

UNIVERSIDADE DE UBERABA
CURSO DE ODONTOLOGIA

MARCELA IGNÁCIO ANTÔNIO
MICHELI CRISTINA DE SÁ MOURA

**LONGEVIDADE E FALHAS DE LAMINADOS DENTAIS NA REGIÃO
ANTERIOR**

UBERABA-MG

2022

MARCELA IGNÁCIO ANTÔNIO
MICHELI CRISTINA DE SÁ MOURA

**LONGEVIDADE E FALHAS DE LAMINADOS DENTAIS NA REGIÃO
ANTERIOR**

Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado ao curso de Graduação em
Odontologia da Universidade de Uberaba,
como requisito parcial para obtenção do
título de Cirurgião Dentista.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ana Paula Ayres
Oliveira.

UBERABA-MG

2022

MARCELA IGNÁCIO ANTÔNIO
MICHELI CRISTINA DE SÁ MOURA

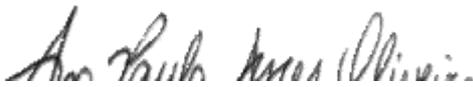
**LONGEVIDADE E FALHAS DE LAMINADOS DENTAIS NA REGIÃO
ANTERIOR**

Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado ao curso de Graduação em
Odontologia da Universidade de Uberaba,
como requisito parcial para obtenção do
título de Cirurgião Dentista.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ana Paula Ayres
Oliveira.

Aprovado em: 30/06/2022 .

BANCA EXAMINADORA:



Profa. Dra. Ana Paula Ayres Oliveira – Orientadora
Universidade de Uberaba



Profa. Dra. Denise Tornavoi Castro
Universidade de Uberaba

AGRADECIMENTOS

À Deus, por minha vida, saúde, força e fé, o que me proporcionou crescimento físico, mental e espiritual, requisitos essenciais para que eu pudesse vencer os obstáculos diários durante minha graduação.

Agradeço aos meus pais, meu marido, meus familiares e amigos, que passaram por vários momentos de alegrias e tristezas ao meu lado, orando por mim, incentivando minhas conquistas e apoiando nas dificuldades, encorajando-me a não desistir ou desanimar nessa caminhada.

À Universidade de Uberaba, pela oportunidade de cursar a graduação em Odontologia, com uma equipe disciplinada, competente e de grande força de vontade em compartilhar seus conhecimentos, palavras de ânimo e amizade.

À orientadora do TCC Ana Paula Ayres Oliveira, pela orientação, apoio, confiança e incentivo.

Aos professores do curso de Odontologia, que me proporcionaram conhecimento, desenvolvimento social e de caráter, com manifestações de amizade, acolhimento e o companheirismo.

Enfim, agradeço a todos que de alguma forma estiveram comigo nessa jornada, faço questão de guardar nas lembranças do Curso de Odontologia, os momentos mais empolgantes e os mais singelos, pois são eles a base para minha carreira tão sonhada e almejada.

RESUMO

As facetas se popularizaram devido às suas características estéticas e mecânicas que permitem alcançar altos índices de satisfação dos pacientes. Os laminados cerâmicos são tratamentos estéticos muito procurados pelos pacientes nos consultórios odontológicos, pois permitem alterações no formato e na cor dos dentes. O objetivo desta revisão de literatura é investigar a longevidade e as principais falhas relatadas em laminados de cerâmica e de resina composta nos dentes anteriores superiores. Os materiais cerâmicos, podem alcançar brilho e características de superfícies muito semelhantes aos dos dentes naturais, apresentando ainda uma longevidade clínica superior às resinas compostas. As indicações para o uso deste tipo de material são para os pacientes que clinicamente apresentem diastemas, necessidade de substituições de restaurações insatisfatórias, fluorose, abrasão dental, aumento da borda incisal, amelogenese imperfeita, fraturas dentárias, lesões de cáries extensas, correção de dentes mal posicionados, entre outras indicações. Entretanto, como qualquer tratamento restaurador, as facetas também estão sujeitas a falhas na adesão, infiltrações marginais, necessidade de substituições dos laminados cerâmicos por coroas protéticas, descolamentos, fraturas e recessão gengival. Pacientes que apresentam hábitos parafuncionais, como por exemplo o bruxismo, a oclusão do tipo “topo a topo”, má higiene oral ou, esmalte insuficiente para uma boa adesão dental, podem estar mais propensos a falhas dos laminados cerâmicos. A partir do levantamento bibliográfico realizado, concluiu-se que a confecção de facetas em dentes anteriores de resinas compostas ou cerâmicas são um tratamento seguro e eficaz, desde que seja adequadamente realizado por um cirurgião dentista habilitado. O efeito adverso mais relatado continua sendo as fraturas dos laminados. Os textos de referências básicas dos artigos científicos sobre o tema foram pesquisados nas bases de dados PubMed, Google Scholar e Scielo, discutidos para a realização da revisão de literatura.

Palavras-chave: Cerâmicas. Clínico. Estética dentária. Facetas dentárias. Falha. Longevidade. Materiais restauradores. Porcelana dentária. Resina composta.

ABSTRACT

Veneers became popular due to their aesthetic and mechanical characteristics that allow achieving high levels of patient satisfaction. Ceramic laminates are aesthetic treatments much sought after by patients in dental offices, as they allow changes in the shape and color of the teeth. The objective of this literature review is to investigate the longevity and the main failures reported in ceramic and composite resin laminates in maxillary anterior teeth. clinically superior to composite resins. The indications for the use of this type of material are for patients who clinically present diastema, need for replacements of unsatisfactory restorations, fluorosis, dental abrasion, incisal edge enlargement, imperfect amelogenesis, dental fractures, extensive caries lesions, correction of poorly positioned, among other indications. However, like any restorative treatment, veneers are also subject to adhesion failures, marginal infiltrations, the need to replace ceramic laminates with prosthetic crowns, detachments, fractures and gingival recession. Patients who have parafunctional habits, such as bruxism, “top-to-top” occlusion, poor oral hygiene or insufficient enamel for good dental adhesion, may be more prone to ceramic laminate failures. performed, it was concluded that the making of veneers on anterior teeth of composite resins or ceramics is a safe and effective treatment, provided that it is properly performed by a qualified dental surgeon. The most reported adverse effect continues to be laminate fractures. The basic reference texts of the scientific articles on the subject were searched in PubMed, Google Scholar and Scielo databases, discussed for carrying out the literature review.

Keywords: Ceramics.Clinical. Dental aesthetics. Dental veneers. Failure. Longevity. Restorative materials. Dental porcelain. Composite resin.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 JUSTIFICATIVA	9
3 OBJETIVO	10
4 METODOLOGIA	11
4.1 Tipo de estudo.....	11
4.2 Critérios de inclusão dos artigos.....	11
5 REVISÃO DE LITERATURA	12
6 DISCUSSÃO	22
7 CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS	25

1 INTRODUÇÃO

A procura por procedimentos odontológicos tem sido cada vez mais relacionada a questões estéticas e de busca de qualidade de vida. Apesar das demandas relacionadas a patologias orais ainda serem altas, elas têm diminuído progressivamente graças ao sucesso de políticas de prevenção e promoção de saúde, principalmente em classes socioeconômicas mais favorecidas (SEN *et al.*, 2013). A técnica de faceta laminada de porcelana, que é uma das alternativas de tratamento estético mais populares para dentes anteriores para restaurar pequenas descolorações, abrasões, fraturas, malformações e/ou mal posicionamentos, adere um fino laminado de porcelana à superfície do dente utilizando sistemas adesivos e cimentos resinosos (ÖZTÜRK; BOLAY, 2014).

Diversos materiais estão disponíveis no mercado para restaurar complicações estéticas e funcionais por meio de estratificação dentária sendo as cerâmicas e os compósitos os materiais comumente utilizados para essa finalidade. Cada tipo de material tem sua composição, características óticas e processo de fabricação únicos. Assim, pode-se esperar que o resultado do tratamento e a longevidade sejam diferentes de acordo com o material utilizado (ALOTHMAN; BAMSOUUD 2018). Dentre as diversas opções de tratamento com finalidades estéticas, as facetas cerâmicas são bem-vistas pela possibilidade de proporcionar um menor desgaste de estruturas dentárias quando comparadas com as coroas totais (SOARES *et al.*, 2012). O uso de laminados cerâmicos em oposição às coroas de cobertura total metalo-cerâmica ou totalmente cerâmica se configura em uma opção de tratamento minimamente invasiva na odontologia reconstrutiva. Uma vez que a retenção de tais peças depende exclusivamente da adesão, a longevidade está diretamente ligada à cimentação (GRESNIGT & KALK & ÖZCAN, 2012).

A cerâmica é frequentemente referida como o primeiro material de escolha, com propriedades favoráveis devido à sua maior resistência à fratura e estabilidade de cor em comparação com as resinas compostas. As facetas cerâmicas têm muito estudadas, com estudos clínicos relatando taxas de sobrevivência acima de 90% até 4 a 10 anos de acompanhamento. Esses estudos clínicos mostraram que as incidências de falhas absolutas, resultando em perda completa de facetas laminadas, são baixas (GRESNIGT & KALK & ÖZCAN, 2013).

A crescente demanda por tratamentos restauradores estéticos e os recentes avanços na odontologia adesiva levaram ao desenvolvimento de materiais e técnicas que visam restaurar a aparência natural do dente, principalmente no segmento anterior (GOMES; PERDIGÃO, 2013). O desejo por resultados estéticos mais duráveis não se limitou a melhorar apenas o tipo de material; novos projetos de preparação foram introduzidos no campo de laminados dentais (ALOTHMAN; BAMASOUD 2018). Os materiais cerâmicos odontológicos têm demonstrado excelentes propriedades tais como: biocompatibilidade, estética e resistência química e ao desgaste. No entanto, apresenta também algumas limitações mecânicas, como, baixa tenacidade à fratura, baixa resistência à tração e à flexão e o desgaste que pode causar à dentição oposta (GOMES; PERDIGÃO, 2013).

Outras condições de exclusão são dentição sem suporte posterior, má higiene oral e atividade parafuncional existente, como bruxismo (MOWAFY; AAWAR; MOWAFY, 2018). Entre as falhas relativas, pequenas fraturas de cerâmicas e defeitos marginais foram relatados como as principais razões de falha. Falhas relativas são consideradas defeitos em restaurações que não necessitam de substituição, sendo passíveis de reparo ou repolimento. Por outro lado, estudos clínicos avaliando facetas de resina composta indireta observaram suscetibilidade tanto à fratura quanto à manchamento da superfície. Do ponto de vista financeiro, os laminados resinosos indiretos são uma opção menos dispendiosa do que os cerâmicos e, do ponto de vista biológico, os materiais resinosos desgastam menos o esmalte antagonista do que as cerâmicas. (GRESNIGT & KALK & ÖZCAN, 2012).

Diante da crescente procura por facetas, torna-se de suma importância que o cirurgião dentista conheça os materiais, os tipos de preparos, e os protocolos técnicos para preservação das estruturas dentais. Dessa forma é possível chegar a uma correta indicação e prevenir a ocorrência de falhas. Esta revisão de literatura teve como objetivo investigar as evidências científicas recentes sobre longevidade e falhas de facetas na região anterossuperior.

2JUSTIFICATIVA

A odontologia moderna levou a um aumento na procura dos pacientes por dentes mais brancos, alinhados e visualmente mais estéticos. Com isso os cirurgiões dentistas tiveram um maior interesse nos procedimentos de facetas e laminados dentais. Entretanto, este tipo de tratamento exige grande conhecimento e habilidade técnica para que não ocorram falhas que necessitem de substituição, muitas vezes envolvendo maior desgaste dental. Acredita-se que um aprofundamento em conhecimentos das falhas dos laminados dentais possa beneficiar estudantes e profissionais de Odontologia para o planejamento e execução dos laminados, quando indicados.

3 OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi investigar as evidências científicas recentes sobre longevidade e falhas de laminados dentais. Dessa forma procurou-se contribuir para que os estudantes de Odontologia e os cirurgiões dentistas adquiram um maior entendimento sobre técnicas, falhas e longevidade das facetas.

4 METODOLOGIA

Para essa revisão de literatura, foram realizadas pesquisas nas bases de dados PubMed, Google Scholar, SciELO, utilizando como meio de busca as palavras-chave em português: “Cerâmicas”, “Clínico”, “Estética Dentária”, “Facetas Dentárias”, “Falha”, “Longevidade”, “Materiais Restauradores”, “Porcelana Dentária”, “Resina Composta”, que se traduzem em inglês: “*Ceramics*”, “*Clinical*”, “*Dental Aesthetics*”, “*Dental Veneers*”, “*Failure*”, “*Longevity*”, “*Restorative materials*”, “*Dental Porcelain*” e “*Composite Resin*”. No período de 2012 a 2022. Dentre os artigos disponíveis para consulta de forma integral, foram selecionados aqueles que abordam temas relacionados às complicações envolvendo as falhas em facetas dentais na região anterior.

4.1 Tipo de estudo

O presente estudo tratou-se de uma revisão de literatura.

4.2 Critérios de inclusão dos artigos

Os critérios utilizados para inclusão e exclusão foram: revisões de literatura, artigos laboratoriais e casos clínicos sobre longevidade e falhas de folheados em dentes anteriores, no período de 2012 a 2022. As leituras dos artigos, proporcionaram a compreensão do assunto, e posteriormente a realização de seus resumos, para a elaboração de uma conclusão.

5 REVISÃO DE LITERATURA

Fjtrevor, Burke (2012) publicou uma revisão de literatura sobre as taxas de sobrevivência de facetas laminadas cerâmicas cimentadas sobre preparos em dentina. Os índices de insucessos foram relacionados aos preparos invasivos em dentina, causando o aumento das taxas de fraturas, adesão menor em dentina do que em esmalte, infiltrações marginais, substituições dos laminados cerâmicos por coroas protéticas, descolamentos e recessão gengival. Com esse levantamento de evidências científicas, foi possível concluir que para se obter longevidade clínica em laminados de porcelana, os preparos devem sempre que possível serem conservadores e envolver apenas esmalte. O clínico geral tem que se atentar sobre as expectativas do paciente, visando sempre orientá-lo sobre as limitações de cada procedimento e suas corretas indicações, evitando assim falhas clínicas.

Gresnigt; Kalk; Özcan(2012) publicaram um artigo sobre a taxa de sobrevivência de facetas laminadas de cerâmicas em dentes superiores com e sem restaurações de compósitos existentes em até 40 meses. O estudo avaliou 20 pacientes e 92 facetas no total. O objetivo foi avaliar se haveria diferenças na longevidade das facetas cerâmicas quando, cimentadas sobre dentes restaurados, ou sobre dentes sem restaurações. Foi observado uma alta taxa de sucesso no período de 40 meses, tanto em dentes intactos quanto em dentes restaurados com resina composta. As facetas cimentadas em dentes intactos apresentaram uma taxa de sucesso de 96% e nos dentes restaurados de 93,5%. Houve apenas 5 casos de fraturas, lascamentos, descolamento e sensibilidade pós-operatória, ocasionados por fatores diversos, tais como traumas, estresse funcional e falta de adesão em preparos realizados em dentina. Concluiu-se que a presença de restaurações de resina composta, não afetou significativamente o sucesso das facetas laminadas de cerâmicas.

A utilização de cerâmicas a base de dissilicato de Lítio possibilitou a recuperação funcional e estética do sorriso quando se empregou preparos convencionais de facetas laminadas. A técnica de fixação autoadesiva favoreceu redução do tempo clínico, otimizando a etapa de cimentação das restaurações cerâmicas segundo Soares e colaboradores(2012)

Gresnigt; Kalk; Özcan(2013) apresentaram um ensaio clínico randomizado de resinas compostas indiretas e facetas cerâmicas com: acompanhamento de até 3 anos. Os autores ponderam que a cerâmica é um dos materiais restauradores de escolha devido às propriedades favoráveis como maior resistência à fratura e estabilidade de cor em comparação com as resinas compostas. Do ponto de vista financeiro, os laminados resinosos indiretos são uma opção menos dispendiosa do que as cerâmicas e, do ponto de vista biológico, os materiais resinosos desgastam menos o esmalte antagonista do que as cerâmicas, indicando potencial para esse material. Concluiu-se que os dois materiais utilizados funcionaram de forma semelhante em 3 anos de acompanhamento clínico. Mudanças na qualidade da superfície foram observadas com mais frequência no material a base de compósito, o que implica em mais manutenção ao longo do tempo.

Gurel e colaboradores (2013) avaliaram as taxas de falha de laminados cerâmicos e a influência de parâmetros clínicos sobre essas taxas em um levantamento retrospectivo de até 12 anos. Quinhentos e oitenta facetas foram cimentadas em 66 pacientes. Os seguintes parâmetros foram analisados: tipo de preparo (profundidade e margem), aumento de coroa clínica, presença de restauração, diastema, apinhamento, descoloração, abrasão e atrito. Quarenta e duas facetas falharam (7,2%) em 23 pacientes (7 homens, 16 mulheres). Dessas falhas, 20 (48%) fraturaram, 12 (28%) descolaram, 7 (17%) apresentaram microinfiltração e 3 (7%) apresentaram cárie secundária, sensibilidade ou indicações para tratamento do canal radicular. Quando os preparos foram limitados ao esmalte (profundidade de preparo e margens em esmalte), não foi observado descolamento ou microinfiltração.

Gomes & Perdigão (2014) publicaram uma revisão clínica sobre facetas de resina composta pré-fabricadas. Eles alegaram que a crescente procura por tratamentos restauradores estéticos e os recentes avanços na odontologia adesiva levaram ao desenvolvimento de materiais e técnicas que visam restaurar a aparência natural dos dentes. Dentre as indicações clínicas, as mais comuns para indicação de facetas são: diastemas, aumento da borda incisal, fraturas dentárias, lesões de cáries extensas, correção de dentes mal posicionados, fluorose, amelogenese imperfeita que causam alterações no esmalte e, restaurações insatisfatórias. No presente estudo, o grupo que recebeu facetas de resina composta apresentou

fraturas coesivas, o que indica que a resistência adesiva da interface foi maior que a resistência coesiva do compósito indireto. Concluiu-se que a técnica de facetas compostas pré-fabricadas tem algumas das vantagens em relação às restaurações diretas de resina composta, pois é necessária apenas uma sessão sem a necessidade de fazer moldes para enviar ao laboratório de prótese dentária. No entanto, é fundamental realizar estudos clínicos controlados com essa técnica restauradora antes de recomendá-la sem restrições na prática geral.

Öztürk&Bolay(2014) avaliaram o sucesso clínico de facetas de diferentes desenhos de preparo cimentadas a preparos dentais em diferentes níveis após 2 anos. Vinte e oito pacientes receberam um total de 125 laminados cerâmicos. As variáveis experimentais avaliadas foram o desenho do preparo (sobreposição ou bisel incisal) e superfície de adesão (esmalte, esmalte com exposição mínima de dentina e esmalte com exposição extensa de dentina). Descoloração marginal, cárie secundária, sensibilidade pós-operatória e satisfação do paciente foram os fatores avaliados de acordo com os critérios modificados do Serviço de Saúde Pública dos Estados Unidos. Cada restauração foi examinada quanto a presença de fraturas e descolamento. Além disso, avaliou-se a saúde do tecido gengival através da análise da presença de biofilme gengival, sangramento e recessão, nos tempos 6, 12 e 24 meses pós cimentação, e as taxas de sobrevida avaliando falhas relativas (cl clinicamente aceitáveis e passíveis de reparo) e absolutas (cl clinicamente inaceitáveis, como perda, fratura e descolamento) foram calculadas. Os resultados obtidos sugerem que os laminados cerâmicos são restaurações favoráveis, suportando 2 anos de serviço clínico e demonstrando taxas de sobrevida promissoras. As taxas de sobrevivência determinadas neste estudo são comparáveis com as de outros estudos clínicos de médio prazo, que relatam taxas de 94% e 93,5% após 2,5 e 3 anos, respectivamente. Portanto, o número de falhas (duas absolutas e nove relativas) observadas neste estudo pode ser considerado relativamente baixo. Essas baixas taxas de falha implicam que o protocolo clínico empregado e os materiais utilizados são confiáveis. No entanto, o acompanhamento em longo prazo de um número maior de restaurações é necessário.

Garcia e colaboradores (2016) publicaram um relato de caso clínico a respeito de resolução estética com laminados cerâmicos para fechamento de diastemas. Os diastemas são espaços entre as faces proximais dos dentes, os quais são considerados antiestéticos, para muitas pessoas diminuindo a autoestima do

paciente. Com a odontologia moderna, surgiram várias maneiras de se resolver os diastemas, utilizando de alta tecnologia e avanços operatórios. Os laminados cerâmicos podem ser indicados para este tipo de alteração bucal. Os autores pontuaram que as facetas de cerâmicas possuem um custo mais alto do que as facetas de resina composta, porém, apresentaram uma maior longevidade e uma ótima adesão. Para uma correta indicação, o cirurgião dentista deve fazer uso de técnicas de análise clínica, visual, radiográfica e fotográfica, observando também desníveis entre os dentes anteriores superiores e possíveis desarmonias dos contornos gengivais. O sucesso da confecção de laminados cerâmicos está relacionado com o planejamento correto e minucioso.

Alavi; Behroozi; Eghbal(2017)publicaram um estudo in vitro sobre a resistência ao cisalhamento de laminados cerâmicos para dentes anteriores com ou sem preparo dental, comparando a longevidade e taxas de sucesso. Um total de 30 incisivos centrais superiores extraídos, foram divididos aleatoriamente em 3 grupos de acordo com o tipo de preparo. O grupo A recebeu preparo para faceta, o grupo B recebeu preparo convencional para faceta e acabamento com ponta diamantada fina, o grupo C não recebeu preparo. O grupo C apresentou os maiores resultados de resistência ao cisalhamento. O modo de falha adesivo foi mais comum do que o modo coesivo. Concluiu-se que o método sem preparo dental forneceu a maior resistência de união ao cisalhamento para laminados de porcelana e que o polimento do preparo não influenciou no resultado. As facetas sem preparo podem ser sugeridas em casos que o esmalte é afetado por desgaste, trauma e abrasão, bem como em pacientes que recusam qualquer desgaste dentário. Vale salientar que o estudo não avaliou a longevidade da união adesiva.

Chai e colaboradores (2018)publicaram uma revisão crítica a respeito da importância do design de preparo incisal para facetas cerâmicas. Os preparos podem ser divididos em preparo da superfície vestibular (sem preparo, preparo mínimo, preparo conservador ou preparo convencional); acabamento proximal (lâmina de faca ou chanfro marginal); preparo incisal (com ou sem recobrimento); e preparo cervical (chanfro ou lâmina de faca). A quantidade de redução incisal varia amplamente de 0,5 a 2mm. Muitas recomendações para o desenho do preparo incisal são provavelmente baseadas na experiência clínica ou em relatos anedóticos. O preparo incisal pode ser dividido em 2 grandes categorias: com ou sem

recobrimento. Quatro projetos de preparação incisais comuns foram descritos são: a janela, a borda de pena, o chanfro palatino, e o envelopamento total de borda incisal (*butt joint*). Os *designs* janela e borda de pena pertencem à categoria sem sobreposição da borda incisal, já o chanfro palatino e o *butt joint* pertencem à categoria de sobreposição. As evidências clínicas não mostraram superioridade de um desenho de preparo incisal sobre os demais, 2 *designs* mais comumente relatados pelos cirurgiões dentistas os tipo *butt joint* e a borda de pena. As falhas mais relatadas foram fraturas, lascamento, problemas endodônticos e descoloração marginal. O preparo incisal *butt joint* pode proporcionar melhor estética e reduzir a incidência de fraturas cerâmicas incisais. Estudos *in vitro* mostraram que o desenho do preparo do chanfro palatino aumentou o risco de desenvolver fraturas cerâmicas. O desenho do preparo de envelopamento total da borda incisal parece ser o que apresenta maior resistência mecânica ao dente, porém as evidências científicas sobre esse assunto são limitadas. Não houve diferença estatisticamente significativa nas taxas de sobrevivência das facetas cerâmicas entre os grupos com ou sem recobrimento incisal.

Edelhoff e colaboradores (2018) publicaram um estudo sobre o desempenho das restaurações cerâmicas em dentes anteriores. Dentre as considerações clínicas realizadas afirmou-se ser necessária uma equipe para o planejamento adequado do tratamento, análise e seleção do material restaurador em conjunto com o técnico em prótese dentária e, um plano de tratamento apropriado. A cimentação adesiva deve ser cuidadosamente realizada e contatos oclusais recíprocos são a base para execução de restaurações de facetas cerâmicas de silicato clinicamente longevas. Estudos clínicos mostraram que cerâmicas feldspáticas, cerâmicas de vidro reforçadas com leucita e cerâmicas de dissilicato de lítio alcançam resultados altamente satisfatórios a longo prazo. Entretanto, a taxa de sobrevivência das facetas cerâmicas é influenciada por vários aspectos como a espessura do esmalte disponível, o material utilizado, o desenho do preparo, a função e oclusão dentária, o grau de destruição dental a condição de vitalidade do dente e o nível de experiência da equipe restauradora. O objetivo deste estudo foi auxiliar os odontólogos na melhor escolha de materiais e técnicas no consultório. Os autores concluíram que os principais fatores de risco para facetas cerâmicas são: bruxismo, suporte insuficiente do esmalte e dentes tratados endodonticamente.

Mowafy; Aawar; Mowafy (2018) publicaram uma atualização a respeito das facetas de porcelana em dentes anteriores superiores. As facetas de porcelana foram introduzidas na profissão por John Calamia, da *New York University*, EUA, no início da década de 1980. As indicações de facetas são para o tratamento de dentes escurecidos, que não respondem bem ao clareamento dental. Descoloração moderada causada por coloração de tetraciclina, fluorose, envelhecimento e amelogenese imperfeita. Também podem ser utilizadas em casos de hipocalcificação do esmalte, fraturas e fechamento de diastemas. O objetivo desta revisão de literatura foi fornecer uma visão geral do estado da arte das facetas de porcelana, como uma opção viável para o tratamento estético de dentes anteriores e ilustrar o potencial das recém-desenvolvidas cerâmicas vítreas. Os preparos dentais devem ser preferencialmente em esmalte, preservando a dentina, com uma profundidade mínima de 0,3mm de espessura. Para que se obtenha longevidade das facetas de porcelana, a seleção correta de técnica e material restaurador deve ser feita criteriosamente para cada caso clínico. Conclui-se que o sucesso das facetas cerâmicas é dependente de vários fatores, tais como: desenho do preparo, material, fabricação laboratorial e procedimento de cimentação para garantir uma longevidade de até 12 anos.

Alothman&Bamasoud (2018) publicaram um artigo que avaliou o sucesso clínico das facetas dentais de acordo com o tipo de preparo dental e material utilizado, com o objetivo de discutir a longevidade e sobrevivência dos laminados e do dente preparado. Dentre as indicações das facetas, foram citadas: dentes com leves alterações de cor, restaurações fraturadas e desgastadas, morfologia anormal do elemento dentário e mau posicionamento de elementos dentais nas arcadas. Os autores destacaram que as contraindicações para laminados cerâmicos seriam: presença de hábitos parafuncionais, higiene oral deficiente e baixa espessura de esmalte. Foi discutido que existem três tipos de preparos para facetas: preparo em janela, borda de pena e bisel. Os autores pontuaram que as facetas que recebem recobrimento da borda incisal apresentam resultados estéticos e biomecânicos melhores, além de oferecerem um suporte melhor para a restauração e distribuir as forças em uma área maior. Quanto ao tipo de material, os laminados cerâmicos oferecem maior longevidade, melhor acabamento estético e satisfação do paciente, quando comparados às resinas compostas, as quais são consideradas uma opção

conservadora, porém tendem a falhar mais facilmente. Portanto, a escolha do tipo de preparo e do material pode interferir na sobrevivência das facetas dentais.

Albuquerque e colaboradores (2018) publicaram um relato de caso clínico com o objetivo de descrever toda a sequência clínica da cimentação de facetas pré-fabricadas com resina composta. Foram descritos todos os passos do tratamento para cimentação de uma faceta em resina composta em um dente unitário e outro caso em dentes múltiplos. Em ambos os casos, relatou-se a satisfação dos pacientes com o resultado estético final. Concluiu-se que o tratamento com facetas pré-fabricadas com resina composta proporcionou resultados estéticos satisfatórios, devido a características específicas desse sistema, garantindo maior longevidade.

Gresnigt e colaboradores (2019) teve como objetivo em seu artigo discutir como facetas cerâmicas com selamento imediato de dentina se comportariam durante 11 anos. O método utilizado foi avaliar 104 pacientes com idade média de 42,1 anos que possuíam facetas cerâmicas. A adesão do material cerâmico ao substrato dental depende de um preparo minimamente invasivo, com espessura suficiente da peça para resistir às forças de cisalhamento durante a mastigação. Isso é conseguido através de uma resistência de união confiável entre a faceta e o esmalte ou dentina. Sendo assim, a taxa de sobrevida observada foi de 82 a 96% entre 10 a 21 anos de avaliação. No estudo, foi associado que dentes com áreas expostas de dentina maiores que 50% apresentaram uma menor taxa de sucesso. Os preparos em dentina que receberam selamento imediato mostraram aumento da resistência de união, diminuindo significativamente o número de falhas. Por fim, foi notório que dentes tratados endodonticamente e pacientes com o hábito de fumar podem interferir nas taxas de sucesso, já que nestes casos podem ocorrer alterações de cor. Sendo assim, concluiu-se que o tratamento com facetas cerâmicas não prejudicou a qualidade de vida dos pacientes, apresentando uma longevidade satisfatória.

Yanikian e colaboradores (2019), relataram casos clínicos em que o uso de resina composta através de uma técnica direta de estratificação se mostrou uma alternativa eficiente de recuperação da estética de um elemento dental com substrato escurecido. O primeiro caso clínico relatado, foi de uma mulher de 23 anos que apresentava restaurações de resina composta desgastadas e com alterações de cor nos elementos 21, 11 e 12. O segundo caso, foi de um homem de 51 anos, com a

queixa de perda da estética dos incisivos centrais, direito e esquerdo. No caso clínico 3, um homem de 54 anos não estava satisfeito com o aspecto estético dos elementos 11 e 21. Em todos os casos, havia restaurações antigas, tratamentos endodônticos e alterações de cor, portanto estavam indicadas as facetas diretas em resina composta. Foram citadas como vantagens do tratamento realizado uma boa adesão entre a resina e o substrato do dente, bom custo-benefício, baixo tempo clínico e resultados estéticos satisfatórios. Após 4 a 5 anos de acompanhamento, as facetas diretas ainda mostravam bons resultados estéticos.

Gresnigt e colaboradores (2019) publicaram um estudo sobre ensaio clínico randomizado de acompanhamento clínico de resinas compostas indiretas e facetas laminadas cerâmicas. No total 48 resinas compostas indiretas e laminados cerâmicos foram avaliados. O objetivo deste estudo de boca dividida, foi avaliar a taxa e a qualidade de sobrevivência das resinas compostas indiretas e facetas cerâmicas. Devido ao envelhecimento dos materiais dentários, podem ser esperadas alterações dos materiais. A exposição ao fumo, alimentos e, bebidas ácidas, mudanças de temperatura, função dos dentes, saliva e biofilme afetam os materiais odontológicos de maneira diferente. Embora os compósitos sejam conhecidos por sua degradação, a cerâmica ou a camada de esmalte da cerâmica também se deterioram com o tempo devido a influências ácidas e desgaste funcional. As restaurações indiretas de resina composta são fáceis de cimentar de reparar, apresentam maior módulo de flexão, são economicamente mais viáveis e menos abrasivas para os dentes antagonistas. A retenção de brilho foi melhor para as restaurações cerâmicas. Foram observadas 6 falhas, correspondentes a descolamentos e fraturas no grupo das facetas laminadas de resina composta indireta. A chance acumulada de sobrevida após 10 anos da resina composta indireta e das facetas cerâmicas foi de 75% e 100% respectivamente. Os pacientes receberam informações sobre como limpar as restaurações e dentes, orientações sobre cuidados com a dieta, para evitarem hábitos parafuncionais, como roer unhas. Concluiu-se que as facetas cerâmicas em dentes anteriores superiores neste estudo tiveram um desempenho significativamente melhor em comparação com as facetas de resinas indiretas após uma década de avaliação.

Gresnigt e colaboradores (2020) compararam as facetas cerâmicas e as restaurações de resina composta no que diz respeito a fraturas durante o

envelhecimento. O objetivo do estudo foi testar essa resistência à fratura *in vitro* e observar o modo dessa falha diante do envelhecimento artificial. Foi realizado um estudo em laboratório com incisivos centrais superiores, que receberam materiais restauradores e foram colocados em termociclagem para simular o envelhecimento em função na boca. As cerâmicas apresentam um módulo de elasticidade maior que o das resinas compostas, sendo, portanto, mais rígidas e resilientes. As resinas compostas são mais frágeis e quando colocadas sob tensão absorvem menos energia e quebram mais facilmente. Por fim, foi evidenciado que a adoção de um bom protocolo de cimentação aliado a uma adaptação interna satisfatória das facetas diminuiu a ocorrência de trincas durante o teste de fratura. Além disso, os tratamentos restauradores demonstraram valores de resistência maiores do que as forças presentes na região anterior da maxila. Os procedimentos restauradores testados apresentaram taxas clinicamente satisfatórias de resistência à fratura.

ALJazairy(2020) publicou uma discussão sobre a longevidade das facetas cerâmicas a médio e curto prazo. O objetivo do estudo foi analisar e comparar as mais recentes e atualizadas informações a respeito das taxas de sobrevivência das facetas dentárias. Foi salientado que o sucesso do tratamento depende do planejamento adequado, da seleção da cerâmica apropriada, dos materiais e técnicas de cimentação, do preparo dental, acabamento, polimento e manutenção. As facetas são utilizadas para fechar diastemas, corrigir formas e posições não-gradáveis e substituir restaurações antigas. Através de uma avaliação sistemática, foram selecionados 27 artigos para o estudo. Nos resultados encontrados, 13 estudos identificaram falhas irreparáveis, sendo a fratura da cerâmica o motivo mais relatado. Alterações pulpares e periapicais também foram falhas relatadas nos estudos. Como conclusão, foi notório que não existiam evidências suficientes para longevidade com mais de 20 anos e a literatura atual é limitada a respeito deste assunto.

Marcondes e colaboradores (2021) publicaram um caso clínico de 10 anos de acompanhamento sobre facetas cerâmicas cimentadas com resina composta pré-aquecida. A paciente, 28 anos, sexo feminino, já fazia uso de facetas de resina composta havia 6 meses, porém, elas já apresentavam falhas como o lascamento, pequenas fraturas, manchas, alterações na rugosidade e textura da superfície e perda de brilho superficial. Novas facetas foram confeccionadas em cerâmica de

feldspato. Foi observado neste relato de caso que o procedimento obteve um sucesso notável, apresentando integridade marginal após os 123 meses de acompanhamento. Como falhas relatadas pelos autores, foram citadas apenas uma transição de cor suave entre a cerâmica e o dente, mas, sem sinais de degradação. Concluiu-se que o uso do agente cimentante de resina composta pré-aquecida, pode ser utilizada com sucesso para cimentação de facetas cerâmicas.

Hirata e colaboradores (2022) relataram casos clínicos de substituições de múltiplos laminados cerâmicos insatisfatórios. O objetivo do artigo foi utilizar exemplos clínicos para ilustrar sobretratamentos que foram realizados de forma inadequada e invasivas para resolver alterações estéticas, enfatizando que se deve usar princípios éticos para escolha do melhor tratamento para o paciente. Nos casos clínicos apresentados, foram substituídas facetas cerâmicas insatisfatórias que causavam injúrias aos pacientes. Após as remoções cuidadosas, foram cimentados novos laminados cerâmicos, respeitando-se os princípios biológicos, estéticos e funcionais. Em um dos casos clínicos foi necessário o tratamento endodôntico, pino intrarradicular e preparos para coroas totais de cerâmicas devido às injurias causadas pelo tratamento anterior e extensão da perda de estrutura dentária. Os autores relataram que a maioria dos casos poderiam ser solucionados de maneira mais conservadora utilizando resina composta direta aliada ou não ao clareamento dental. As vantagens das resinas diretas em relação aos preparos para restaurações cerâmicas seriam: maior conservação dos tecidos dentários, menor tempo de execução, baixo custo de manutenção e possibilidade de reparo. Na avaliação dos casos clínicos, também foram percebidas fraturas nos laminados cerâmicos, mesmo quando recentemente cimentados. Outros problemas que indicaram a substituição das peças iniciais foram: sobre contornos, alterações de forma e volume dos dentes e cor insatisfatória. A conclusão dos autores é que o sucesso dos laminados cerâmicos é dependente da correta indicação, confecção e cimentação das peças.

6 DISCUSSÃO

O presente levantamento bibliográfico compilou os artigos mais recentes a respeito da longevidade e falhas de folheados dentários na região anterossuperior, sendo que o Brasil e os EUA ocuparam posição de destaque no assunto em relação ao número de publicações, seguido por Holanda (Gresnigt; Marco MM; Kalk, Warner; Özcan, Mutlu., 2013), (Gresnigt, Marco MM. et al., 2019), Espanha (Gomes; Perdigão et al., 2014), (Garcia et al., 2016) Canadá (Mowafy; Aawar; Mowafy 2018), (Attia; Xerife; Zaghoul, 2021) e Arábia Saudita (Allothman; Bamasoud, 2018), (Aljaziry, 2020).

Dos 21 artigos selecionados 10 foram de revisões de literatura, 10 relatos de casos, e 1 projeto laboratorial. Os materiais utilizados foram, laminados à base de cerâmica e de resinas compostas. Concluiu-se que tanto as facetas de cerâmica quanto as resinosas podem apresentar excelentes resultados estéticos e apresentam falhas semelhantes, tais como fratura e deslocamento ao longo do tempo. Mowafy; Aawar; Mowafy (2018) afirmaram que o sucesso das facetas cerâmicas é dependente de vários fatores, tais como: desenho do preparo, material, fabricação laboratorial e procedimento de cimentação, relatando casos com uma longevidade de até 12 anos. No estudo de Gresnigt; Kalk; Özcan (2013) os dois materiais utilizados (cerâmica e resina composta) funcionaram de forma semelhante em 3 anos de acompanhamento clínico. Mudanças na qualidade da superfície foram observadas com mais frequência no material a base de compósito, o que implicou em necessidade de mais manutenção ao longo do tempo.

Segundo Allothman & Bamasoud (2018) as facetas de cerâmicas apresentam excelentes resultados estéticos, longevidade do tratamento e satisfação do paciente. Os fatores mais críticos para a ocorrência de falhas são a não obtenção

de adesão ao esmalte e a presença de hábitos parafuncionais. Para Marcondese colaboradores (2021), o uso do agente cimentante de resina composta pré-aquecida, pode ser utilizada com sucesso para cimentação de facetas cerâmicas.

Para Aljaziry(2020) não existem evidências suficientes para atestar uma longevidade de laminados cerâmicos de mais de 20 anos e a literatura atual é limitada a respeito deste assunto. As facetas de resina composta proporcionam bom resultado estético e satisfação do paciente; no entanto, devido às suas propriedades físicas e, as facetas resinosas tendem a falhar significativamente mais rápido do que as facetas de cerâmica. Mais ensaios clínicos são necessários para avaliar diferentes tipos de compósitos e novos sistemas cerâmicos por um maior tempo de observação.

Quando há necessidade de correção estética do formato dental, as facetas diretas de resina composta são bem indicadas como uma abordagem para melhorar a cor e a estética do dente Yanikian e colaboradores(2019). Este tratamento apresenta vantagens, incluindo adesão satisfatória entre resina composta e substrato dentário, baixo custo, menor tempo clínico e resultados estéticos aceitáveis devido às boas propriedades ópticas e mecânicas das resinas compostas.

Embora os materiais a base de resina composta sejam conhecidos por sua degradação, a cerâmica ou a camada de cobertura da cerâmica também se deterioram com o tempo devido a influências ácidas e desgastes funcionais Gresnigte colaboradores (2013). Sendo assim os achados científicos parecem reafirmar que o sucesso dos laminados depende de vários fatores, tais como: desenho do preparo, material, fabricação laboratorial, procedimento de cimentação e habilidade profissional para atingir longevidade das facetas em dentes anteriores.

7 CONCLUSÃO

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou uma análise de que, tanto as facetas feitas de material cerâmico quanto as facetas a base de resinas compostas apresentam altas taxas de sucesso clínico, as quais estão diretamente relacionados a correta indicação. As falhas observadas tiveram como causas principais hábitos parafuncionais, suporte insuficiente do esmalte, dentes tratados endodonticamente e falta de habilidade técnica do profissional.

A escolha do tipo de preparo e do material pode interferir na sobrevivência das facetas odontológicas. A boa execução das técnicas de preparo aumenta as chances de uma boa longevidade dos laminados. A comunicação entre paciente, cirurgião dentista e protético é essencial para alcançar resultados restauradores satisfatórios.

Alguns fatores de destaque são: técnica e material adequado para cada situação clínica; o conhecimento técnico e prático; moldagens bem executadas utilizando materiais de qualidade; proteção dos tecidos gengivais e a máxima preservação possível de estruturas de esmalte e dentina.

REFERÊNCIAS

ALAVI, Ali Asghar; BEHROOZI, Zeinab; EGHBAL, Farid Nik. The Shear Bond Strength of Porcelain Laminate to Prepared and Unprepared Anterior Teeth. **Journal Dent Shiraz University Medical Sciences**, Iran, v.18, n.1, p.50-55, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28280760/>. Acesso em: 15 maio 2022. PMID: 28280760. PMCID: PMC5338176.

ALBUQUERQUE, Pedro Paulo. et al. Prefabricated resin veneers: A case report of a simplified restorative technique. **Journal of Dental Research, Dental Clinics, Dental Prospects, Tabriz University of Medical Sciences**, Tabriz, v. 12, n. 2, p.140-145, 2018. Disponível em: <http://joddd.tbzmed.ac.ir>. Acesso em: 15 maio 2022. DOI: 10.15171/joddd.2018.022.

ALJAZAIRY, Yousra H. Survival Rates for Porcelain Laminate Veneers: A Systematic Review. **European Journal of Dentistry**, Ankara, p. 1-9, Oct. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33003243/>. Acesso em: 06 jun 2022. DOI: 10.1055/s-0040-1715914.

ALOTHMAN, Yousef; BAMASOUD, Maryam Saleh. The Success of Dental Veneers According To Preparation Design and Material Type. **Macedonian Journal of Medical Sciences**, Skopje, p. 7, nov./Dec., 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30607201/>. Acesso em: 11 maio 2022. DOI: 10.3889/oamjms.2018.353.

BURKE, F.J. Trevor. Survival Rates for Porcelain Laminate Veneers with Special Reference to the Effect of Preparation in Dentin: A Literature Review. New Jersey, EUA: **Wiley Periodicals, Inc**, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22863131/>. Acesso em: 11 maio 2022. DOI: 10.1111/j.1708-8240.2012.00517.x.

CHAI, Sy Yin. et al. Incisal preparation design for ceramic veneers: A critical review. **The Journal of the American Dental Association**, Philadelphia, 149(1):25-37, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29304908/>. Acesso em: 07 junho 2022. DOI: 10.1016/j.adaj.2017.08.031.

EDELHOFF, Daniel. et al. **Anterior restorations: The performance of ceramic veneers**. Quintessence international, Germany, v.49, n.2, p.89-101, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29292405/>. Acesso em: 15 maio 2022. DOI: 10.3290/j.qi.a39509.

EL-MOWAFY, Omar; EL-AAWAR, Nihal; EL-MOWAFY, Nora. Porcelain veneers: An update Licówkiporcelanowe – uaktualnieniewiedzy. **Dental and Medical Problems**, Canada, v.55, n.2, p.207–211, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30152626/>. Acesso em: 15 maio 2022. DOI: 10.17219/dmp/90729.

GARCIA, Lurdes Maria González. et al. Tratamiento estético con laminados cerámicos para cierre de diastemas. Relato de caso clínico. **Revista de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica del Uruguay**, v.13, n. 2, dic. 2016. Disponível em: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2393-63042016000200044. Acesso em: 11 maio 2022. DOI: <https://doi.org/10.22235/ao.v13i2.1264>.

GOMES, Jorge; PERDIGÃO, Jorge. Prefabricated Composite Resin Veneers – A Clinical Review. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, **Wiley Periodicals, Inc**. 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24942614/>. Acesso em: 11 maio 2022. DOI: 10.1111/jerd.12114.

GRESNIGT, Marco MM. et al. **Performance of ceramic laminate veneers with immediate dentine sealing**: An 11 year prospective clinical trial. Holanda, ed.

Elsevier, p. 11, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31084936/>. Acesso em: 11 maio 2022. DOI: 10.1016/j.dental.2019.04.008.

GRESNIGT, Marco MM; KAKL, Warner; ÖZCAN, Mutlu. **Clinical longevity of ceramic laminate veneers bonded to teeth with and without existing composite restorations up to 40 months.** San Diego. ed. Springer-Verlag, July, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22821429/>. Acesso em: 11 maio 2022. DOI: 10.1007/s00784-012-0790-5.

GRESNIGT, Marco MM; KAKL, Warner; ÖZCAN, Mutlu. Randomized clinical trial of indirect composite resin and ceramic veneers: follow-up up to 3 years. **The Journal of Adhesive Dentistry**, v. 15, n. 2, p. 181-190, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23534025/>. Acesso em: 11 maio 2022. DOI: 10.3290/j.jad.a28883.

GRESNIGT, Marco MM. et al. **Randomized clinical trial on indirect resin composite and ceramic laminate veneers: Up to 10-year findings.** Netherlands, ed. Elsevier, June, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31181242/>. Acesso em: 11 maio 2022. DOI: 10.1016/j.jdent.2019.06.001.

GRESNIGT, Marco MM. et al. Comparison of conventional ceramic laminate veneers, partial laminate veneers and direct composite resin restorations in fracture strength after aging. **Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials.** Massachusetts-EUA, v. 114 (2021) 104172, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33172798/>. Acesso em: 07 junho 2022. DOI: 10.1016/j.jmbbm.2020.104172.

GUREL, Galip; CALAMITA, Marcelo A.; MORIMOTO, Susana. Influence of Enamel Preservation on Failure Rates of Porcelain Laminate Veneer. **The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry**, 33(1), (2), 31-39, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23342345/>. Acesso em: 11 maio 2022. DOI: 10.11607/prd.1488.

HIRATA, Camila S Sampaio, **Oswaldo Scopin de Andrade, Sidney Kina, Ronald E Goldstein. Quo vadis, esthetic dentistry? Ceramic veneers and overtreatment-**

Acautionary tale,2022 Disponível em:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34792281/>. Acesso em: junho 2022. DOI: 10.1111/jerd.12838.

MARCONDES, Rogério L. et al. Ceramic Laminate Veneers LutedwithPreheatesResin Composite: A 10-year clinical report.**ContempClin Dent**, Índia, v. 12:313-6., 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34759691/>. Acesso em: 07 junho 2022. DOI: 10.4103/ccd.ccd_788_20.

ÖZTÜRK, Elif; BOLAY, Şükran.Survival of porcelain laminate veneers with different grades of dentin: 2-year clinical outcomes.**The Journal of Adhesive Dentistry**,v.16, n.15, p.481-489,2014. Disponível em:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25279393/>. Acesso em: 15 maio 2022. DOI: 10.3290/j.jad.a32828.

SOARES, Paulo V. et al.; **Reabilitação Estética do Sorriso com Facetas Cerâmicas Reforçadas por Dissilicato de Lítio**. Biblioteca virtual em Saúde, Brasil, v.21, n.58, p.538-543,2012.Disponívelem:<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-916582>.Acesso em: 06 junho 2022.

YANIKIAN, Felipe. et al. Direct Composite Resin Veneers in Nonvital Teeth: A Still ViableAlternative to MaskDarkSubstrates.**OperativeDentistry**,Seattle,44(4),159-166, Jul/Ago2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31034348/>. Acesso em: 15 maio 2022. DOI: 10.2341/18-220-T.