



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

DANYELLE AGUIRRE PERALTA

**FATORES QUE INFLUENCIAM NA FALHA DO TRATAMENTO COM
LAMINADOS CERÂMICOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Porto Alegre

2021

DANYELLE AGUIRRE PERALTA

**FATORES QUE INFLUENCIAM NA FALHA DO TRATAMENTO COM
LAMINADOS CERÂMICOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Graduação em
Odontologia da Faculdade de Odontologia
da Universidade Federal do Rio Grande
do Sul, como requisito parcial para
obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Orientador: Profº Drº Leandro Azambuja Reichert

Porto Alegre

2021

CIP-Catálogo na Publicação

Peralta, Danyelle Aguirre

Fatores que Influenciam na Falha do Tratamento com Laminados Cerâmicos: Uma Revisão de Literatura / Danyelle Aguirre Peralta. -- 2021.

34 f.

Orientador: Leandro Azambuja Reichert.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Odontologia, Curso de Odontologia, Porto Alegre, BR-RS, 2021.

1. Falha Laminados Cerâmicos. 2. Laminados Cerâmicos. 3. Laminados de Porcelana. I. Azambuja Reichert, Leandro, orient. II. Título.

Dedicatória

À minha mãe Maria Cristina e minha família, que sempre me apoiaram ao longo de minha jornada para que alcançasse todos os meus objetivos e que nunca mediram esforços para me proporcionar um ensino de qualidade durante todo o meu período escolar.

Ao meu orientador, professor Leandro, que conduziu o trabalho com paciência e dedicação, sempre disponível a compartilhar todo o seu vasto conhecimento.

Agradecimentos

A Deus, pela minha vida, e por me permitir ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso e da realização do presente trabalho.

Aos familiares, e meu namorado Angelo por todo o apoio, incentivo e ajuda, que muito contribuíram para que eu pudesse chegar até a finalização do curso com muito êxito.

Ao professor Leandro Azambuja Reichert pela dedicação e empenho para transmitir conhecimentos de excelência que foram extremamente importantes para o desenvolvimento e conclusão do presente trabalho.

Aos professores, pelos ensinamentos que me permitiram apresentar cada vez mais um melhor desempenho no meu processo de formação profissional ao longo do curso.

Epígrafe

“Uma vida não basta ser vivida. Ela precisa ser sonhada.”

Mário Quintana

RESUMO

Uma revisão de literatura foi realizada para responder à seguinte questão de pesquisa: quais os fatores que influenciam na falha do tratamento com laminados cerâmicos? Foi realizada uma busca no PubMed e LILACS. No total 67 artigos foram selecionados. Cada vez mais há uma busca em aliar resultados altamente estéticos com a máxima preservação de estrutura dentária, empregando conceitos de preparos minimamente invasivos relacionados com a cimentação adesiva. Foi observado que os principais fatores que podem causar as falhas nos laminados cerâmicos são a incorreta avaliação e seleção do caso, preparo realizado com cobertura incisal, indicação incorreta do material, processo de cimentação inadequado, inexperiência do profissional e falta de manutenção periódica da restauração.

Palavras-chaves: Falha Laminado Cerâmico. Laminados Cerâmicos. Laminados de Porcelana.

ABSTRACT

A literature review was carried out to answer the following research question: what are the factors that influence the failure of treatment with ceramic laminates? A search was performed on PubMed and LILACS. In total 67 articles were selected. There is an increasing search to combine highly aesthetic results with maximum preservation of tooth structure, employing concepts of minimally invasive preparation related to adhesive cementation. It was observed that the main factors that can cause failures in ceramic laminates are the incorrect assessment and selection of the case, preparation performed with incisal coverage, incorrect indication of the material, inadequate cementation process, inexperience of the professional and lack of periodic maintenance of the restoration.

Keywords: Dental Veneer Failure. Laminate Veneers. Porcelain veneers.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVO	12
3 METODOLOGIA	13
4 REVISÃO DE LITERATURA	14
4. 1 LAMINADOS CERÂMICOS.....	14
4. 2 PLANEJAMENTO DO CASO.....	15
4. 3 SELEÇÃO DO MATERIAL.....	16
4. 4 PREPARO DENTÁRIO.....	17
4. 5 TRATAMENTO DA SUPERFÍCIE DO DENTE.....	19
4. 6 TRATAMENTO DA SUPERFÍCIE DA CERÂMICA.....	19
4. 7 AGENTE CIMENTANTE.....	20
4. 8 CIMENTAÇÃO.....	22
4. 9 ACABAMENTO E POLIMENTO.....	24
4. 10 LONGEVIDADE.....	24
5 CONCLUSÃO	27
REFERÊNCIAS	28

1 INTRODUÇÃO

O sorriso bonito é o referencial de saúde e sucesso em uma sociedade extremamente competitiva que se associa a ter uma bela aparência. A procura por restaurações que apresentem previsibilidade, longevidade e ganho de excelência nos resultados foi impulsionada por essas exigências agregadas à acessibilidade a esses tratamentos (ZAVANELLI *et al.*, 2015).

De acordo com Fons-Font *et al.* (2006), os dentes anteriores são extremamente valorizados pelos pacientes que desejam clarear, aumentar, melhorar a anatomia ou posição em busca de um sorriso mais natural e harmônico, apresentando importância fundamental na estética da face.

Cardoso *et al.*, (2011), afirmam que fatores como cárie, escurecimento dental, envelhecimento, bruxismo, erosão química e má-oclusão podem ocasionar um desequilíbrio na estética dentofacial, provocando alterações no sorriso, sendo o uso de laminados indicado para o restabelecimento da estética funcional.

As facetas podem ser confeccionadas pela técnica direta (resina composta) ou indireta (cerâmica), em que o laminado recobre a face vestibular do esmalte dentário e é fortemente unido ao elemento dentário por um material adesivo (CARDOSO *et al.*, 2011).

Os laminados cerâmicos devido sua biocompatibilidade, resistência, longevidade e grande gama de cores, possibilita uma aproximação estética e funcional aos dentes naturais, demonstrando ser uma excelente opção de tratamento estético de dentes anteriores. (GRESNIGT *et al.*, 2019; SOUZA *et al.*, 2016).

Em procedimentos estéticos como laminados cerâmicos, o cirurgião-dentista sempre estará sujeito a falhas, mesmo que seja muito capacitado e competente, devido a sensibilidade técnica que envolve todos os passos (SANTIAGO e PERALTA, 2017).

Fatores como a experiência do profissional e o tipo de preparo, podem estar envolvidos na falha dos laminados e contribuem para o insucesso do tratamento (ALHEKEIR *et al.*, 2014; GUREL *et al.*, 2013).

Cada vez mais há uma busca em aliar resultados altamente estéticos com a máxima preservação de estrutura dentária, empregando conceitos de preparos minimamente invasivos relacionados com a cimentação adesiva. Desse modo, há uma grande procura por tratamentos que resultem em soluções estéticas associadas à longevidade e previsibilidade que podem ser oferecidas pelos materiais e técnicas (BOCUTTI *et al.*, 2012).

2 OBJETIVO

O objetivo do presente estudo é analisar quais são os fatores que podem acarretar na falha dos laminados cerâmicos.

3 METODOLOGIA

Para a construção do estudo foram realizadas pesquisas em artigos científicos relacionados ao assunto de laminados cerâmicos focados nas falhas que podem ocorrer com laminados cerâmicos para um melhor entendimento sobre o assunto.

As palavras chaves utilizadas para a pesquisa dos artigos foram “dental veneer failure”, “lamine veneers”, “porcelain veneers”. O critério de inclusão dos artigos foi publicações em inglês e português. As pesquisas foram realizadas nas bases de dados PubMed, BVS, Scielo, Google Acadêmico, além de livros sobre o assunto.

Os artigos foram selecionados de acordo com as palavras-chave, após foi feita a leitura dos resumos. Os que não eram de interesse foram excluídos e os restantes lidos na íntegra.

Foram selecionados 67 artigos, porém apenas 54 artigos foram utilizados por se enquadrarem no assunto de interesse.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4. 1. LAMINADOS CERÂMICOS

Segundo Souza *et al.*, (2016), a busca por laminados cerâmicos vem crescendo entre os pacientes com o objetivo de alcançar o sorriso desejado. E o cirurgião dentista deve conseguir indicar, confeccionar e cimentar as peças de maneira correta para atingir o resultado esperado pelo paciente.

A técnica de utilização da cerâmica na confecção dos laminados apesar de ser complexa na sua execução, apresenta características que conferem melhores resultados em comparação a outros materiais restauradores, como resistência ao desgaste, biocompatibilidade, lisura superficial após o glaze e estabilidade de cor, sendo superior em relação ao acrílico e à resina composta. Contudo apresenta desvantagens como dificuldades na adaptação marginal e alta dureza, proporcionando resistência ao desgaste fisiológico e friabilidade (NISHIMORI e BELOTI, 2006).

No ano de 1980 ocorre à inclusão do condicionamento da cerâmica por ácido fluorídrico somado à silanização da porcelana conseqüentemente aumentando a adesão do cimento resinoso (SOUZA *et al.*, 2016).

A técnica de restaurar dentes com laminados cerâmicos proporciona um mínimo desgaste ou nenhum desgaste sendo considerada uma técnica conservadora e isso ocorre devido a espessura das peças protética que podem variar entre 0,1mm a 0,7mm, promovendo uma restauração sem sobrecontorno e com adesão no esmalte (SOUZA *et al.*, 2016). Além disso, o profissional deve sempre optar por procedimentos mais conservadores, seguindo o conceito da odontologia restauradora atual que preconiza evitar desgastes dentários desnecessários para qualquer tipo de reabilitação oral ressaltam Menezes *et al.*, (2015).

De acordo com Souza *et al.*, (2006), restaurações com laminados cerâmicos além de preservar o elemento dental, oferecem vantagens tais como, durabilidade, lisura que permite o controle adequado do acúmulo de placa bacteriana, adequação de cor, não há necessidade de

anestesia e boa resposta periodontal devido a cimentação das peças serem supragengivalmente.

Mathew *et al.* (2010), apontam que a incorreta aplicação do protocolo clínico, execução inadequada dos procedimentos, desde a seleção do caso, preparo dentário, comunicação, procedimentos laboratoriais, polimento e acabamento, escolha do cimento até a adesão do laminado ao dente podem acarretar falhas nos laminados cerâmicos.

Os problemas mais comuns das restaurações indiretas são as fraturas e deslocamentos e podem estar associados a fatores oclusais ou a diferenças comportamentais no substrato (HIGASHI *et al.*, 2018).

4. 2. PLANEJAMENTO DO CASO

Os cirurgiões-dentistas devem ter conhecimento das indicações e contraindicações para estabelecer um diagnóstico preciso para a confecção dos laminados cerâmicos (SOUZA *et al.*, 2016).

Os laminados cerâmicos são indicados para dentes com grande envolvimento estético, com alteração de cor, forma e função, diastemas, fraturas incisais e insucesso no clareamento do dente. (SOUZA *et al.*, 2016).

De acordo com Goiato *et al.*, (2016), tratamentos indiretos com cerâmica podem demonstrar resultados satisfatórios em estética e função quando planejados e executados adequadamente.

Segundo Félix, (2020), para que o sucesso e a longevidade clínica dos laminados cerâmicos sejam alcançados é necessário que fatores como a expectativa do paciente, limitações estéticas, custo e condição do remanescente, sejam considerados, visto que, são muito importantes para definição de um plano de tratamento adequado e segui-lo até a sua conclusão, sendo o planejamento um passo crucial para um resultado final bem-sucedido.

Paciente com distúrbios temporomandibulares (DTM) podem representar uma contraindicação para a confecção de laminados cerâmicos, devido ao desequilíbrio oclusal e

também pela resistência da cerâmica aos impactos provenientes de complicações da desordem, excedendo os padrões adaptativos. Contudo uma odontologia restauradora mais conservadora é praticável devido aos avanços nos materiais cerâmicos, sistemas adesivos e cimentos resinosos, sendo viável para paciente com DTM o uso de laminados, que possuem propriedades como alta resistência ao desgaste, compressão e mimetiza as estruturas dentárias com excelência (OLIVEIRA *et al.*, 2018; SÁ *et al.*, 2018).

As inflamações periodontais e inserção baixa de freio labial também são fatores que podem impedir o uso de laminados e aumentar o risco de falha, sendo necessário um planejamento conjunto com as áreas de periodontia e ortodontia culminando no sucesso do tratamento (GONZALEZ *et al.*, 2012).

O tratamento com laminados cerâmicos em dentes com tratamento endodôntico, tem sido indicado como alternativa adjunta ao clareamento interno antes da aplicação do laminado em dentes com muita descoloração, porém as evidências mostram que dentes tratados endodonticamente estão relacionados com maiores taxas de falha, devido a necessidade de executar um preparo extenso, a fim de mascarar uma descoloração, influenciando na cor final da restauração (GRESNIGT *et al.*, 2019).

4.3. SELEÇÃO DO MATERIAL

Estabelecer um diagnóstico correto e eleger o material mais adequado para cada caso, se torna um desafio para o cirurgião-dentista na realização de restaurações estéticas (LIMA, 2019).

Segundo Lima (2019), restaurações de resina composta demandam somente a remoção de tecido cariado, com pouco ou nenhum tipo de preparo cavitário enquanto, os laminados cerâmicos possibilitam um pequeno aumento de volume, que proporciona uma resistência suficiente quando aderidos no tecido dentário. E Alothman e Bamasoud (2018), salientam que a porcelana e a resina composta são os materiais mais comuns para a confecção de laminados.

As características físicas e mecânicas das peças cerâmicas estão aos poucos em evolução, mostrando êxito na aceitação estética e biológica do paciente (SOUZA, 2016).

De acordo com Liu *et al.*, (2019), a literatura mostra que o risco de falhas é maior em facetas de resina do que em laminados de cerâmica, porém não apresentam diferenças estatísticas significativas em relação ao risco de deslocamento, mostrando que são as propriedades mecânicas ao invés da capacidade de adesão que podem levar às diferenças no risco de falha dos materiais.

Vale ressaltar que é imprescindível que o cirurgião-dentista tenha cautela e conhecimento prévio ao propor o tratamento adequado para cada caso, levando em consideração a grande variedade de materiais e técnicas presentes na área da odontologia estética, analisando aspectos tais como, manuseio da cerâmica antes da cimentação, a higiene oral, oclusão, habilidade profissional e do protético e idade do paciente, sendo extremamente importante que o paciente seja orientado a não submeter os laminados cerâmicos a esforços exagerados com alimentos duros ou objetos (SOUZA *et al.*, 2016).

De acordo com Amoroso *et al.*, (2012), os bons resultados dos sistemas cerâmicos não são devidos somente ao tipo de material utilizado, porém também à seleção do tipo de preparo e da habilidade do profissional.

4. 4. PREPARO DENTÁRIO

Preparos dentários em dentina afetam negativamente a taxa de sobrevivência dos laminados cerâmicos e quando realizados em esmalte as taxas de falhas são baixas, favorecendo a adesão e evitando micro-infiltrações que ocorrem na interface cimento resino-dente, visto que, é o primeiro local de entrada do fluido oral. Sendo descrito na literatura a necessidade de utilizar um selamento dentinário imediato nos casos em que os laminados são cimentados em superfícies extensas de dentina (GRESNIGT *et al.*, 2019; MATOS *et al.*, 2020; SADOWSKY, 2006). E Lima *et al.*, (2019), acrescentam que na face vestibular os desgastes devem ser limitados de 0,3 a 0,7mm.

Segundo Felizardo *et al.*, (2020), o sucesso clínico dos laminados pode ser prejudicado devido a preparos invasivos com 1mm de profundidade que expõem uma grande área de dentina.

É importante que o preparo seja em esmalte, conferindo à restauração maior reforço, visto que, as porcelanas apresentam materiais de matriz de vidro e ausência de material de núcleo, sendo mais suscetíveis a fraturas quando submetidas a estresse (CULP e MCLAREN, 2010). Outro problema que pode ser evitado quando o preparo é realizado em esmalte é a ocorrência de cáries secundárias, sendo de grande importância às margens do preparo (D'ARCANGELO *et al.*, 2012).

Os preparos devem possuir lisura superficial e ausência de ângulos vivos, com o objetivo de facilitar a impressão e adaptação, e como resultado da ausência de ângulos vivos prevenir a fratura dos laminados, em decorrência da maior susceptibilidade à concentração de tensão (LIMA *et al.*, 2019).

A principal causa de fraturas por falhas coesivas e adesivas dos laminados é o preparo incorreto, devido ao desgaste insuficiente não tendo espaço adequado para a faceta de porcelana, desse modo o preparo em esmalte é um fator que contribui para o sucesso da adesão (GUREL, 2003).

O preparo em esmalte além de garantir a adesão adequada do laminado também previne a sensibilidade pós-operatória (CHEN e RAIGRODSKI, 2008).

Segundo Felizardo *et al.*, (2020), muitos profissionais decidem por executar um preparo mais profundo, a fim de aumentar a espessura do laminado e mascarar alterações severas de cor da dentina remanescente, prevenindo o comprometimento do resultado estético final. E ainda ressaltam que quanto menor for a descoloração, menor será o desgaste necessário, e a utilização da combinação de preparos de 0,4mm e cerâmicas pouco translúcidas em casos de descoloração média (A3,5) e da combinação de preparo invasivo com profundidade de 1 mm e cerâmica de baixa translucidez em casos de dentina remanescente severamente escurecidas (C4), viabilizam mascarar a cor, podendo resultar em uma cor final aceitável.

Hong *et al.*, (2017) apontam que a evidência atual mostra que preparos com cobertura incisal apresentam um maior risco de falha nos laminados em comparação aos preparos sem cobertura incisal.

4. 5. TRATAMENTO DA SUPERFÍCIE DO DENTE

Para controlar a umidade e impedir a contaminação da superfície do dente é fundamental o isolamento do campo operatório para realizar o condicionamento da superfície do dente e do laminado (CONCEIÇÃO e NUNES, 2007).

Segundo Conceição e Nunes (2007), o condicionamento do dente deve ser feito com ácido fosfórico 37% por 15 minutos, seguido de lavagem e secagem da superfície e aplicação do sistema adesivo.

As falhas adesivas podem ocorrer devido ao contato com a umidade e as bactérias da cavidade bucal causando deslocamento das facetas de porcelana na interface dente-resina, em decorrência da entrada do fluido oral entre a interface cimento resinoso-dente (GUREL, 2003).

4. 6. TRATAMENTO DA SUPERFÍCIE DA CERÂMICA

Para uma maior adesão entre o cimento resinoso e o laminado cerâmico é necessário realizar o tratamento da superfície da peça, e uma das formas de preparo da superfície é o jateamento com óxido de alumínio, sendo criadas rugosidades na superfície da cerâmica, aumentando a área de contato com o cimento resinoso. E ainda há o condicionamento ácido da superfície interna do laminado com ácido fluorídrico de 5% a 10% por 20 segundos, criando microporosidades, com o tempo de aplicação variando de acordo com o tipo de cerâmica, promovendo a limpeza da peça e melhorando a adesão, necessitando ser aplicado com cuidado, para não atingir a superfície externa, em seguida realizar a lavagem com água

corrente e aplicar o silano por 20 segundos e finalizar com a secagem (BARATIERI *et al.*, 2012; CONCEIÇÃO E NUNES, 2007; SOUZA *et al.*, 2002).

O aumento da concentração ou do tempo de ação do ácido sobre a superfície são fatores que devem ser bem controlados devido a possibilidade de dissolução parcial dos cristais dentro da matriz vítrea, enfraquecendo a cerâmica gerando microfissuras que causam as falhas de trincas e por ser um material altamente tóxico é exigido ter grande cautela durante o manuseio (CORSO *et al.*, 2013; PEIXOTO *et al.*, 2013).

É necessário realizar o jateamento com óxido de alumínio, seguido do condicionamento com ácido fluorídrico e finalizar com a aplicação de silano na superfície da porcelana que garante a união química da cerâmica (porção inorgânica) ao cimento resinoso (porção orgânica) (GUREL, 2003; PEIXOTO *et al.*, 2013).

De acordo com Peixoto *et al.*, (2013), a utilização do silano aquecido melhora a adesão entre o cimento resinoso e a cerâmica, no qual ocorre a remoção de películas externas, restando a camada mais interna que é mais estável e é unida quimicamente à cerâmica. Além disso, a secagem do silano por uma corrente de ar quente por 2 minutos é mais eficaz para melhor a resistência de união à tração do compósito a cerâmica.

Segundo Addison *et al.*, (2004), a maior resistência à fratura é apresentada por facetas de porcelanas tratadas com abrasivos de óxido de alumínio quando comparadas com as facetas de porcelanas tratadas com ácido fluorídrico.

4. 7 AGENTE CIMENTANTE

É indispensável que a cimentação do laminado cerâmico seja adesiva para ser alcançada uma alta taxa de sucesso e longevidade, no entanto, a existência de vários tipos e marcas, muitos produtos entram e saem do mercado com muita rapidez sendo difícil eleger um cimento resinoso ideal (FRADEANI *et al.*, 2005).

De acordo com Piemjai e Arksornnukit (2007), a cimentação realizada com cimento resinoso influencia na resistência à fratura dos laminados.

Segundo Matos *et al.*, (2020), o ponto mais fraco da adesão se localiza na interface do agente cimentante, sendo indispensável que durante a cimentação as discrepâncias marginais sejam totalmente preenchidas pelo agente cimentante.

Felizardo *et al.*, (2020), ressaltam que apesar das vantagens apresentadas pela cerâmica, a cor representa um desafio, em virtude da interação da cor do substrato dental com o substrato subjacente, e tal dificuldade é consequência da fina espessura dos laminados que podem ser afetados pela alteração de cor da dentina remanescente, podendo prejudicar o resultado estético final. E ainda Cardoso *et al.*, (2011) apontam que o resultado estético final é influenciado pela cor do cimento utilizado.

A estabilidade da cor dos agentes cimentantes interfere nas características estéticas dos laminados cerâmicos e uma das causas de falhas é a escolha equivocada da cor e a mudança de coloração ao longo do tempo (GONZALEZ *et al.*, 2012; MATOS *et al.*, 2020).

É importante ser estabelecida uma boa comunicação com o técnico ceramista, utilizar fotografias e selecionar um agente cimentante com cor adequada, para se evitar erros (GUREL, 2003).

Segundo Felizardo *et al.*, (2020) é possível modificar a cor final com a utilização do cimento em laminados de pequena espessura e alta translucidez, sendo necessário a utilização de uma pasta de prova (Try-in) para teste de seleção da cor do cimento resinoso.

Segundo Chistensen (2006), a cor resultante é obtida a partir da combinação do remanescente dental, cerâmica e cimento devido a pequena espessura que os laminados cerâmicos.

A cimentação deve ser preferencialmente com cimentos fotoativados, devido a amina alifática ser mais estável que a amina aromática presente nos cimentos químicos. Estes cimentos ainda possuem maior estabilidade de cor e permitem um melhor controle do tempo de trabalho. Além disso, os sistemas adesivos atuais e cimentos resinosos fotoativados promovem uma interação adequada entre a cerâmica e o tecido dentário (CARDOSO *et al.*, 2011; CONCEIÇÃO e NUNES, 2007). Ainda segundo Felizardo *et al.*, (2020), cimentos

quimicamente ativados não possibilitam mascarar as alterações de cor do substrato devido à pequena espessura dos laminados.

De acordo com Felizardo *et al.*, (2020), as características que um agente cimentante deve possuir são preservação e estabilização dos tecidos dentários duros, proporcionar união durável entre materiais diferentes, ter alta resistência sob compressão e tração, ser biocompatível com o tecido pulpar, ter propriedades antimicrobianas, resistência a microinfiltração, ser de fácil manipulação, ter baixa espessura de película, baixa solubilidade, alto limite proporcional, translucidez e radiopacidade.

4. 8 CIMENTAÇÃO

A fase mais crítica para a confecção dos laminados cerâmicos é a cimentação, visto que, apresenta detalhes que devem ser seguidos rigorosamente para uma adequada adesão (GONZALEZ *et al.*, 2012; SANTIAGO e PERALTA, 2016).

Namoratto *et al.*, (2013), relatam que os profissionais demonstram dificuldades em seguir o protocolo correto de cimentação, devido a evolução dos cimentos e materiais restauradores, que culminou com a modificação de todo o procedimento clínico, desde o preparo do dente até o preparo da peça, e essas dificuldades também se originam a partir da imensa variedade de tipos e marcas de agentes cimentantes.

O deslocamento da restauração é dificultado pela cimentação adesiva que proporciona a adaptação do cimento com as irregularidades superficiais do preparo (FELIZARDO *et al.*, 2020).

Segundo Conceição e Nunes (2007), a aplicação do cimento deve ser realizada de forma homogênea abrangendo toda extensão do laminado cerâmico. A utilização dessa técnica de cimentação evita a falta de cimento em alguma região do preparo que resultaria em falhas adesivas e mudanças de cor.

Anteriormente à cimentação deve ser realizada a prova das facetas, que pode ser feita utilizando as pastas de prova (Try-in). Os cimentos resinosos são acompanhados das pastas de

prova que proporcionam ao cirurgião-dentista e ao paciente previsibilidade da estética final e do resultado, avaliando assim a tonalidade da faceta cerâmica. (ALGHAZALI, 2010; XING, 2010).

De acordo com Gugelmin *et al.*, (2020), o envelhecimento da cavidade oral pode alterar a cor da cerâmica cimentada e um aspecto importante que deve ser considerado na cimentação é a descoloração da camada de cimento.

As falhas de adesão estão associadas ao método tradicional de cimentação em que o adesivo dentinário é aplicado e polimerizado com o laminado em posição. Porém um método alternativo em que o adesivo dentinário é aplicado à dentina e polimerizado antes da cimentação se apresenta eficiente para mimetizar o comportamento biológico do elemento dental. Um fator importante para o sucesso da cimentação é a interface adesiva que é a linha de cimentação entre o substrato cerâmico e a superfície do dente por esse motivo a camada de adesivo deve ser muito fina para não acarretar prejuízos à adaptação marginal (GONZALEZ *et al.*, 2012; STRAZZI-SAHYON *et al.*, 2020).

De acordo com Strazzi-Sahyon *et al.* (2020), complicações como inflamação gengival, doença periodontal e coloração marginal podem ser causadas em consequência, de uma interface de cimentação mais espessa exposta ao ambiente oral, que facilita a adesão de bactérias.

A contração de polimerização do cimento resinoso também pode ser um fator que pode ocasionar falhas, devido a forças compressivas geradas na cerâmica e na superfície do dente, resultando na fratura do laminado (GONZALEZ *et al.*, 2012).

As fraturas dos laminados cerâmicos podem ocorrer devido a falhas adesivas e coesivas ou a combinação destas. Os estímulos externos podem causar falhas de adesão que culminam na fratura da faceta. Já traumas podem causar fraturas coesivas. Porém somente parte mínima do laminado será lascado caso a adesão seja completada com sucesso (GUREL, 2003).

Sadowsky (2006), aponta que quando as margens do preparo não têm no mínimo 0,5mm de esmalte e se durante o processo de cimentação da peça ocorrer contaminação, pode resultar na descimentação do laminado.

Durante a cimentação uma etapa essencial é a fotoativação adequada, para garantir a longevidade estética e mecânica dos laminados cerâmicos (STRAZZI-SAHYON *et al.*, 2020).

Segundo Gulgemin *et al.*, (2020), um dos fatores principais que determinam o sucesso do tratamento com laminados cerâmicos a longo prazo é a escolha do material de cimentação, sendo necessário que o profissional escolha com cuidado o material.

4. 9 ACABAMENTO E POLIMENTO

Para o acabamento da peça cimentada podem ser utilizadas pontas diamantadas extrafinas, brocas multilaminadas, lâminas de bisturi nº 12, tiras e disco de lixa e para um adequado polimento o uso de taças de borrachas macias e pastas com óxido de alumínio, diamante ou dióxido de silício estão indicadas (OLIVIERA, 2012).

É indispensável, a execução do acabamento e polimento nas restaurações cerâmicas para a remoção de excesso de cimento e ajuste da oclusão e ainda é muito importante que a superfície do laminado se apresente lisa e polida para evitar a ocorrência de fraturas, menor adesão de placa bacteriana e diminuir os efeitos abrasivos que ocorrem sobre a superfícies oclusais da arcada antagonista (JUNG, 2004).

4. 10 LONGEVIDADE

Segundo Edelhoff *et al.* (2019) e Gonzalez *et al.* (2012) a correta, seleção do caso, utilização da cerâmica como material restaurador, preparo em esmalte, isolamento do campo, cimentação com cimento de teste, a função, oclusão, grau de destruição e vitalidade do dente e manutenção periódica são fatores importantes para o sucesso e a longevidade dos laminados.

As altas taxas de sobrevivência dos laminados cerâmicos estão relacionadas com o seguimento adequado do protocolo clínico, com a execução de um preparo dentário supragengival, a técnica de cimentação com um compósito fotopolimerizável, uso de lençol de borracha e acabamento cuidadoso (D'ARCANGELO *et al.*, 2012).

Na maioria das situações as falhas podem ser reparadas, contudo devido a diferença entre o material cerâmico e o dente, apresentam problemas estéticos marginais, como manchas e linhas na interface do laminado. E ainda no reparo ocorre uma grande perda de tecido dentário devido a remoção das facetas com pontas diamantadas que cortam por desgaste ou abrasão (BISPO, 2018).

Apesar das restaurações indiretas demandarem desgastes, os laminados cerâmicos são muitos conservadores e efetivos priorizando desse modo a estética e longevidade da restauração (MENEZES *et al.*, 2015).

As restaurações de cerâmicas podem ter a longevidade influenciada pela alteração no tempo e na concentração do condicionamento com o ácido fluorídrico (CORSO *et al.*, 2013).

Segundo Lima *et al.*, (2019), as inovações no mercado dos sistemas cerâmicos, dos sistemas adesivos e dos cimentos resinosos promovem a longevidade das restaurações livres de metal. Porém é indispensável que o profissional possua conhecimento sobre os mecanismos da adesão incluídos no processo e o sobre o protocolo de cimentação adequado para o cimento de escolha para proporcionar durabilidade ao tratamento.

Na tabela a seguir estão ilustrados os principais fatores que acarretam na falha dos laminados cerâmicos:

Principais Fatores de Falhas	Referências	Possíveis Desfechos
1) Incorreta Avaliação e Seleção do Caso	Mathew <i>et al.</i> , 2010 Souza <i>et al.</i> , 2016	Descimentação/Alteração de Cor/Fratura
2) Preparo com Cobertura Incisal	Hong, <i>et al.</i> , 2017	Fratura
3) Cimentação Inadequada	Conceição e Nunes, 2007 Gonzalez <i>et al.</i> , 2012 Gulgemin <i>et al.</i> , 2020 Santiago e Peralta, 2016 Strazzi-sahyon <i>et al.</i> , 2020	Descimentação/Alteração de Cor/Fratura/Inflamação Gengival
4) Inexperiência do Profissional	Alhekeir <i>et al.</i> , 2014 Amoroso <i>et al.</i> , 2012	Descimentação/Alteração de Cor/Fratura
5) Ausência de Manutenção Periódica	Gonzalez <i>et al.</i> , 2012	Descimentação/Alteração de Cor/Fratura

5 CONCLUSÃO

Conclui-se que os principais fatores que podem acarretar em falhas nos laminados cerâmicos são a incorreta avaliação e seleção do caso, preparo realizado com cobertura incisal, falta de cuidado durante os passos de cimentação, inexperiência do profissional e falta de manutenção periódica da restauração. Por isso, é essencial para evitar a ocorrência de falhas realizar adequadamente o planejamento do caso e seguir corretamente o protocolo de execução dos laminados cerâmicos e desse modo, ser possível alcançar o sucesso e longevidade das restaurações.

REFERÊNCIAS

- ADDISON, O.; FLEMING, G. J. P. The influence of cement lute, thermocycling and surface preparation on the strength of a porcelain laminate veneering material. **Dent. Mater.**, Birmingham, v. 20, no. 3, Mar. 2004. DOI: 10.1016/S0109-5641(03)00105-2. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15209234/>. Acesso em: 08 out. 2019.
- ADDISON, O.; MARQUIS, P. M.; FLEMING, G. J. P. The impact of hydrofluoric acid surface treatments on the performance of a porcelain laminate restorative material. **Dent. Mater.**, Birmingham, v. 23, no. 4, p. 461-468, Apr. 2007. DOI: 10.1016/j.dental.2006.03.002. Epub 2006 Apr 18. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16620948/>. Acesso em: 08 out. 2019.
- ALGHAZALI, N. *et al.* An investigation into the effect of try-in pastes, uncured and cured resin cements on the overall color of ceramic veneer restorations: An in vitro study. **J Dent.**, Liverpool, v. 38, Suppl 2: p. 78-86, Aug. 2010. DOI: 10.1016/j.jdent.2010.08.013. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/46035504>. Acesso em: 08 out. 2019.
- ALHEKEIR, D. F.; AL SARHAN, R. A.; MASHAAN, A. F. Porcelain laminate veneers: Clinical survey for evaluation of failure. **The Saudi Dental Journal.**, Riyadh, v. 26, no. 2, p. 63-67, Apr. 2014. DOI: 10.1016/j.sdentj.2014.02.003. Epub 2014 Mar 26. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25408598/>. Acesso em: 08 out. 2019.
- ALOTHMAN, Y.; BAMASOUD, M. S. The success of dental veneers according to preparation design and material type. **Open Access Maced J Med Sci.**, Riyadh, v. 6, no. 12, p. 2402-2408, Dec. 2018. DOI: 10.3889/oamjms.2018.353. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6311473/> Acesso em: 08 out. 2019.
- AMOROSO, A. P. *et al.* Cerâmicas odontológicas: Propriedades, indicações e considerações clínicas. **Rev Odontol de Araçatuba.**, Araçatuba, v. 33, n. 2, p. 19-25, jul./dez. 2012. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/133259>. Acesso em 08 out. 2019.
- BARATIERI, L.N. *et al.* Restaurações cerâmicas parciais-facetadas. In: BARATIEIRI, L.N., et al. (org.) **Odontologia restauradora: Fundamentos e possibilidades**. 2. ed. São Paulo: Editora Santos, 2015. cap. 15, pag. 593-638.
- BARATIERI, L. N. *et al.* Facetas Diretas. In: BARATIEIRI, L. N. et al. (org.) **Odontologia restauradora: Fundamentos e técnicas**. 2. ed. São Paulo: Editora Santos, 2012. cap. 28, pag. 653-674.

BISPO, L. B. Laminados cerâmicos na clínica integrada. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 83-94, out. 2018. DOI: https://doi.org/10.26843/ro_unicidv3012018p83-94. Disponível em: <http://publicacoes.unicid.edu.br/index.php/revistadaodontologia/article/view/665>. Acesso em: 28 nov. 2020.

BOCUTTI, J.; MARCONDES, R. Lentes de contato: Uma técnica minimamente invasiva. **Rev Dental Press Estét.**, Goiânia, v. 9, n. 2, p. 18-29, abr./jun. 2012. Disponível: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-857615>. Acesso em: 08 out. 2019.

CARDOSO, P. C. *et al.* Importância da pasta de prova (try-In) na cimentação de facetas cerâmicas – Relato de caso. **Rev Odontol Bras Central.**, Goiânia, v. 20, n. 53, p. 166-171, jul. 2011. Disponível em: <https://robrac.org.br/seer/index.php/ROBRAC/article/view/575>. Acesso em: 23 nov. 2020.

CARDOSO, P. C., *et al.* Restabelecimento estético funcional com laminados cerâmicos. **Rev Odontol Bras Central.**, Goiânia, v. 20, n. 52, p. 88-93, abr. 2011. Disponível em: <https://www.robrac.org.br/seer/index.php/ROBRAC/article/view/539>. Acesso em 23 nov. 2020.

CONCEIÇÃO, E. N.; NUNES, M.F. Sistemas Adesivos. *In*: CONCEIÇÃO, E. N. (org.) **Dentística: saúde e estética**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. cap. 7, pag. 130-145.

CULP, L.; MCLAREN, E. A. Lithium disilicate: The restorative material of multiple options. **Compendium of Continuing Educacion of Dentistry.**, Jamesburg, v. 31, no. 9, p. 716-725, Nov./Dec. 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21197940/>. Acesso em: 23 out. 2020.

CHEN, W.; RAIGRODSKI, A.J. A Conservative approach for treating young adult patients with porcelain laminate veneers. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry.**, Seattle, v. 20, no. 4, p. 223-236, Jul. 2008. DOI: 10.1111/j.1708-8240.2008.00184.x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18767994/>. Acesso em: 23 nov. 2020.

CHERUKARA, G. P. *et al.* Dentin exposure in tooth preparations for porcelain veneers: A pilot study. **J. Prosthet Dent.**, London, v. 94, no. 5, p. 414-420, Nov. 2005. DOI: 10.1016/j.prosdent.2005.08.016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16275300/>. Acesso em: 23 nov. 2020.

CHERUKARA, G. P. *et al.* A study into the variations in the labial reduction of teeth prepared to receive porcelain veneers a comparison of three clinical techniques. **British Dent. J.**, London, v. 192, no. 7, p. 401-404, Apr. 2002. DOI: 10.1038/sj.bdj.4801385 Disponível: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12017460/>. Acesso: 23 nov. 2020.

CHRISTENSEN, G. J. Veneer mania. **J. Am. Dent. Assoc.**, Provo, v. 137, no. 8, p. 1161-1164, Aug. 2006. DOI: 10.14219/jada.archive.2006.0357. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16873334/>. Acesso em: 23 nov. 2020.

D'ARCANGELO, C. *et al.* Clinical evaluation on porcelain laminate veneers bonded with light-cured composite: results up to 7 years. **Clin Oral Invest.**, Chieti, v. 16, no. 4, p. 1071-1079, Aug. 2012. DOI: 10.1007/s00784-011-0593-0. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21773711/>. Acesso em: 08 mar. 2021.

EDELHOFF, D. *et al.* Anterior restorations: The performance of ceramic veneers. **Quintessence Int.**, Berlin, v. 49, no. 2, p. 89-101, Feb. 2018. DOI: 10.3290/j.qi.a39509. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29292405/>. Acesso em: 08 mar. 2021.

FELIX, R. P. Reabilitação com laminados cerâmicos em paciente com DTM: Relato de caso clínico. **Revista Odontológica do Hospital de Aeronáutica de Canoas.**, Canoas, v. 1, n. 1, p. 1-7, set. 2020. DOI: <https://doi.org/10.47095/issn.2675-3995.rohaco.ed01-2019.art00>. Disponível em: <https://revistaelectronica.fab.mil.br/index.php/rohaco/article/view/203>. Acesso: 08 mar. 2021.

FELIZARDO, K. R. *et al.* Reabilitação estética anterior associando cirurgia periodontal com laminados cerâmicos: Relato de caso. **Journal of Oral Investigations.**, Passo Fundo, v. 9, n. 1, p. 40-51, jan./jun. 2020. DOI: <https://doi.org/10.18256/2238-510X.2020.v9i1.3551>. Disponível: <https://seer.imed.edu.br/index.php/JOI/article/view/3551>. Acesso em: 08 out. 2019.

FONS-FONT, A. *et al.* Choice of ceramic for use in treatments with porcelain laminate veneers. **Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal.**, Valencia, v. 11, no. 1, p. 297-302, May. 2006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16648772/>. Acesso em: 08 out. 2019.

FRADEANI, M.; REDEMAGNI, M.; CORRADO, M. Porcelain laminate veneers: 6 to 12-year clinical evaluation a retrospective study. **Int. J. Periodontics Restorative Dent.**, New Orleans, v. 25, no. 1, p. 9-17, Feb. 2005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15736774/>. Acesso em 08 out. 2019.

GOIATO, M. C. *et al.* Planejamento e instalação de restaurações cerâmicas: Relato de caso. **Rev. Odontol. Araçatuba (Online).**, Araçatuba, v. 37, n. 2, p. 41-45, mai./ago. 2016. Disponível em: <https://apcdaracatuba.com.br/revista/2016/08/trabalho6.pdf>. Acesso em: 08 out. 2019.

GONZALEZ, M. R. *et al.* Falhas em restaurações com facetas laminadas: Uma revisão de literatura de 20 anos. **Rev. bras. Odontol.**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 1, p. 43-48, jan./jun. 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.18363/rbo.v69n1.p.43>. Disponível em: <https://revista.aborj.org.br/index.php/rbo/article/view/368>. Acesso em: 08 out. 2019.

GUGELMIN, B.P. *et al.* Color stability of ceramic veneers luted with resin cements and pre-heated composites: 12 months follow-up. **Braz Dent J.**, Ribeirão Preto, v. 31, no. 1, p.

69-77, Jan. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-6440202002842>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-64402020000100069. Acesso em: 23 nov. 2020.

GUREL, G. **The science and art of porcelain laminate veneers**. Chicago, Quintessence Books, chapter 8, 2003.

GUREL, G. *et al.* Influence of enamel preservation on failure rates of porcelain laminate veneers. **The International Journal of Periodontics e Restorative Dentistry**, New York, v. 33, no. 1, p. 30-39, Jan./Feb. 2013. DOI: 10.11607/prd.1488. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23342345/>. Acesso em: 23 nov. 2020.

GRESNIGT, M.M.M. *et al.* Performance of ceramic laminate veneers with immediate dentine sealing: An 11 year prospective clinical trial. **Dental Materials**, Groningen, v. 35, no. 7, p. 1042-1052, Jul. 2019. DOI: 10.1016/j.dental.2019.04.008. Disponível: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23342345/>. Acesso em: 08 mar. 2021.

GRESNIGT, M.M.M. *et al.* Randomized clinical trial on indirect resin composite and ceramic laminate veneers: Up to 10-year findings. **Journal of Dentistry**, Groningen, v. 86, p. 102-109, Jul. 2019. DOI: 10.1016/j.jdent.2019.06.001. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31181242/>. Acesso em: 08 mar. 2021.

HIGASHI, D. T. *et al.* Laminate veneers: Mimetizing nature through anatomical remodeling - Case report. **Rev Odonto Cienc.**, Maringá, v. 33, no. 1, p. 91-97, Dec. 2018. DOI: 10.15448/1980-6523.2018.1.28767. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/fo/article/view/28767>. Acesso em: 08 out. 2019.

HONG, N. *et al.* Effect of preparation designs on the prognosis of porcelain laminate veneers: A systematic review and meta-analysis. **Oper. Dent.**, Guangzhou, v. 42, no. 6, p. 197-213, Nov./Dec. 2017. DOI: 10.2341/16-390-L. Disponível: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29144878/>. Acesso em: 08 out. 2019.

JUNG, M.; WEHLEN, O.; KLIMEK, J. Finishing and polishing of indirect composite and ceramic inlays in-vivo: Occlusal surface. **Operative Dentistry**, Giessen, v. 29, no. 2, p. 131-141, Mar./Apr. 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15088723/>. Acesso em: 08 out. 2019.

LIU, M., *et al.* Comparison of failure and complication risks of porcelain laminate and indirect resin veneer restorations: A meta-analysis. **Int J Prosthodont**, Chengdu, v. 32, no. 1, p. 59-65, Jan./Feb., 2019. DOI: 10.11607/ijp.6099. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30677113/>. Acesso em: 08 mar. 2021.

LIMA, A. L. O., *et al.* Reabilitação estética com laminados cerâmicos para fechamento de diastemas: Caso clínico. **RvAcBO**, Maceió, v. 8, n. 1, p. 49-55, jan. 2019. ISSN 2316-7262

Disponível em: <http://www.rvacbo.com.br/ojs/index.php/ojs/article/view/398/0>. Acesso em: 08 out. 2019.

LIMA, S. C. Laminados cerâmicos e bruxismo: Relato de caso clínico. **Rev. Cient. OARF**, Recife, v. 3, n. 1, p. 21-33, mai./ago. 2019. Disponível em: https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwis_e_bisrvAhXAIbkGHelkCccQFjACegQIChAD&url=https%3A%2F%2Frevistaeletronica.fab.mil.br%2Findex.php%2Frevistaeletronica%2Fdownload%2F156%2F136&usg=AOvVaw3sa11A0aSYtEZ6Adw92ml4. Acesso em: 08 out. 2019.

MAGNE, P.; BELSER, U. C. Novel porcelain laminate preparation approach driven by a diagnostic mock-up. **J. Esthet. Restor. Dent.**, Los Angeles, v. 16, no. 1, p. 7-16, Feb. 2004. DOI: 10.1111/j.1708-8240.2004.tb00444.x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15259539/>. Acesso em: 08 out. 2019.

MATHEW, C. A.; MATHEW, S.; KARTHIK, K. S. A review on ceramic laminate veneers. **Journal of Indian Academy of Dental Specialist Researchers.**, Thiruchengode, v. 1, no. 4, p. 33-37, Oct./Dec. 2010. Disponível em: <https://www.yumpu.com/en/document/view/4482917/a-review-on-ceramic-laminate-veneers>. Acesso em: 08 out. 2019.

MATOS, J. D. M. *et al.* Laminados cerâmicos: Características clínicas para o sucesso da reabilitação. In: DOS SANTOS, E. C. (org.) **Tecnologias aplicadas à prática e ao ensino da odontologia**. Ponta Grossa, Atena Editora. Cap. 5, p. 50-59–416, 2020.

MENEZES, M. S., *et al.* Reabilitação estética do sorriso com laminados cerâmicos: Relato de caso clínico. **Revista Odontológica do Brasil Central**. Uberlândia. v. 24, n. 68, abr. 2015. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0104-7914/2015/v23n68/a5432.pdf>. Acesso em: 08 out. 2019.

NAMORATTO, L. G., *et al.* Cimentação em cerâmicas: Evolução dos procedimentos convencionais e adesivos. **Rev. bras. odontol.**, Rio de Janeiro, v. 70, n. 2, p. 142-147, jul./dez. 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.18363/rbo.v70n2.p.142>. Disponível em: <http://revista.aborj.org.br/index.php/rbo/article/view/500>. Acesso em: 08 fev. 2021.

NISHIMORI, L. E., BELOTI, A. M. Resistência mecânica de facetas cerâmicas com e sem preparo de overlap. **Cesumar**, Maringá, v. 8, n. 1, p. 85-90, jun. 2006. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/icesumar/article/view/140>. Acesso em: 08 fev. 2021.

OLIVEIRA, A.A. **Entender, planejar, executar o universo das restaurações estéticas cerâmicas**. São Paulo: Napoleão, 544p, 2012.

OLIVEIRA, P. T. G., *et al.* Aesthetic rehabilitation in teeth with wear from bruxism and acid erosion. **The Open Dentistry Journal**, Porto Alegre, v. 12, no. p. 486-493, Jul. 2018. DOI:

10.2174/1874210601812010486. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6080063/>. Acesso em: 08 mar. 2021

PEIXOTO, L. M., *et al.* Tratamento térmico do silano para melhorar a cimentação adesiva de restaurações cerâmicas odontológicas. **Cerâmica.**, São Paulo, v. 59, n. 351, p. 460-465, jul./set. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0366-69132013000300017>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0366-69132013000300017&script=sci_abstract&lng=pt. Acesso em: 08 fev. 2021.

PIEMJAI, M., ARKSORNNUKIT, M. Compressive fracture resistance of porcelain laminates bonded to enamel or dentin with four adhesive systems. **Journal of Prosthodontics.**, Bangkok, v. 16, no. 6, p. 457-464, Nov./Dec. 2007. DOI: 10.1111/j.1532-849X.2007.00227.x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17672830/>. Acesso em: 08 out. 2019.

SÁ, T. C. M., *et al.* Esthetic rehabilitation of anterior teeth with different thicknesses of porcelain laminate veneers: An 8-year follow-up clinical evaluation. **Eur J Dent.**, Belo Horizonte, v. 12, no. 4, p. 590-593, Oct./Dec. 2018. DOI: 10.4103/ejd.ejd_241_17. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30369808/>. Acesso em: 08 fev. 2021.

SADOWSKY, S. J. An overview of treatment considerations for esthetic restorations: A review of the literature. **Journal of Prosthetic Dentistry.**, Los Angeles, v. 96, no. 6, p. 433-438, Dec. 2006. DOI: 10.1016/j.prosdent.2006.09.018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17174661/>. Acesso em: 08 out. 2019.

SANTIAGO, L. A.; PERALTA, S. L. Lentes de contato dentais: Avaliação da longevidade e principais causas de falhas. **Mostra Científica do Curso de Odontologia.**, Quixadá, v. 1, n. 1, jun. 2017. Disponível em: <http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/mostraodontologia/article/view/1196>. Acesso em: 08 out. 2019.

SOUZA, E. M., *et al.* Facetas estéticas indiretas em porcelana. **JBD.**, Curitiba, v. 1, n. 3, p. 256-262, jul./set. 2002. Disponível em: <https://www.dtscience.com/wp-content/uploads/2015/10/Facetas-Esteticas-Indiretas-em-Porcelana.pdf>. Acesso em: 08 out. 2019.

SOUZA, M. S., *et al.* Laminados cerâmicos - Um relato de caso. **Revista Pró-UniverSUS.**, Vassouras, v. 7, n. 3, p. 43-46, jul./dez. 2016. Disponível em: <http://editora.universidadevassouras.edu.br/index.php/RPU/article/view/663>. Acesso em: 08 fev. 2021.

STRAZZI-SAHYON H. B., *et al.* Role of adhesive systems on the luting interface's thickness of ceramic laminate veneers. **Braz. Oral Res.**, São Paulo, v. 34, no. 5 Jun. 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1807-3107bor-2020.vol34.0063>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-83242020000100250. Acesso em: 08 fev. 2021.

XING, W., *et al.* Evaluation of the esthetic effect of resin cements and Try-in pastes on ceromer veneers. **J Dent.**, Wuhan, v. 38, Suppl 2, p. 87-94, May 2010. DOI: 10.1016/j.jdent.2010.05.007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20472022/>. Acesso em: 08 mar. 2021.

ZAVANELLI, A., *et al.* Tratamento cosmético com lentes de contato e laminados cerâmicos. **Archives of Health Investigation.**, Ribeirão Preto, v. 4, n. 3, mai./jun. 2015. Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/897>. Acesso em: 23 nov. 2020.