UNIVERSIDADE TIRADENTES

JÉSSICA CECÍLIA ARAUJO VITOR MODESTO

INFLUÊNCIA DA CIMENTAÇÃO ADESIVA NA QUALIDADE DAS FACETAS CERÂMICAS

Aracaju
2014

JÉSSICA CECÍLIA ARAUJO VITOR MODESTO

INFLUÊNCIA DA CIMENTAÇÃO ADESIVA NA QUALIDADE DAS FACETAS CERÂMICAS

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do Curso de Odontologia da Universidade Tiradentes como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Odontologia.

PROF. DR. ANTÔNIO ALVES DE ALMEIDA JÚNIOR

Aracaju
2014

JÉSSICA CECÍLIA ARAUJO VITOR MODESTO

LONGEVIDADE CLÍNICA DAS FACETAS CERÂMICAS

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do Curso de Odontologia da Universidade Tiradentes como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Odontologia.

Aprovado em: __/__/____

BANCA EXAMINADORA

_____

Orientador: Prof. Dr. Antônio Alves de Almeida Júnior

_____

1º Examinador: Profa. Dra. Giulliana Panfiglio Soares

_____

2º Examinador: Prof. Dr. Adriano Augusto Melo de Mendonça

AUTORIZAÇÃO PARA ENTREGA DO TCC

Eu, Antônio Alves de Almeida Júnior, orientador da discente Jéssica Cecília Araujo Vitor Modesto atesto que o trabalho intitulado "Longevidade clínica das facetas cerâmicas" está em condições de ser entregue à Supervisão de Estágio e TCC, tendo sido realizado conforme as atribuições designadas por mim e de acordo com os preceitos estabelecidos no Manual para a Realização do Trabalho de Conclusão do Curso de Odontologia.

Atesto e subscrevo,

_____

Prof. Dr. Antônio Alves de Almeida Júnior

INFLUÊNCIA DA CIMENTAÇÃO ADESIVA NA QUALIDADE DAS FACETAS CERÂMICAS

Jéssica Cecília Araujo Vitor Modesto[1], Antônio Alves de Almeida Júnior[2]

([1]) Graduanda em Odontologia – Universidade Tiradentes; ([2]) PhD. Professor Titular do Curso de Odontologia – Universidade Tiradentes.

Resumo

Os laminados cerâmicos são opções restauradoras aos quais os cirurgiões-dentistas têm recorrido devido às suas diversas vantagens estéticas. Podem apresentar cor, textura e forma semelhantes a um dente natural. Além disso, devido à lisura superficial da porcelana, alterações de cor são raras e permitem pouco desgaste dental, fazendo desta técnica minimamente invasiva em muitos casos. Assim, é possível a correção da cor, fechamento de diastemas, giroversões e alterações da anatomia. Mesmo que os materiais utilizados para a técnica de cimentação venham passando por significativas evoluções, como a alta tecnologia utilizada nos promotores de adesão, há questionamentos quanto à longevidade clínica devido, principalmente, a retenção ser dada através de procedimentos adesivos e por ainda tratar-se de um procedimento relativamente novo. O presente estudo teve como finalidade o acompanhamento da longevidade das facetas de porcelana por meio de revisão literária clássica e atual, destacando as principais falhas relacionadas à cimentação adesiva.

Palavras-chave: facetas de porcelana; longevidade; falhas.

Abstract

The ceramic laminates are restorative options to which dentists have used because of its various aesthetic advantages. They are similar in color, texture and shape to the natural tooth.. Furthermore, due to the porcelain surface smoothness, color changes are rare and allow little tooth wear, making this minimally invasive technique in many cases. Thus, the color correction is possible, diastema closure, rotations and changes in anatomy. Even if the material used for cementing technique may undergoing significant changes as the high technology used in the adhesion promoters, there are questions as to the clinical performance due mainly be given by retention of bonding procedures and yet be treated a relatively new procedure. This study aimed to monitor the longevity of porcelain veneers by classical and current literature review, highlighting the major flaws related to adhesive cementation.

Keywords: porcelain laminate veneers; longevity; failures.

1. Introdução

O enaltecimento da imagem reforçado pela mídia, mas também a importância da boa aparência sobre a autoestima e o convívio social do indivíduo, têm gerado maior requerimento em relação à estética por parte dos pacientes. A Odontologia tem avançado na tentativa de realizar procedimentos com características de naturalidade ao devolver: forma, textura, cor e posição dental. (SUZANO, 2008; SIMÃO JÚNIOR e BARROS, 2011)

O facetamento das superfícies vestibulares foi iniciado no período de 1940 com o Dr. Charles Pincus, em que cimentava provisoriamente acrílico com pó adesivo, sem qualquer desgaste dental prévio, para promover estética em atores de Hollywood. Com o início do condicionamento ácido sobre a superfície dental assim como o emprego do sistema adesivo, surgiram novas expectativas no que diz respeito aos procedimentos estéticos adesivos. (BUONOCORE, 1955; LEANDRO, COOK, BEATTY, 2003; SUZANO, 2008)

Com a utilização da porcelana feldspática em facetas laminadas proposta por Horn em 1983, foi possível reproduzir cor similar à estrutura dentária empregando camada tênue do material e obtendo alta estabilidade química, pouca condutibilidade elétrica, biocompatibilidade, resistência a atrição, abrasão e compressão. Assim, com a implantação do ácido fluorídrico no condicionamento do laminado

cerâmico proposta por Simonsen e Calamia em 1983, além da inserção de cimentos resinosos e do Silano, o uso de facetas de porcelana tornou-se uma opção decisiva para a realização de procedimentos estéticos, com excelente união entre tal material e esmalte dentário. (NASCIMENTO, 2012)

As facetas de cerâmica possuem diversas vantagens, afinal englobam características da resina como a possibilidade de serem fixadas ao substrato dental por sistema adesivo, entretanto não possuem contração de polimerização, fator inconveniente dos compósitos. Além disso, devido à lisura superficial da porcelana, alterações de cor são raras. Permitem pouco desgaste dental, fazendo desta, uma técnica minimamente invasiva em muitos casos. (SIMÃO JÚNIOR e BARROS, 2011; CRAIG, 2004).

Mesmo com alta tecnologia utilizada nos promotores de adesão e aumento da procura por este procedimento há questionamentos quanto à longevidade clínica, levando em consideração que a retenção é dada através de procedimentos adesivos. (LUTHI, FANTIN e SIMIONI, 2012)

O objetivo do presente estudo foi acompanhar a longevidade dos laminados cerâmicos por meio de revisão bibliográfica clássica e atual, evidenciando as principais falhas relacionadas à cimentação adesiva.

2. Revisão de Literatura

O estudo realizado por Uchida, et al. (1998) avaliou a estabilidade da cor em função das diferentes tonalidades adotadas da resina composta, que apresenta em sua composição matriz resinosa semelhante aos cimentos utilizados para a fixação dos laminados cerâmicos. Utilizaram, então, cinco tons de dois fabricantes de resinas compostas. A alteração de cor foi mensurada através do sistema CIE L*a*b* após exposição desses materiais à luz ultravioleta por 24 horas. O sistema mede a distância condizente à disparidade de cores semelhantes, onde Lt analisa a luminosidade de um objeto, ou seja, a variação do preto puro ao branco puro; a medida a* é dada pela qualidade de vermelho e verde e b* em relação ao amarelo e azul. Concluíram, então, que independente do fabricante a mudança foi maior nas cores mais claras.

Pinheiro (1999) relatou em seu estudo a avaliação *in vitro* da resistência adesiva, através de testes de cisalhamento dos laminados cerâmicos e a microinfiltração marginal em incrustações de porcelana cimentadas com três sistemas de ativação dual: Enforce, Scotchbond Resin Cement/Scotchbond Multi-Uso Plus e Variolink Professional Set. Segundo o autor, a resistência adesiva após o teste de cisalhamento dos agentes cimentantes utilizados foi igual, entretanto o sistema Variolink Professional Set pareceu ligeiramente inferior entre os demais. Em relação à resistência a fratura a partir do teste de cisalhamento também, os sistemas Enforce e Scotchbond Resin Cement/ Scotchbond Multi-Uso Plus reagiram de forma mista, já com o sistema Variolink Professional Set houve fratura adesiva entre a dentina e o sistema de fixação em todos os corpos-de-prova. Observou-se que nenhum cimento selecionado para pesquisa foi eficaz na vedação marginal, havendo infiltração nos três sistemas, sendo estatisticamente superior ao Variolink Professional Set.

Koishi et al. (2002) analisaram a influência da luz na preservação de cor dos cimentos resinosos duais. Foram selecionados para o estudo cinco espécimes para cada fabricante, sendo eles: Bistite II (BI), ClapearlDC (CL), Dicor Light (Dl), G-Cera Cosmotech II (CC), Lute-It (LU) e Variolink II (VA); aos quais foram submetidos tanto à fotopolimerização por 120 segundos quanto à polimerização química apenas. Em 24 semanas foi possível detectar alteração de cor dos espécimes que foram polimerizados apenas quimicamente em relação aos que foram submetidos à luz, chegando à conclusão que os cimentos duais

necessitam também da polimerização através da luz para garantir a manutenção da cor do material.

Fradeani, Redemagni e Corrado (2005) avaliaram facetas de porcelana que foram instaladas em um período de 12 anos, em 46 pacientes restaurados com 182 laminados cerâmicos. Os quesitos observados foram alterações de cor, integridade marginal e condição superficial da cerâmica avaliados através dos critérios CDA/Ryge modificado e o risco de fratura estabelecido pela análise de sobrevida de Kaplan-Meier. Para os autores, a sobrevida das facetas avaliadas foi de 94,4%, sendo assim considerada baixa proporção de falha. O sucesso clínico foi relacionado à utilização de técnicas adesivas a esse tipo de reabilitação.

Starppert et al (2005) avaliaram a longevidade de facetas empregadas em 64 incisivos centrais livres de cárie relacionadas ao preparo e após a carga cíclica e térmica em um simulador mastigatório de eixo duplo. Assim, foram estudados quatro grupos, onde o grupo controle manteve-se despreparado e o seguinte foi confeccionado o preparo tipo janela. Nos demais foram realizados términos incisais, sendo o último com chanfro palatino de 2 mm. Após 1,2 milhões de ciclos, a maior taxa de trincas estava associada ao grupo que havia chanfro palatino. As fissuras iniciavam-se na concavidade palatina, alcançando a face vestibular.

Layton e Walton (2007) iniciaram o estudo avaliativo de 304 facetas de cerâmica feldspática de 100 pacientes que se submeteram ao procedimento restaurador há pelo menos 16 anos (1988-2003). Já que os procedimentos foram executados pelo mesmo operador, possuíam as mesmas características como margem em chanfro, redução incisal e término palatino. Os preparos limitados ao esmalte compreendiam 80% dos casos. Assim, a sobrevida encontrada para os laminados foi de: 96% dos procedimentos realizados de 5 a 6 anos, 93% de 10 a 11 anos, 91% de 12 a 13 anos e 73% de 15 a 16 anos. Os autores relacionaram o declínio constatado entre as facetas realizadas entre 13 e 16 anos ao falecimento de um paciente e ao pequeno número de facetas nesse período. Foi observada falha em folheados cerâmicos em 14 pacientes, sendo 31% de cunho estético, 31% associados à falha mecânica, 12,5% à condição periodontal, em 12,5% houve perda de retenção, processos cariosos e fraturas em 6%.

Os estudos propostos por Addison e Fleming (2007) atestaram que a longevidade das facetas de porcelana pode ser potencializada caso o tempo de condicionamento e a concentração do ácido seja expandida, sendo sugerida na atualidade a concentração de 2 a 10%, de ácido hidrofluorídrico, aplicado durante 20 segundos até um minuto, de acordo com o tipo de cerâmica empregada. Concluiram também que as facetas devem ser tratadas com abrasivo de óxido de alumínio associado ao condicionamento com ácido hidrofluorídrico, conferindo assim maior resistência que aquelas tratadas apenas com esse último.

Para Gomes et al (2008), o emprego da cerâmica na Odontologia se deve a sua semelhança ao dente natural, às excelentes propriedades ópticas e estabilidade química. Além disso, também são observadas características como rigidez e elevada qualidade estética, tornando-se de uma excelente opção restauradora que supre as exigências dos pacientes.

Karaagaclioglu e Yilmaz (2008) estimaram as alternâncias de duas cores de cimento (Vita A1 e A3) após manter por 90 dias em solução aquosa restaurações reforçadas por leucita cimentados em dentes humanos. A cor foi checada com um espectrofotômetro após 3, 30, 90 dias, novamente utilizando o sistema CIE L*, a*, b*. Ao fim do estudo, não foi notada qualquer alternância de cor, independente do tom inicial e período avaliado.

O estudo realizado por Miranda et al. (2009) utilizou como

metodologia 30 amostras preparados com os seguintes cimentos resinosos duais: Rely X ARC, Rely XUl00, AllCem; e através da utilização ou não da fotopolimerização foi observado se havia ou não alteração de cor. Os espécimes foram mantidos em água destilada e a cor foi aferida de imediato e em 15, 30 e 45 dias após, através do aparelho VITA Easyshade. Com a análise final foi possível concluir que a cor inicial dos cimentos resinosos não coincidiu com a cor apontada pelos fabricantes, além disso, verificou-se instabilidade de cor do cimento RelyX ARC quando não praticada a fotopolimerização.

Planejamento do caso, seleção dos materiais, tipo e técnicas do preparo dental, tratamento da superfície da cerâmica e do dente e escolha correta da cor do agente cimentante são as etapas em que ocorrem os mais significantes erros. Também é ressaltada a importância do acabamento, polimento e selamento; levando em consideração que uma superfície rugosa está mais propensa à pigmentação extrínseca que uma polida, sendo a razão de possíveis manchamentos. Respeitar as limitações do paciente, como presença de hábitos parafuncionais, remanescente coronário de tamanho insuficiente, dentes apinhados, girovertidos e/ou excessivamente vestibularizados, restaurações extensas, diastemas exagerados, condições patológicas que envolvam o periodonto e também a inserção baixa do freio labial, durante o planejamento são fundamentais para o êxito do tratamento. Enceramentos, mock-ups, imagens digitais e provisórios capazes de reproduzir o aspecto futuro são importantes a fim da participação do paciente no aspecto final. Uma falha importante na etapa de tratamento da superfície dental é a exposição à umidade e a contaminação quando não realizado o devido isolamento da região, implicando mais uma vez em falhas adesivas. (GONZALES et al, 2012)

Nascimento (2012) realizou um estudo que teve como objetivo avaliar *in vitro* a resistência ao microcisalhamento relacionado ao tipo de ativação do cimento resinoso, a espessura da faceta de porcelana, seu envelhecimento imediato e após armazenado por 30 dias com 3500 de termociclagem. Foram confeccionados 60 blocos de porcelana feldspática divididos em grupos de 1 mm e 2 mm de espessura. De acordo com a cimentação, foram divididos em grupos conforme a sua ativação sendo o grupo A fotoativado (RelyX Veneer 3M-ESPE), o grupo B de ativação dual (RelyX ARC 3M-ESPE) e o grupo controle quimicamente ativado (C&B Bisco). De acordo com o estudo, não houve diferença da resistência ao microcisalhamento entre os laminados de 1 mm e 2mm e em relação ao tipo de ativação do cimento resinoso; mas houve redução após o envelhecimento das facetas de 1 mm de espessura. O autor declarou que, em virtude do pequeno volume de amina terciária, o cimento fotoativado possui pouca capacidade de descoloração, diferente dos cimentos de ativação química e dual. Sendo, desta forma, o material de escolha para a realização desse processo.

D'Arcangelo *et al*. (2012) avaliaram as condições clínicas de 119 facetas de porcelana durante 7 anos. Os pacientes selecionados não apresentavam extensa destruição coronária ou quaisquer problemas periodontais. Foram instruídos e motivados a realizar uma higiene bucal satisfatória e, além disso, para os que apresentavam hábitos parafuncionais, foram confeccionadas placas miorrelaxantes. Foi definida uma padronização da porcelana utilizada em que mediam 0,7 mm de espessura no terço médio e 1,5 mm no terço incisal. Durante a análise, três casos foram considerados fracassos absolutos sendo que dois apresentaram necrose pulpar no 48º e 60º mês; e em um houve deterioração secundária na interface dente-cerâmica observada no 6º ano. No 84º mês de acompanhamento, foi observada na adaptação marginal de três casos (2,5%) a eminência visível

da fenda, porém sem a penetração do explorador. Em cinco casos (4,2%) houve mudança na coloração da margem, no entanto sem penetração no sentido pulpar. Não foram encontradas alterações anatômicas e de cor, tais como incompatibilidade da mesma, sombra e translucidez. Também não houve recessão gengival em nenhum caso, mas é importante ressaltar que todos os preparos foram confeccionados a nível supragengival.

Para Luthi, Fantin E Simioni (2012) o sucesso clínico da utilização de cerâmica na odontologia se deve a evolução dos meios de retenção à superfície dentária. O emprego do silano foi um marco neste quesito devido a ligação covalente entre o agente silano e o íon hidroxila constituinte da porcelana. Trata-se de agente com dupla função, a molécula pode se conectar tanto a superfície inorgânica da porcelana quanto a matriz orgânica resinosa.

A proposta do trabalho executado por Cunha (2013b) baseava-se em avaliar a ação que o tempo, o modo de polimerização do agente cimentante e os variados matizes do cimento exercem sobre a cor deste. Assim, foram selecionados cimentos nas cores translúcida, clara e escura de quatro fabricantes (Choice 2 Bisco; Rely X Venner 3M ESPE; Variolink II Ivoclar-Vivadent e AllCem FGM), sendo que o método de polimerização dos dois primeiros é através da luz, já os últimos de ativação dual. Por meio de um colorímetro digital, foram consignadas as medidas durante sete dias e novamente após 30 e 90 dias. Concluiu que os cimentos transparentes tendem a apresentar maior descolaração que os de cor clara e escura. Em relação ao método de ativação do cimento, houve discreta mudança entre eles, entretanto os fotoativados apresentaram melhor êxito.

Gresnigt, Kalk e Özcan (2013) objetivaram avaliar a ocorrência de cárie, deslocamento, lascamento e fraturas relacionadas às facetas de porcelana avaliadas por um período de 40 meses. De 92 laminados cerâmicos realizados, 26 foram cimentados sobre dentes hígidos e 66 sobre restaurações de resina composta preexistentes, sendo 7 extensas, 17 médias e 42 pequenas. Dos preparos dentais realizados, 27 eram restritos ao esmalte, 13 apresentaram mais de 50% de exposição de dentina e 50 foram fixados em dentes sem margens de dentina.

Veleda (2013) analisou *in vitro* a resistência à fratura e o vedamento marginal em dentes restaurados com laminados de porcelana confeccionados em dissilicato de lítio e à base de cerâmica feldspática em comparação com preparos dentais comumente descritos na literatura. Dentre eles o preparo tipo “janela” onde o desgaste é restrito à face vestibular, o “término reto” em que há também desgaste do bordo incisal e o “envelope” que se estende a face palatina/lingual. Para a realização da pesquisa, foram empregados 56 incisivos centrais completamente hígidos.

Sadighpour et al. (2014) avaliaram *in vitro* a resistência à fratura e microinfiltração do laminado cerâmico de dentes previamente restaurados com resina composta após a carga cíclica. Após selecionados 30 incisivos centrais com ausência de cárie, trincas e desgaste demasiado; foram divididos em três grupos: hígidos, com cavidades classe III – restauradas com resina composta do tipo microhíbrida/microparticulada – e com cavidades classe IV. Visto que alguns estudos sugerem a total remoção de restaurações prévias e, considerando que a remoção de uma restauração classe III para o preparo de um laminado resultaria em uma classe IV, tais cavidades foram confeccionadas pelos próprios autores com finalidade de comprovar ou não tal hipótese. O maior número de casos de microinfiltrações foi encontrado no grupo em que havia restaurações classe IV antes e após a carga cíclica, já o menor estava relacionado ao grupo controle. Todavia, de uma forma geral,

a quantidade de microinfiltrações foi maior após a carga cíclica em todos os grupos. Tratando-se de resistência à fratura, foi significativamente maior no grupo controle e menor no grupo classe IV. Sendo assim, os autores concluem que não houve diferença significativa entre dentes hígidos e os que foram submetidos a restaurações prévias de resina composta.

3. Discussão

As facetas de porcelana, diferentemente das confeccionadas a partir da resina composta, possuem propriedades excepcionais que resultam em estabilidade de cor e resistência ao desgaste, auxiliando de forma satisfatória a reabilitação a longo prazo das características estruturais, ópticas e biomecânicas do dente. Quando limitadas ao esmalte, oferecem previsibilidade a longo prazo e um baixo número de falhas. Por essa razão, indica-se o preparo tipo janela, quando possível. (FRADEANI, REDEMAGNI e CORRADO, 2005; STAPPERT et al., 2005; LAYTON e WALTON, 2007; VELEDA 2013).

O emprego do Silano associado a cimentos resinosos aumentam a durabilidade das facetas de porcelana em consequência de demonstrarem maior índice de resistência de união entre a restauração e a estrutura dental. Outro fator significativo é o tratamento das superfícies realizado previamente à cimentação. É preconizada a utilização de ácido fosfórico a 37% por 30 segundos para o tratamento da área dental preparada e ácido hdrofluorídrico de 2 a 10% durante 20 segundos até 1 minuto associado ao jateamento com abrasivo óxido de alumínio nas superfícies cerâmicas. (ADDISON E FLEMING, 2007; MIRANDA et al., 2009; LUTHI, FANTIN e SIMIONI, 2012).

Quanto à longevidade, Fradeani, Redemagni e Corrado (2005) atestam uma sobrevida de 94,4% após 12 anos e correlacionam o baixo índice de falhas às técnicas adesivas que têm sido agregadas ao procedimento. Após a análise cumulativa realizada por

Ainda que a enumeração de dados referente às falhas em restaurações com facetas cerâmicas seja reduzida, 93% destas comumente estão relacionadas à fratura, lascamento, trincas, descoloração relacionada ao sistema de fixação, e à discrepância marginal (CALAMIA, 1989; LAYTON e WALTON, 2007).

Os relatos na literatura correlacionam as alterações de cor ao agente cimentante, seja pela sua tonalidade, forma de polimerização ou absorção de água; visto que a cerâmica possui propriedades ópticas resultantes da fase cristalina que permitem a estabilidade da cor. (GOMES et al. 2008)

Os resultados dos estudos de Cunha (2013b) e Uchida et al. (1998) foram semelhantes, concluindo que as cores mais claras possuem maior tendência de descoloração.

Os estudos de Cunha (2013a) e Koishi et al. (2002) coincidiram no que se refere ao maior sucesso dos cimentos duais em relação aos de polimerização unicamente química. Esta afirmativa justifica-se pelo fato de que, dessa forma, todas as moléculas são passíveis de polimerização, intervindo, assim, no volume de monômeros residuais responsáveis pela formação de produtos de deterioração de cor. (NASCIMENTO, 2012)

O preparo dental é um elemento o qual merece atenção, visto que quando realizado de maneira insuficiente e comedida, há possibilidade de não haver espaço suficiente para os demais componentes. Já quando ocorre de maneira exacerbada, pode interferir na adesão e coesão. Deve também ser realizado de forma homogênea, a fim de conferir resistência ao remanescente coronário devido a mesma espessura do esmalte em toda sua extensão. (GONZALES et al., 2012)

Veleda (2013) atribuiu o fato do preparo tipo Janela possuir maior resistência à fratura em facetas

feldspáticas ao fato de haver, nesse caso, menor desgaste de estrutura sadia. Sadighpour et al (2014) observou que preparos mais conservadores resultavam em maior resistência, mesmo que para isso fossem preservadas as restaurações prévias.

Durante a pesquisa de Gresnight, Kalk e Özcan (2013) houve fratura em uma faceta de pequena espessura e trinca em outra decorrente de um trauma, assim como no estudo de Nascimento (2012) foi verificada redução na resistência em facetas envelhecidas de 1 mm em relação às de 2mm.

A principal razão do aparecimento de trincas e, consequentemente, fraturas da porcelana é devido a sua baixa flexibilidade. Também pode estar associado à tensão na interface adesiva, resultante da contração de polimerização do cimento e à oclusão traumática. O risco de fraturas é aumentado expressivamente quando o laminado cerâmico está fixado sobre dentina, devido ao estresse acerca da peça durante a carga mastigatória. É sugerido um estudo referente ao diferencial ou não do selamento dentinário nestas condições. (GRESNIGT, KALK E ÖZCAN, 2013)

Há uma correlação importante entre a saúde periodontal e descoloração marginal com a adaptação marginal. O aparecimento de fendas entre a margem do laminado cerâmico e a margem do preparo dental ocasiona atrição e perda gradual do cimento utilizado para a fixação, propiciando o acúmulo de biofilme bacteriano e, portanto, a inflamação gengival. (PINHEIRO, 1999).

Dentre a bibliografia utilizada para o presente trabalho, a preponderância de casos em que não houve comprometimento na adaptação marginal foi expressiva. Os estudos de Veleda (2013) e Ribeiro (2010) não apresentaram qualquer sinal de desadaptação externa. Embora em três casos do estudo de D'Archangelo et al. (2012) tenha apresentado fenda visível e em cinco alteração da cor da linha de união, não houve penetração da sonda exploradora em nenhum deles, tratando-se de lesões extremamente superficiais.

A microinfiltração trata-se da comunicação que permite o contato da saliva com o agente de fixação, podendo ocasionar alterações cromáticas e até deslocamento axial dos laminados estésticos. (ALMILHATTI et al 2002)

Sandighpour et al. (2014) encontrou maior número de espécimes microinfiltrados no grupo em que havia restaurações classe IV, portanto maior desgaste da estrutura sadia e menor suporte dental.

Para Pinheiro (1999), nenhum dos cimentos de ativação dual estudados foi capaz de impedir a microinfiltração, sendo eles: Enforce, Scotchbond Resin Cement/Scotchbond Multi-Uso Plus e Variolink Professional Set.

4. Considerações finais

De acordo com a revisão da literatura apresentada pode-se observar que os artigos relacionam a durabilidade das restaurações estéticas com facetas de porcelana à utilização de medidas como preservação da estrutura dental adjacente – devendo os laminados serem fixados ainda em esmalte, se possível – devido tratamento da superfície dental com ácido fosfórico a 37%, tratamento da superfície da cerâmica com ácido hidrofluorídrico de 2 a 10% associado ao jateamento abrasivo com óxido de alumínio, utilização de silano e cimentos resinosos que sejam passíveis de polimerização total, como os fotoativados.

Em relação ao tempo, as facetas de porcelana têm apresentado sucesso clínico, com altos índices de longevidade, podendo ser considerado um método seguro de recuperação da estética a longo prazo.

Referências

1. 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. Master**. 20: 286-92, 2004
2. ADDISON, O., MARQUIS, P. M., FLEMING, J. G. P. The impact of hydrofluoric acid surface treatments on the performance of a porcelain laminate restorative material. **Dental Materials.** 23:461-468, 2007.
3. ALMILHATTI, H. J., GIAMPAOLO, E. T., MACHADO, A. L.,PAVARINA, C.VERGANI, C. E. Infiltração marginal em facetas estéticas de resina composta em próteses parciais fixas. **Rev Fac Odontol São José dos Campos**, v.5, n.1, jan./abr. 2002.
4. BUONOCORE, M.G. A simple method of increasing the adhesion of acrylic fillingmaterials to enamel surfaces. **J. dent. Res.**, v.34, n.6, p.849-53, Dez. 1955.
5. CALAMIA, J. R. Clinical evaluation of etched porcelain veneers. **Am. J. Dent.**, San Antonio, v. 2, n. 1, p. 9-15, Feb. 1989.
6. CRAIG, R. G. Cerâmicas odontológicas. Cap 9. **Materiais dentários restauradores**, 11ª Ed., São Paulo: Ed. Santos. 127 p., 2004.
7. CUNHA, A. R. F. M. D. **Facetas de Porcelana VS Facetas de Resina Composta.** Porto, Portugal, 2013a. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária). Universidade Fernando Pessoa.
8. CUNHA, L. F. **Estabilidade de Cor de Cimentos Resinosos Ativados de Forma Foto e Dual em Função de Diferentes Cores**. Bauru, SP, 2013b. Dissertação (Doutorado em Dentística). Faculdade de Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo.
9. D'ARCANGELO, C., ANGELIS, F.,VADINI, M., & D'AMARIO, M. Clinical evaluation on porcelain laminate veneers bonded with light-cured composite: results up to 7 years. **Clin Oral Invest**. 16:1071–1079, 2012.
10. FRADEANI, M.; REDEMAGNI, M.; CORRADO, M. Porcelain laminate veneers: 6- to 12-year clinical evaluation – A retrospective study. **Int. J. Periodontics Restorative Dent.**, Chicago, v. 25, n. 1, p. 9-17, Jan./Fev., 2005.
11. GOMES, E. A., ASSUNÇÃO, W. G., ROCHA, E. P., SANTOS, P. H. Cerâmicas odontológicas: o estado atual. **Cerâmica**. Vol.54, n.331, pp. 319-325, 2008
12. GONZALES, M. R., RITTO, F. P., LACERDA, R. A. S., SAMPAIO, H. R., MONNERAT, A. F., PINTO, B. D. Falhas em restaurações com facetas laminadas: uma revisão de literatura de 20 anos. **Rev. bras. odontol.**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 1, p. 43-8, jan./jun. 2012.
13. GRESNIGT, M. M. M., KALK, W., ÖZCAN, M. Clinical longevity of ceramic laminate veneers bonded to teeth with and without existing composite restorations up to 40 months. **Clin Oral Invest** .17:823–832, 2013.
14. HORN, H. R. A new lamination: porcelain bonded to enamel. **N Y State Dent J, New York**, p.401-403, jun/jul 1983.
15. KARAAGACLIOGLU, L., YILMAZ, B. Cement Shade and Water Storage on the Final Color of Leucite-reinforced Ceramics. **Operative Dentistry**, 33-4, 386-391, 2008.
16. KOISHI Y, TANOUE N, ATSUTA M, MATSUMURA H. Influence of visible-light exposure on colour stability of current dual-curable luting composites. **J Oral Rehabil**, 29:387-93, 2002.
17. LAYTON, D.; WALTON, T. An up to 16-year prospective study of 304 porcelain veneers. **Int. J. Prosthodont.**, Lombard, v. 20, n. 4, p. 389-396, Jul./Ago. 2007.
18. LEANDRO, M, COOK, B, BEATTY, D. Porcelain Veneers – Part I: Evaluation and Treatment Plannin. **Naval Postgraduate Dental School.** Vol. 25, No. 7. Jul., 2003.
19. LUTHI, L. F., FANTIN, A., SIMIONI, L. Influência de diferentes cimentos resinosos na adesão ao substrato dental e à cerâmica: estudo *in vitro.* **J Oral Invest.** 1(2): 8-12, 2012.

20. MARTINS, L. M. **Confiabilidade de coroas de dissilicato de lítio com diferentes espessuras sob fadiga**. Bauru, SP, 2011. Dissertação (Doutorado em Reabilitação Oral). Faculdade de Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo.
21. MIRANDA, C. B., CARVALHO, C. F. D., BARROS, J. V., SILVA, S.M.A. (2009). Alteração de cor de cimentos resinosos duais ativados com e sem o emprego da luz. **Innov Implant J, Biomater Esthet** 4(1): 25-31, 2009.
22. NASCIMENTO, R. C. **Avaliação da Resistência ao Microcisalhamento na Interface de União entre a Porcelana Feldspática e Esmalte**. Belo Horizonte, MG, 2013. Dissertação (Mestrado em Odontologia). Faculdade de Odontologia. Universidade Federal de Minas Gerais.
23. PINHEIRO, R. F**. Avaliação da Resistência Adesiva e da Microinfiltração Marginal em Restaurações de Porcelana Fixadas com três Sistemas de Dupla Polimerização**. Bauru, SP, 1999. Dissertação (Doutorado em Dentística). Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo.
24. RIBEIRO, L. G. M. **Avaliação da Adaptação Marginal e Interna de Facetas Cerâmicas Confeccionadas por três Diferentes Métodos.** Florianópolis, SC, 2010. Dissertação (Doutorado em Dentística). Universidade Federal de Santa Catarina.
25. SADIGHPOUR, L., GERAMIPANAH, F., ALLAHYARI, S., SICHANI, B. F, FARD, M.J.K. *In vitro* evaluation of the fracture resistance and microleakage of porcelain laminate veneers bonded to teeth with composite fillings after cyclic loading**. J Adv Prosthodont**. 6:278-84, 2014.
26. SIMÃO JÚNIOR, B. S., BARROS, C. C. P. reabilitação estética com faceta indireta em porcelana. **Revista Odontológica do Planalto Central**, v.2, n.1, p.9-15, jan./jun., 2011.
27. SIMONSEN, R. J.; CALAMIA, J. R. Tensile bond strength of etched porcelain. **J. Dent. Res.**, Washington, v. 62, sp. issue, p. 297, 1983.
28. STAPPERT, C. F. J., OZDEN, U., GERDS, T., STRUB, JR. Longevity and failure load of ceramic veneers with different preparation designs after exposure to masticatory simulation. **J. Prosthet. Dent.**, St. Louis, v. 94, n. 2, p. 132-139, Ago., 2005.
29. SUZANO, L. **Longevidade Clínica das Facetas em Porcelana: Revisão de Literatura.** Passo Fundo, RS, 2008. Monografia (Especialização em Dentística). Faculdade Ingá-UNINGÁ.
30. UCHIDA H, VAIDYANATHAN J, VISWANADHAN T, VAIDYANATHAN TK. Color stability of dental composites as a function of shade. **J Prosthet Dent**., 79:372-77, 1998.
31. VELEDA, B. B. **Influência do Preparo Dental e Sistema Cerâmico sobre a Resistência à Fratura e Vedamento Marginal de Dentes Restaurados com Facetas Laminadas.** Porto Alegre, RS, 2013. Dissertação (Mestrado em Cariologia/Dentística). Faculdade de Odontologia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.