do sulco gengival, com dimensão média de 3,00mm. Tal estrutura é fundamental para a conservação da saúde



periodontal, visto que os fluidos gengivais presentes em seu interior contribuem para o vedamento biológico contra patógenos, como, por exemplo, entre a placa bacteriana e a crista óssea. Entretanto, caso sua integridade seja violada, os patógenos passarão a ter acesso ao tecido ósseo, resultando em graves danos periodontais. Outro ponto importante da inserção supracrestal é o reconhecimento exclusivo ao tecido dentário, considerando qualquer outro tipo de substância que ultrapasse seu espaço como um corpo estranho (MATOS, 2020; HIGASHI, 2012). É necessário, ainda, avaliar as condições periodontais do paciente, visto que laminados cerâmicos são contraindicados em casos de doença periodontal. Tal afirmativa se dá devido à incompatibilidade do tecido mole com o material utilizado, que pode resultar em um resultado insatisfatório. Além disso, cabe ressaltar que a doença periodontal desencadeia outros problemas, como inflamação dos tecidos periodontais, mobilidades e recessões gengivais (GOMES et al., 2020; SILVA et al., 2021).

Okida. et al. (2016) afirmaram que quanto mais subgengival for o término do preparo, maior a severidade de inflamação, preconizando como melhor opção o término supragengival ou ao nível da gengiva, uma vez que proporcionam maior facilidade de limpeza e, conseqüentemente, menor formação de placa. Ressalta-se, ainda, a importância da confecção de um término cervical com qualidade, priorizando a adaptação cervical da restauração. Quando esse fator é violado, é criado um meio retentivo de placa bacteriana, devido ao difícil acesso para higienização, podendo gerar problemas periodontais, infiltrações e cárie. Mediante isso, defende-se que o término protético deva ser sempre paralelo à margem gengival e nunca ultrapassar 0,5mm intrasulcular (OKIDA et al., 2016).

Alguns critérios, como o planejamento ideal para cada paciente, são essenciais para resultados satisfatórios. O exame completo deve ser realizado sob a avaliação da posição da linha média do sorriso, alinhamento dos dentes, posição das bordas incisal e oclusal, alteração de cor, quantidade de esmalte remanescente, posição dos lábios e forma de contorno desejado dos dentes. É importante, ainda, avaliar os tecidos moles, a presença de exostose ou lesões orais e as alterações salivares; bem como o grau de destruição dental, a qualidade das restaurações existentes e a pré-existência de cárie. Uma vez que abrange a saúde bucal, que é de extrema importância, esta deve ser avaliada também com exames, como o odontograma e o periograma. Ressalta-se, ainda, que a decisão terapêutica a ser tomada deve considerar as reais necessidades estéticas frente às alternativas disponíveis, para haver qualidade de vida após o tratamento, visando não somente a estética, mas também o conforto e a função (ELGALY, 2023; CABRAL, 2022). O diagnóstico preciso facilita o planejamento e a possibilidade de execução das lentes de contato, permitindo um excelente trabalho e preservando ao máximo a estrutura dentária. Os enceramentos



diagnósticos são ótimas ferramentas durante a avaliação clínica e planejamento do tratamento, visto que oferecem informações úteis sobre a possibilidade de utilização de facetas laminadas de porcelana, determinando a posição final e anatomia do laminado (SAVARIS, 2018; TOMASELLI, 2019). É importante que, durante o planejamento do tratamento e a fase de apresentação do caso ao paciente, o Cirurgião Dentista ofereça todas as possibilidades disponíveis e os possíveis riscos e benefícios dessas opções. O bom julgamento e uma ótima comunicação, aliados à seleção correta dos casos, fazem parte da chave para o sucesso da terapia com laminados cerâmicos. O Cirurgião Dentista precisa discernir pacientes que apresentam condições que aceitarão laminados, com excelente longevidade e, ainda mais importante, identificar casos que estão além dos limites da terapia com laminados cerâmicos. Situações que favorecem bons resultados a longo prazo são as de pacientes que apresentam uma forma de arco oclusal bem desenvolvida, oclusão equilibrada e alinhada, tratamento pós ortodôntico, espaçamento entre os dentes (diastema), dentição descolorida, arquitetura gengival simétrica, restaurações anteriores mínimas ou inexistentes (NEVES, 2021; FERRO, 2021). Graças ao desenvolvimento da tecnologia, é possível oferecer ao paciente um planejamento digital para que possa visualizar antecipadamente o resultado do tratamento. A isso, dá-se o nome de planejamento reverso. Esse estudo é feito de forma individual e é único a cada paciente, observando a estética dos dentes, com análise em seus hábitos, movimentos mastigatórios, oclusão, forma da face entre outros. É um ponto essencial, que também influenciará no sucesso final do tratamento, que consiste em alinhar as expectativas e desejos do paciente em relação ao procedimento. O correto planejamento de cada caso, tendo como base as análises faciais e dentais, enceramento diagnóstico e realização de mock-up é o sucesso de um tratamento reabilitador. O mock-up é um ensaio feito de resina bis-acrílica que permitirá a previsibilidade dos resultados, motivando e proporcionando maior confiança por parte do paciente e do Cirurgião Dentista quanto ao planejamento e o tratamento a ser realizado. Nos casos de restaurações indiretas, o mock-up possibilita melhor comunicação com o protético, além de servir de guia para o desgaste durante o preparo, seja ele convencional ou minimamente invasivo. Feito todo o estudo, realiza-se a elaboração do planejamento e um plano de tratamento adequado, prezando por um sorriso saudável (NEVES, 2021; SCHUTZ, 2022).

Laminados cerâmicos podem ser indicados como forma de tratamento somente após uma análise criteriosa que conclua a real necessidade de intervenção. Para isso, exige-se precisão clínica, que deve ser complementada pela documentação radiográfica, fotográfica e com modelos de análise. Estes são essenciais para um diagnóstico completo da saúde bucal do paciente. Nesta fase, também deve ser considerada a urgência de qualquer assistência multidisciplinar, como dentes



que tenham apinhamento, mordida topo-a-topo, bruxismo, entre outros, sempre com o intuito de potencializar os resultados a serem obtidos (NEVES, 2021; OKIDA, 2016; SANTOS, 2020). Deve-se analisar, ainda, se as indicações não são para facetas indiretas, como deformidades dentárias, dentes cônicos, giro versões, microdontia e com espaços interdentais pequenos, dentes com alterações de cor ou tratados endodonticamente. Além disso, podemos realizar reanatomizações de incisivos, com a adição de material na borda incisal e no volume oral, desde que não crie sobre contornos. As facetas indiretas geralmente não são adequadas para pacientes com hábitos para funcionais, como bruxismo e apertamento, dentes muito apinhados com pouca ou nenhuma estrutura coronária, dentes muito salientes e dentes com doença periodontal avançada. Isso porque os laminados cerâmicos são indicados para escurecimento dos dentes, necessidades estéticas, fechamento de espaços interdentais, alterações de forma e correção de assimetria severa entre os dentes (SILVA, 2021; DEMIREKIN, 2022).

Entre os benefícios advindos do uso de laminados, o que mais se destaca é a preservação do máximo de estrutura dentária possível. Somado a isso, tem-se a possibilidade de reversão do tratamento, a longevidade, a boa estabilidade de cor e a elevada resistência à compressão. Para mais, podem reduzir risco de reação gengival de coroas totais, reproduzindo a translucidez da estrutura do dente natural e possibilitam resultados estéticos mais promissores (ESPÍNDOLA-CASTRO, 2020). Elgaly (2023) falou sobre as vantagens da utilização das facetas de cerâmica, como sua resistência adesiva, adesão ao agente cimentante, resistência a ataques eletrolíticos e de origem química na cavidade bucal, coeficiente de expansão térmica similar ao dos dentes, que a disponibilidade de vários sistemas cerâmicos para utilização e escolha, estabilidade da coloração e biocompatibilidade e resistência à fratura (GOMES, 2020; DE ANGELIS, 2023). Como desvantagens, tem-se o maior número de sessões clínicas e a necessidade de etapa laboratorial (que, conseqüentemente, gera um custo relativamente alto), além da fragilidade da peça antes de ser fixada ao dente, pois qualquer descuido pode provocar trincas ou fraturas no material, e a exigência de treinamento prévio (ELGALY, 2023; CORRÊA, 2021). Essas falhas podem ocorrer quando não são respeitadas as indicações do tratamento concomitantes à falta de um bom planejamento e preparo, podendo ocasionar sobre contornos no laminado e gerar problemas periodontais pelo acúmulo de biofilme ou pela invasão da distância supracrestal. Por se tratar de materiais cerâmicos, apresentam comportamento pouco plástico, com propriedades tensionais precárias, tornando-os um material com baixa maleabilidade e sensivelmente friável, contraindicado em regiões de estresse mastigatório (SCHUTZ, 2022; CABRAL, 2022).



CONCLUSÕES

Com base na literatura consultada pode-se concluir que: para o sucesso do tratamento com laminados cerâmicos, é imprescindível que o periodonto esteja em perfeitas condições biológicas e que o término protético siga paralelo à margem gengival e nunca ultrapasse 0,5mm intrasulcular, para não gerar inflamações. O planejamento é a principal ferramenta para o sucesso do tratamento pois, além de prever futuras complicações, gera mais segurança ao paciente sobre os resultados, viabiliza mais possibilidades para um tratamento conservador, preservando o máximo de estrutura possível. É importante que as indicações sejam consideradas e bem definidas para minimizar as possibilidades de falha e insatisfação sobre o tratamento. Como vantagens, destaca-se a preservação da estrutura dentária e a possibilidade de ser um tratamento reversível, já as desvantagens normalmente estão associadas a indicação incorreta do tratamento; evidenciando-se sobre contorno no laminado e problemas periodontais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SCHUTZ, V. Z.; BARBOSA, A. B. Laminados cerâmicos: estética e funcionalidade. [Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação- REASE](#). 2022;8(11):559-578.
2. ELGALY, L. N. et al. Reabilitação estética e funcional com laminados cerâmicos: Relato de caso. *Brazilian Applied Science Review*. 2023;7(1):89-105.
3. SANTOS, L. R.; COELHO ALVES, C. M. Cerâmicas odontológicas na confecção de facetas laminadas: qual a melhor escolha? *VITTALLE – Revista de Ciências da Saúde*. 2020;32(3):257-265.
4. SAVARIS, D. I. et al. Lentes de contato: Harmonização e estética com preparos conservadores. *Journal of Research in Dentistry*. 2018;6(4):91-97.
5. NEVES, J. S.; SANTOS MIRANDA, M. A.; YAMASHITA, R. K. Preparo para laminados cerâmicos minimamente invasivos: revisão de literatura. *Facit Business and Technology Journal*. 2021;1(28):241-248.



6. RADZ, G. M. Minimum thickness anterior porcelain restorations. *Dental Clinical of North America*. 2011;55(2):353-370.
7. HIGASHI, C. et al. Laminados cerâmicos minimamente invasivos. *Full dental Science*. 2012;4(13):166-175.
8. MENEZES, M. S. et al. Reabilitação estética do sorriso com laminados cerâmicos: relato de caso clínico. *Revista de Odontologia do Brasil Central*. 2015;24(68):37-43
9. ZAVANELLI, A. C. et al. Previsibilidade do tratamento estético com lentes de contato cerâmicas. *Archives of Health Investigation*. 2017;6(12):598-603.
10. GOMES BARBONI, K.; SAINTIVE, G. Problemas Periodontais Ocasionados pelo Insucesso das Lentes de Contato: Relato de Caso. Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia da UniCesumar, Maringá, p. 20, nov. 2020.
11. MATOS, F. et al. Laminados cerâmicos utilizando a técnica indireta: Revisão de literatura. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR*. 2020;31(2):122-126.
12. SILVA, C. P.; SANTO, T. S. E.; YAMASHITA, R. K. O Uso de laminados cerâmicos e suas indicações e contraindicações: Revisão de literatura. *Facit Business and Technology Journal*. 2021;1(30):143-151.
13. OKIDA, R. C. et al. Lentes de contato: restaurações minimamente invasivas na solução de problemas estéticos. *Revista de Odontologia de Araçatuba*. 2016;37(1):53-59.
14. CABRAL, A. C. M.; ALVES, M. S.; ZECZKOWSKI, M. Laminados cerâmicos: planejamento, execução e possíveis falhas. *Research, Society and Development*. 2022;11(10): e466111036661
15. TOMASELLI, L. O. et al. Influence of pre-heating regular resincomposites and flowable composites on luting ceramic veneers with different thicknesses. *Brazilian Dental Journal*. 2019;30(5):459-466
16. FERRO, A. et al. Reabilitação estética anterior com uso de laminados cerâmicos: Relato de caso. *Research, Society and Development*. 2021;10(6):e54410616141



17. DEMIREKIN, Z. B.; TURKASLAN, S. Laminate veneer ceramics in aesthetic rehabilitation of teeth with fluorosis: a 10-year follow-up study. BMC oral health, 2022;22(1):2-8.
18. ESPÍNDOLA-CASTRO, L. F. et al. Reabilitação estética do sorriso com laminados cerâmicos: caso clínico. Research, Society and Development. 2020;9(12):e0391210782
19. DE ANGELIS, F. et al. Retrospective clinical evaluation of a no-prep porcelain veneer protocol. The Journal of Prosthetic Dentistry. 2023;129(1):40-48
20. CORRÊA, G. G. et al. Conceitos atuais sobre a performance clínica e principais falhas do tratamento restaurador com laminados cerâmicos: uma revisão da literatura. Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo. 2021;25(3):362-369