

Ricardo Tokio Goshima

Avaliação Clínica de Facetas Dentárias de Cerâmicas

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade Ciências da Saúde

Porto, 2018



Ricardo Tokio Goshima

Avaliação Clínica de Facetas Dentárias de Cerâmicas

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade Ciências da Saúde

Porto, 2018

Ricardo Tokio Goshima

Avaliação Clínica de Facetas Dentárias de Cerâmicas

Trabalho apresentado à Universidade Fernando Pessoa

como parte dos requisitos para obtenção do grau de

Mestre em Medicina Dentária

---

Ricardo Tokio Goshima

## **RESUMO**

Para realização de facetas de cerâmicas o Médico Dentista ultrapassa diversas fases críticas para sua finalização.

As taxas de sucesso são elevadas para esse tratamento, mas mesmo seguindo a rigor as técnicas e o uso dos melhores materiais, algumas falhas persistem.

As falhas mais frequentes são fratura e fissura. Em menores números deslocamento, adaptação marginal, infiltração marginal, descoloração marginal, periodonto (recessão gengival e gengivite), cárie secundária, sensibilidade pós-operatória/ endodontia e estabilidade de cor.

**Palavras-chave:** facetas dentárias, facetas laminadas, porcelana, clínica, desempenho, avaliação, laminados cerâmicos, retrospectiva clínica.

## **ABSTRACT**

For the realization of ceramic laminates, the Dentist goes beyond several phases critical to its completion.

Success rates are high for this treatment, but even following the rigor of techniques and the use of the best materials, some failures persist.

The most frequent faults are fractures, cracks and splinters. In smaller numbers displacements, marginal adaptation, marginal infiltration, marginal discolouration, periodontium (gingival recessions and gingivitis), secondary caries, postoperative sensitivity / endodontics and color stability.

**Keywords:** dental veneers, laminate veneers, porcelain, clinical, performance, evaluation, ceramic laminates, clinical retrospective.

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esta revisão sistemática à minha filha Mariana e a minha esposa Cristina, que me deram a coragem para enfrentar o curso de mestrado integrado.

## **AGRADECIMENTOS**

A todos os professores da Faculdade de Medicina Dentária e funcionários.

Aos meus pais e as minhas irmãs pelo apoio incondicional em minha longa jornada solitária e desafiadora.

A amiga Simone, do curso onde sempre me incentivou nas dificuldades.

Aos meus amigos de Portugal: Daniel, Thiago, Rogério e famílias que sempre demonstraram amizade verdadeira.

Aos meus amigos do Brasil: Júnior, Magal (obrigado pelo apoio) e Adnan.

A todos do curso de mestrado integrado que me ajudaram direta ou indiretamente neste desafio.

A Angola e ao povo angolano que tanto me acolheram nesses anos de luta e trabalho. Desejo-lhes as maiores felicidades deste mundo.

A Portugal que tantos anos é o meu porto seguro.

A Deus, que tem iluminado a minha trilha.

## ÍNDICE

RESUMO.....	I
ABSTRACT .....	II
DEDICATÓRIA.....	III
AGRADECIMENTOS.....	IV
ABREVIATURAS .....	VII
I. INTRODUÇÃO .....	1
1- Materiais e Métodos .....	2
II. DESENVOLVIMENTO .....	3
III. DISCUSÃO .....	9
1- Fratura e fissura.....	10
2- Adaptação Marginal, Infiltração Marginal .....	11
3- Descoloração Marginal.....	12
4- Deslocamento .....	13
5- Sensibilidade Pós-operatória e Endodontia .....	13
6- Cárie Secundária.....	13
7- Periodonto.....	14
8- Estabilidade de Cor das Facetas de Cerâmicas .....	14
IV. CONCLUSÃO .....	15
BIBLIOGRAFIA.....	16



## **ABREVIATURAS**

**ATP** - Estética Pré Avaliativa Temporária

**FCs** - Facetas de Cerâmicas

**FPs**- Facetas com Extensão Palatina em Cerâmicas

**MPa** - MegaPascal

## I. INTRODUÇÃO

Na história da evolução das Facetas de Cerâmicas (FCs) podemos citar Buonocore (1955) com a técnica do condicionamento ácido, Horn (1983) desenvolveu a tecnologia de compostos resinosos e Calamia e Simonsen (1984) com o condicionamento ácido da superfície da porcelana. Somada a evolução das técnicas e dos materiais em Medicina Dentária, permitiram o emprego definitivo das FCs, com resultado de uma retenção mais fiável a longo prazo (Gurel *et al.*, 2012).

As Facetas de Cerâmicas (FCs) são um tratamento restaurador que repõe ou substitui o esmalte dentário por uma fina lâmina de cerâmica aderida à superfície dentária. Ela possui respostas biológicas únicas, devido à maior preservação da estrutura dentária (Burke, 2012).

São indicados para a correção de formas, posições dos dentes, diastemas, substituir restaurações compostas antigas, descolorações, abrasões incisais, erosões dentárias, fraturas, alterações de formas (Belser, *et al.*, 1997). Mas em casos de hábitos parafuncionais o risco de insucesso eleva-se (Beier *et al.*, 2012) e para pacientes que almejam estética e não possuam traumas e desgastes dentários diminui-se a possibilidade de insucesso (Printzell *et al.*, 2016).

Para determinar o seu sucesso a longo prazo das FCs (Calamia e Calamia, 2007) descreveram 6 critérios que devem ser respeitados: 1º planeamento correto; 2º os preparos devem ser conservadores preservando o máximo de esmalte; 3º a seleção da cerâmica adequada; 4º adequada seleção dos materiais e dos métodos de cimentação; 5º adequado polimento e o acabamento; 6º o controlo e a manutenção contínua. Esses critérios devem resultar em resistência adequada e dureza a abrasão da porcelana, biocompatibilidade, resistência ao ambiente oral da restauração, capacidade de dar a anatomia dos dentes, cores necessárias aliando a translucidez natural do dente, dar os valores de condutibilidade e coeficiente de expansão térmica semelhante à estrutura dentária, permitindo adesão a longo prazo das restaurações.

As FCs são descritas pelos estudos como um tratamento de alto índice de sucesso, mas insucessos estão presentes em baixas taxas e sem soluções. A sua longevidade é por isso questionada.

Assim, o objetivo desta revisão literária é analisar os trabalhos científicos com retrospectivo de no mínimo 5 anos de acompanhamento clínico (revisões) das FCs, analisando o comportamento

em critérios de fraturas, fissuras, deslocamentos, adaptação marginal, infiltração marginal, descoloração marginal, recessões gengivais, gengivites, cáries secundárias, sensibilidade pós-operatória, endodontia e estabilidade de cor.

## **1- Materiais e Métodos**

Para realização deste estudo foram utilizados artigos científicos dos bancos de dados da *PubMed*, *B-On* e *Google Acadêmico*, em inglês e português. As palavras-chaves utilizadas foram: *dental veneers or laminate veneers (PubMed, pesquisa limitada de 2005 a 2018)*, *porcelain and clinical and evaluation and performance (B-On, 2013 a 2017)*, laminados cerâmicos, retrospectiva clínica (*Google Acadêmico*).

Foram encontrados 1706 artigos na *PubMed*, 608 artigos na *B-On* e 43 artigos no *Google Acadêmico*. Após exclusão dos artigos com estudos clínicos inferiores a 5 anos de revisões periódicas, relatos de casos clínicos individuais e outros que não se enquadravam ao interesse (artigos sem exclusividade de trabalhos de FCs, artigos de estudos *in-vitro*, artigos), restaram 36 artigos.

Os artigos principais selecionados inseridos no desenvolvimento tinham a principal característica em seu conteúdo estudos clínicos de facetas de cerâmica com 5 anos ou superior período de acompanhamento (revisões) periódicos. E os outros artigos sem caracteres clínicos foram selecionados pela importância em dar um alicerce ao desenvolvimento desta tese encontrados nos artigos principais.

Foram incluídos 38 artigos no total.

## II. DESENVOLVIMENTO

Fradeani *et al.*, (2005) avaliaram o desempenho clínico de FCs ao longo de 12 anos. Foram realizadas 182 restaurações em 46 pacientes, bem como utilizadas facetas com cerâmica (Empress) técnica prensada e técnica de matriz refratária (porcelana feldspática). A cimentação das peças realizadas com cimento dual e cimento ativado por fotopolimerização e adesivo de 3 etapas (*Syntac, Ivoclar Vivadent; All Bond 2, Bisco; Multipurpose, 3M*). Assim, a taxa de sobrevivência foi de 94,4%. As falhas absolutas foram: 2 fraturas longitudinais de porcelana irreparável e 3 fraturas com extensão limitada reparável. No entanto, as fraturas ocorridas não foram associadas ao tipo de porcelana, mas sim a dentes com a proporção de esmalte abaixo de 50%, principalmente nas linhas de acabamento. Ocorrência de pequenas fraturas, mas sem interferência estética e funcional. A descoloração marginal registrou a pior classificação, mas considerada aceitável esteticamente e ocorreram diminuição da integridade marginal (94,4% sobreviveram ao teste do explorador), foram associadas ao cimento utilizado. A ausência de inflamação gengival foi observada durante o período de avaliação. Quanto ao índice de correspondência de cores, superfície de porcelana, foram classificados na maioria como excelente. Concluiu-se que os resultados a longo prazo das FCs são garantidos, a orientação de higienização adequada, associada à estabilidade oclusal posterior reabilitada possuem grande importância.

Aykor e Ozel (2009) analisaram o desempenho clínico de FCs ao longo de 5 anos, cimentadas com compósito híbrido em combinação com sistema adesivo de 3 etapas e autocondicionante. Assim, preparou-se 150 peças em 30 pacientes, usando adesivo de 3 etapas (*Scotchbond Multi-Purpose Plus, 3M ESPE*) e 150 peças usando adesivo autocondicionante (*AdheSE, Ivoclar-Vivadent*) em 30 pacientes. Estes foram cimentados com compósito híbrido sem cura (*Z100, 3M ESPE*) e confeccionados com cerâmica *IPS- Empress 2 (Ivoclar-Vivadent)*, jateados com óxido de alumínio. As taxas de sucesso ficaram próximas de 94% a 95%, e os insucessos (fraturas, fissuras) não foram especificados. Tanto o grupo do sistema adesivo de condicionamento total e o grupo de adesivo autocondicionante não obtiveram resultados de insucessos expressivos que comprometessem os 5 anos de acompanhamento: 2 restaurações com diminuição da integridade marginal aceitáveis, 2 restaurações com descoloração da margem cavo- superficial aceitáveis, nenhuma cárie secundária, 12 restaurações com sensibilidade pós-operatória (positivo de início, mas com aplicação de *primer* autocondicionante e adesivo nas

margens foi-se solucionado), satisfação de cor e periodonto. Concluiu-se que os resultados entre os 2 grupos foram equivalentes.

Beier *et al.*, (2012) fizeram um estudo clínico retrospectivo para avaliar a qualidade clínica, a taxa de sucesso e a taxa de sobrevida das facetas anteriores feitas de vitrocerâmica de silicato numa análise de 20 anos. Realizou-se 318 restaurações em 84 pacientes, uso de cimento dual (*Optec Cement, 3M Cement, Variolink Hight- Viscosity*) e adesivo 3 etapas (*Syntac Classic, Opitbond FL*). As cerâmicas utilizadas foram porcelanas feldspáticas, prensadas de leucita e prensadas de dissilicato de lítio. Incluídos também pacientes fumantes e com hábitos parafuncionais. As taxas de sobrevida foram de 94,4% após 5 anos, 93,5% após 10 anos e 82,93% em 20 anos. Em 29 restaurações, ocorreram falhas, dentre as quais falhas absolutas de 82,76% e falhas relativas de 17,24%. A razão mais frequente de falha foi fratura da cerâmica 13 (44,83%), já a segunda mais frequente foi fissuras na cerâmica das FCs, 6 (27,59%). Ocorreram também 2 deslocamentos e 1 problema endodôntico, 82 dentes com sangramento papilar. A análise estatística revelou uma taxa mais elevada de falhas: fraturas em porcelana de leucita, dentes não vitais e hábitos parafuncionais (7,7 vezes maior), descoloração para fumantes. A autoavaliação de satisfação do paciente num total de 92,9 %, todos os pacientes mesmo os que apresentavam falhas mostravam-se satisfeitos com o trabalho.

Gurel *et al.*, (2012) avaliou desempenho clínico das FCs ao longo de 12 anos, com dentes preparados com o uso da técnica de aditivo "*Mock-up*" e Estética Pré-avaliativa Temporária (APT). Confecionou-se 580 facetas em 66 pacientes, 537 facetas com IPS1 de cerâmica prensada ou *IPS Esthetic (Ivoclar- Vivadent)*, 43 facetas em porcelana feldspática (*Creation, Jensen Industries*). Destas 532 FCs foram preparadas em margem de esmalte e 28 preparações em margens dentinárias. Por outro lado, 467 facetas cimentaram-se aos dentes em superfície de esmalte e 113 facetas cimentadas a superfície de dentina. A cimentação foi realizada com *Variolink 2 (Ivoclar- Vivadent)*, *Opal 3M (3M ESPE)*, *Herculite (Heraeus Kulzer)*, *Variolink Venner (Ivoclar- Vivadent)* e *Bisco Choice (Bisco Dental)*. Assim, observou-se que a taxa de sobrevida foi de 92,8%; ocorreram falhas em 42 FCs (taxa total de 7,2%): 20 por fraturas, 12 deslocamentos, 7 microfiltrações 1 cárie secundária, 1 sensibilidade, 1 endodontia. As FCs em geral apresentaram bom desempenho clínico em termos de adaptação marginal, descoloração, sem recessão gengival e satisfação de cor da restauração muito boa, ao final de 12 anos. Foi observado que preparos limitados em esmalte não houve microfiltração e deslocamentos; conclui-se que terminos em margens em esmalte e em dentina possuem diferenças de

insucessos. Por isso, pode dizer-se que à técnica APT pode auxiliar para este sucesso, visto que esta permite que um número maior de preparos seja realizado completamente em esmalte.

D'Arcangelo *et al.*, (2012) avaliou o desempenho clínico de FCs cimentadas com um compósito fotopolimerizável no período de 7 anos. Assim, 119 facetas foram cimentadas em 30 pacientes, incluindo pacientes com hábitos parafuncionais. Nesta avaliação, foi utilizada a porcelana feldspática (*Omega 900-VITA Zahnfabrik*) e a preparação dos dentes em termos supragengival e a inclusão de desgaste da borda incisal. Quando ocorria exposição mínima de dentina realizou-se a selagem imediata da dentina com *Prime & Bond NT, Dentsply* e este mesmo adesivo foi utilizado na cimentação em conjunto com compósito fotopolimerizável (*Enamel Plus HFO, Micerium*) aquecido a 39°. O excesso deste cimento residual foi cuidadosamente removido com visualização por microscópio. Verificou-se que a taxa de sobrevivência foi de 97,5% após 7 anos usando a restauração como unidade estatística, mas quando usado o paciente como unidade estatística a taxa foi de 90% após 7 anos. No 84º mês de acompanhamento ocorreram 8 fraturas coesivas (pequenas fraturas) mínimas de porcelana, 7 facetas apresentaram fissuras mínimas sem necessidades de substituições, após 6 anos 1 falha de descolamento, problemas de adaptação marginal em 3 restaurações com fendas visíveis após 4 anos (2,5%) e 5 descolorações marginais aceitáveis (4,2%), 2 complicações endodônticas (1,7%), 1 cárie secundária (0,8%). No entanto, não ocorreram alterações nas cores anatômicas e não houve recessões gengivais e ocorreram poucos casos de gengivites. Concluiu-se que os resultados das altas taxas de sobrevivência das FCs estão associados ao preparo supragengival, à técnica de cimentação usando compósito fotopolimerizável, ao uso de isolamento absoluto e ao cuidadoso acabamento.

Kina (2014) realizou uma retrospectiva dos casos clínicos em FCs aplicadas em dentes com ou sem preparo dentário e com acompanhamento de 1 a 5 anos. Realizaram-se 240 FCs em 40 pacientes, 174 facetas com preparos dentários cimentados em 29 pacientes e 66 lentes de contacto sem preparos dentários cimentados em 11 pacientes. Confecionaram-se as FCs com dissilicato de lítio (*E-max Press- Ivoclar Vivadent*) e cimentadas com *Variolink Venner (Ivoclar- Vivadent)*. Adesivo não especificado pelo autor. Assim, os resultados obtidos do grupo de facetas com preparo dental foram: taxa de insucesso 1,15%, duas fraturas com necessidade de troca, 4 restaurações com pequena alteração de cor (2,3%), uma restauração com descoloração superficial pequena da margem cervical (0,6%) e duas restaurações com pequena alteração de adaptação marginal (1,15%). Porém todas sem gerar insatisfação estética.

Referente ao grupo de restaurações sobre dentes sem preparo dentário, verificou-se: sete restaurações com pequena alteração de cor (10,6%), uma restauração com pequena descoloração superficial da margem (0,6%), 2 restaurações com pequenas alterações na adaptação marginal, todos sem relevância estética também. Notou-se diferenças nos resultados de descoloração marginal entre os dois grupos, mas nada significativo. A taxa de sucesso global das FCs foi de 99,2%. Não houve diferenças estatísticas de sucesso entre os dois grupos, por isso, concluiu-se que as facetas com preparo dentário e lentes de contacto sem preparo dentário possuem comportamentos similares, com baixo índice de falhas, podendo oferecer longevidade, mas com necessidade de um maior acompanhamento temporal.

Guess *et al.*, (2014) avaliaram o desempenho clínico de FCs prensada com dois desenhos de preparação ao longo de 7 anos. Realizou-se 66 restaurações em 25 pacientes, sendo que 42 facetas foram em sobreposição com redução da borda incisal de 0,5 a 1,5 mm e 24 facetas com extensão palatina (FPs). Confeccionou-se com cerâmica de leucita IPS *Empress (Ivoclar Vivadent)* e a cimentação das FCs foram com cimento resinoso dual (*Variolink 2, Ivoclar Vivadent*) e adesivo de condicionamento total 2 etapas (*Heliobond, Ivoclar Vivadent*). Assim, as taxas de sobrevida foram de 100% para (FPs) e 97% para facetas em sobreposição (1 fratura longitudinal de cerâmica não reparável após 20 meses). No período de 20 a 71 meses fissuras mínimas foram observadas dentro do material em 12 pacientes, porém foram polidas e permaneceram no local sem alterações; após 61 meses ocorreu um deslocamento de faceta em sobreposição, intacta foi novamente cimentada. Quanto ao resultado da adaptação marginal foram semelhantes em ambos e observou-se uma diminuição na adaptação marginal a partir do período de 25 meses, mas sem importância. A descoloração marginal foi também semelhante em ambas as restaurações, durante os 36 meses. No entanto, após 45, 62 e 84 meses as descolorações marginais ocorreram com maior frequência, principalmente nas FPs, mas sem necessidades de intervenção. As correspondências de cores para ambas ficaram bem classificadas durante o período, não tendo ocorrido em nenhum trabalho: cáries secundárias, complicações endodônticas e queixas pós-operatórias. Concluiu-se que FCs prensada tanto em sobreposição e com extensão palatina são fiáveis para grandes défices nos dentes anteriores, mas necessidade de maior pesquisa no protocolo de cimentação, ligação contra fadiga que são considerados fatores para o sucesso a longo período das facetas.

Printzell *et al.*, (2016) efetuou um estudo para avaliar clinicamente o sucesso, a sobrevivência e a satisfação do paciente com FCs; realizadas em uma clínica de pós-graduação no período de

2008 a 2012. Todas as FCs estavam cimentadas com cimento resinoso de dual e sistema adesivo de 3 passos em superfície de esmalte e dentina; 92 pacientes receberam 239 FCs, sendo que 94 eram facetas de cerâmicas sem extensões palatinas e 145 eram facetas com extensão palatina. Neste procedimento utilizou-se cinco tipos de cerâmicas: leucita reforçada com cerâmica prensada (*IPS Empress*); dissilicato de lítio (*IPS e.max*); dissilicato de lítio prensado e técnica de “*Art-Back*” (*IPS e.max*); porcelana feldspática; dissilicato de lítio (*Empress 2*). Os resultados obtidos foram: 20 falhas de fraturas, 1 forma anatômica dentária inadequada e 3 restaurações tiveram adaptação marginal reprovada, devido a fendas visíveis, mas sem problemas de descolorações e patologias. Detetou-se um paciente com amelogênese imperfeita e com colorações inadequadas em 21 facetas, devido ao insucesso de mascarar a descoloração dos dentes. Quanto a cerâmica, leucita apresentou maior frequência de fraturas, 16 (53%) e fissuras 11 (37%), já o dissilicato de lítio prensado apresentou 4 fraturas e 1 fissura (1%), explicado devido à alta resistência flexural (400 MPa) aprimorada. As complicações biológicas como sangramento ocorreram em 160 FCs (67%), apresentaram gengivite moderada principalmente em áreas com margens subgengivais nas áreas proximais das FCs. Os pacientes tratados por trauma ou desgastes dentários apresentaram maiores taxas de insucessos comparados aos tratados por estética. A taxa de sucesso foi de 74% (176/239), mas depois de substituídos as FCs fracassadas, a taxa de sobrevivência foi de 100% até ao final das observações. Os resultados finais, pacientes como profissionais estavam satisfeitos com a maior parte dos trabalhos. Concluiu-se que é de grande importância escolher corretamente o tipo de cerâmica para cada caso e deve levar-se em consideração o uso de FCs para mascaramento de descolorações e manchas de alta intensidade

Morimoto *et al.*, (2016) desenvolveram uma revisão sistemática e meta-análise baseada em ensaios clínicos onde avaliaram os principais comportamentos de facetas vitrocerâmicas e feldspáticas. A taxa de sobrevivência global para toda amostra (2848 FCs) foi de 89% e a média de anos máximos de estudos incluídos foram de 9 anos. Por isso, no grupo de porcelanas feldspáticas a taxa de sobrevivência foi de 87% dentre 1293 facetas, já no grupo de vitrocerâmica foi de 94% de 676 facetas. Os principais comportamentos clínicos analisados na pesquisa foram: deslocamento, fratura, fissura, cárie, problemas endodônticos após cimentação, descoloração marginal severa e influência de cobertura incisal (outros insucessos não foram incluídos por falta de dados dos autores). Após este estudo, os resultados foram: Incidência de deslocamento: 69 casos totais de descolagens (2%) entre 2848 facetas de 12 estudos incluídos; 103 casos de fraturas (4 %) entre 2848 facetas de 12 estudos incluídos; 29 cáries secundárias

(1%) entre 2777 facetas de 10 estudos incluídos; incidência de 24 problemas endodônticos (2%) entre 1837 facetas de 8 estudos; incidência de 143 descolorações marginais graves (2%) entre 1309 facetas de 7 estudos; 36 falhas com cobertura incisal entre 506 facetas em 3 estudos, 28 falhas em facetas sem cobertura incisal entre 507 facetas. Na revisão sistemática em relação à porcelana feldspática e vitrocerâmica ocorreram baixas taxas de complicações, estas podem estar associadas às preparações conservadoras que são realizadas em grande parte apenas em esmalte e as falhas mais frequentes foram as fraturas.

### III. DISCUSÃO

As avaliações longitudinais entre os pesquisadores nesta revisão de literatura, mostram que as FCs têm excelentes resultados num período de 5 a 20 anos, com taxas de sucesso que variam entre os 74% e os 99,2% clinicamente. Esses valores médios são próximos de Morimoto *et al.*, (2016) em sua revisão sistemática e de metanálise, com 89%. Conclui-se estatisticamente que a média de sucesso é em próxima a esses números.

Vários fatores clínicos podem alterar essas taxas de sucesso como: planejamento, tipos de preparos, preservação de esmalte, vitalidade dentária, presença de restaurações em compósito, seleção de cerâmica adequada, cimentos resinosos, acabamento, polimento e controle e manutenção. As falhas nesses fatores podem gerar insucessos (Calamia e Calamia 2007). Somado a esses fatores devemos ter conhecimento do substrato dentário. O esmalte possui uma ligação mais estável. Enquanto a dentina é menos homogênea, gera humidade e podendo existir escleroses (Aykor e Ozel, 2009). E também existe a necessidade de levar em consideração os hábitos parafuncionais (Granell-Ruiz et al., 2014).

As FCs quando cimentadas em exclusividade à superfície de esmalte aumentam a resistência, a adesividade e a longevidade do trabalho. (Fradeani *et al.*, 2005; Calamia e Calamia, 2007; Gurel *et al.*, 2012; Guess *et al.*, 2014; Kina, 2014). A exposição de dentina nos preparos dentários, mesmo apenas em cervicais são pré-ditadores de falhas nas FCs (Gurel *et al.*, 2012).

No 1º ano as falhas mais ocorridas estão ligadas à falha adesiva na cimentação, ocorrem principalmente nos primeiros 6 meses após o término do trabalho, após os problemas tendem diminuir ou estabilizar em baixas taxas (Gurel, *et al.*, 2012; Morimoto, *et al.*, 2016).

As fraturas são as causas mais frequentes do insucesso clínico das FCs, as fissuras são a segunda complicação, confirmados por todos dos autores desta revisão literária. O 3º insucesso mais frequente são: adaptação marginal, infiltração marginal, descoloração marginal (maior frequência com o passar do tempo) e deslocamento das FCs. E sensibilidade pós-operatória, problema endodôntico, cárie secundária, problema periodontal e instabilidade de cor das facetas de cerâmicas apresentam frequências menores. Uma etiologia de insucesso pode causar vários insucessos, estando estes assim interligados.

## 1- Fratura e fissura

Podem estar relacionadas a diversos fatores como: **1-**Hábitos parafuncionais (Beier *et al.*, 2012; Granell-Ruiz *et al.*, 2014) onde cita que o uso de placa miorreaxante diminui em 8 vezes o risco, e pacientes que almejem a estética e não possuem traumas e desgastes nos elementos dentários possuem menores riscos de fraturas e outros insucessos (Printzell *et al.*, 2016); **2-** A contaminação, a deficiência de polimerização do adesivo e do cimento podem acelerar o processo de hidrólise a curto prazo, ocasionando dissolução da matriz resinosa ou adesiva no meio oral desenvolvendo fendas. E as forças mastigatórias atuantes causam fadigas nessas interfaces de ligações comprometidas (Sadowsky, 2006); **3-** Adesão parcial da faceta à dentina, restaurações de compósito extensas e a alta carga durante a oclusão estática ou dinâmica aumentam a possibilidade à fraturas (Guess e Stappert, 2008); **4-** As cerâmicas em medicina dentária estão em constante desenvolvimento, mas sua baixa ductilidade, fragilidade ainda são as maiores deficiências, (Lawn *et al.*, 2004) e também o seu processo de sinterização pode causar tensões estruturais promovendo formação de micro fraturas (Anusavice e Phillips, 1996); **5-** A contração de polimerização do compósito durante a cimentação pode criar concentrações de tensão na interface adesiva (Peumans *et al.*, 1999); **6-** A exposição à temperaturas oscilantes (0 e 67°) por alimentos Palmer *et al.* (1992) induz a diferentes taxas de expansão térmica dos materiais, aumentando a absorção de água do compósito e contribuindo para enfraquecimento da qualidade do cimento e da cerâmica (Örtengren *et al.*, 2000); **7-** A preparação inadequada da superfície do dente ocasiona a falta de espaço para a espessura da faceta (Calamia e Calamia, 2007); **8-** Os preparos profundos levam a exposição à dentina, em consequência aumentarão o risco de microfiltrações e fraturas (Sadowsky, 2006), e também devido à dentina ter um módulo de elasticidade muito menor que a cerâmica, fornecendo um dente com uma base menos rígida que o esmalte ocorrendo maiores taxas de fratura das FCs em relação à base de esmalte (Gurel, 2007). Por isso, a importância atual é o uso da técnica APT devido à tendência de preservar mais o esmalte, devido ao fato de a referência de preparo ser o "Mock-Up" e não o dente em si (Gurel *et al.*, 2012); **9-** Quanto à cobertura incisal não existe consenso, em relação às falhas de fraturas, entre resultados *in-vitro* e resultados clínicos entre autores, tende a resultar mais resistência com a cobertura da borda (exceto em bruxismo) (Gurel *et al.*, 2012), mas por outro lado, outro estudo mostra que não houve diferenças de resultados por Albanesi *et al.*, (2016); **10-** Falha de fratura coesiva do dente é mais rara, dentes vitais anteriores com grandes restaurações existentes nas superfícies mesial e distal ou podem ser melhor servidos com restaurações de porcelana de cobertura total e dentes sem vitalidade

com grandes restaurações e grandes acessos endodônticos são indicados pinos ou núcleos e coroas de porcelanas totais (Calamia e Calamia, 2007). **11-** Falhas coesivas da porcelana são mais frequentes quando as FCs são cimentadas sem adaptação, causada por resina muito viscosa ou polimerização parcial pela claridade ao ambiente (Calamia e Calamia, 2007). **12-** Importância: ajuste oclusal, reabilitação posterior com estabilidade (Fradeani et al., 2005) e guia de desoclusão **13-** Escolha de cerâmica, em casos que necessite maior resistência flexural com indicação do uso de cerâmica de maior resistência (Printzell *et al.*, 2016).

## **2- Adaptação Marginal, Infiltração Marginal**

A adaptação marginal e a infiltração marginal estão interligadas em certas situações de insucessos. Os autores apontaram como terceiro ponto mais crítico das FCs. Mas as taxas de insucessos foram consideradas baixas, visto em relação as fratura e fissura. Clinicamente não se apresentam como problemas inaceitáveis, mas verifica-se a perda de qualidade ao longo dos anos. A qualidade favorável das margens das FCs estão relacionadas aos procedimentos de preparação dentária supragengival, cimentação em resina composta fotopolimerizável e acabamento (D'Arcangelo *et al.*, 2012).

Podem ser causadas por alguns fatores de fraturas e fissuras citados anteriormente e inversamente também possíveis. As causas podem ser: **1-** O envelhecimento dos agentes cimentantes e adesivos, a diminuição da adaptação marginal devido à contração de polimerização do cimento e de diferentes coeficientes de expansão térmica dos materiais cimentantes (Calamia, 1985). Esses fatores citados causam a micro-infiltração e hidrosolubilidade dos materiais (Peumans *et al.*, 2004). **2-** A distorção do dente sob carga funcional pode ser uma possível razão para as falhas e que as forças oclusais aumentam a infiltração, devido a formação de espaços na margem cervical, em consequência prejudicial a retenção e vedamento marginal das FCs (Dumfahrt e Schäffer, 2000). **3-** O condicionamento excessivo com ácido fosfórico nos sistemas adesivos de condicionamentos totais na dentina podem levar o colapso das fibras colágenas (Kanca, 1992) ou desnaturação das mesmas (Brackett et al, 2008), comprometendo a qualidade da camada híbrida, os monômeros não penetram por completo nos túbulos dentinários ou não polimerizam por completo, e a dentina desmineralizada não fica totalmente impregnada pela resina. Essa área se torna suscetível à degradação, em consequência infiltrações marginais e sensibilidades (Pashley *et al.*, 1993). **4-** Sistemas de adesivos autocondicionantes, quando usados em combinação com cimentos resinosos de dupla polimerização apresentam incompatibilidade, devido à acidez desses

adesivos, o componente do catalisador, amina básica destes compósitos são desativados (Sanares *et al.*, 2001). E esses adesivos são hidrófilos, fazem retenção de água e solventes, prejudicam a sua polimerização comprometendo a integridade adesiva (Cho e Dickens, 2004; Reis *et al.*, 2013). Para melhorar essa propriedade hidrófila (Brackett, *et al.*, 2008) sugerem o uso de um revestimento hidrofóbico, adesivo de 3 passos (ex: Scotchbond, 3M ESPE, St. Paul, MN, EUA) ou o adesivo 2 passos (ex: Clearfil SE Bond (Kuraray, Osaka, Japão) após aplicação desses adesivos de 1 passo. 5- Outro fator a respeito dos adesivos autocondicionantes seria o incompleto condicionamento ácido do esmalte pelos monómeros ácidos (Kanemura *et al.*, 1999). Mas outro estudo mostra que o ataque prévio com ácido fosfórico apenas sobre o esmalte e posteriormente à aplicação do *primer* autocondicionante produz maior resistência à vedação marginal (Miguez *et al.*, 2003). 6- Calamia e Calamia (2007) citaram que a aplicação de adesivos autocondicionantes possuem a tendência de maior degradação a longo prazo da ligação dentinária, devido à hidrófilia do adesivo.

### **3- Descoloração Marginal**

As descolorações das margens das FCs quase sempre não apresentam grau elevado prejudicial a estética, mas em casos de tabagistas e indivíduos consumidores de alimentos e bebidas com corantes e a má higienização oral apresentam pigmentações de grau e frequência mais intensa, mas estas podem ser solucionadas com procedimentos clínicos em maioria dos casos, sendo este fracasso por isso pouco relevante (Aykor e Ozel, 2009; Beier *et al.*, 2012).

As descolorações podem estar relacionadas com: 1- O uso de cimento de dupla polimerização, a oxidação da componente amina terciária aromática deste cimento é o responsável pela descoloração (Calamia e Calamia, 2007). 2- A exposição da dentina no preparo dentário principalmente devido a morfologia desfavorável do esmalte dentário nas regiões dentárias cervicais (Ferrari *et al.*, 1992); 3- Depósitos exógenos e placa bacteriana sobre a margem (Dunfahrt e Schëffer, 2000). 4- FCs má adaptadas, que expõem quantidades inadequadas de cimento resinoso nas margens, ou restaurações bem ajustadas, mas mal assentadas, ocorrido pelo uso de cimentos altamente viscosos (Calamia e Calamia, 2007).

Em contrapartida causam menos descolorações o uso de cimentos fotopolimerizáveis (Fradeani *et al.*, 2005). As FCs bem-adaptadas, a utilização de técnicas corretas de cimentação, de cimentos resinosos de alta viscosidade e adequado acabamento e polimento, as descolorações marginais são raras (Aykor e Ozel, 2009; Beier *et al.*, 2012).

#### **4- Deslocamento**

Os Deslocamentos das FCs são menos frequentes que os insucessos anteriores citados. Quando ocorre e a faceta estiver íntegra novamente ela pode ser cimentada, realizadas pelos autores deste estudo. As etiologias são: **1-** Má técnica de cimentação das FCs; **2-** Descuido na secagem do silano sobre a peça, agindo como meio de separação **3-**Contaminação (água, saliva. óleo) durante a cimentação (Calamia e Calamia, 2007). **4-** Hábitos parafuncionais (3x maior a frequência); **5-** Presença de reconstruções em resina composta, a adesão é menos eficaz nessas áreas (Granell-Ruiz *et al.*, 2014), **6-** Mais provável quando 80% ou mais do substrato ser a dentina (Sadowsky, 2006).

#### **5- Sensibilidade Pós-operatória e Endodontia**

A sensibilidade pós-operatória e problemas endodônticos são fatos que têm frequências reduzidas aos trabalhos de FCs segundo os autores. A polimerização do adesivo conjuntamente com o cimento pode contribuir para uma menor sensibilidade, devido à menor contração de polimerização primária (Civelek *et al.*, 2003). O procedimento de fotopolimerização realizada com correto período de tempo e de intensidade de luz adequada são fatores importantes também. Mas as preparações conservadoras sem dúvida auxiliam na proteção à sensibilidade dentária e da necrose pulpar (Aykor e Ozel, 2009). O selamento imediato da dentina pode vir a diminuir a sensibilidade (D'Arcangelo *et al.*, 2012).

Nos sistemas adesivos com condicionamento total quando se realiza secagem excessiva acarreta o colapso da rede colágena (Kanca, 1992), impedindo a difusão dos monômeros por entre as fibras comprometendo da qualidade da camada híbrida, com consequência infiltração e sensibilidade (Pashley *et al.*, 1993).

No caso dos sistemas adesivos autocondicionantes de 2 etapas ou condicionamento total não apresentam diferenças de sensibilidades (Aykor e Ozel, 2009). Mas outros autores relatam que o ataque ácido nos sistemas de condicionamento total apresentam uma maior taxa de sensibilidade, podendo se evitar sendo substituídos por sistemas adesivos autocondicionantes (Miguez *et al.*, 2003).

#### **6- Cárie Secundária**

As cáries secundárias são raras. Para evitá-las é atribuída às margens supragengivais em término à esmalte e ausência de restaurações de compósito nestas áreas (Guess e Stappert 2008).

As localizações das FCs permitem fácil higienização, resultando baixos índices de cáries, mas pode tornar significativo este índice se for deficiente a higienização do paciente (Gurel *et al.*, 2012).

### **7- Periodonto**

As taxas de gengivites são reduzidas nos trabalhos de FCs, porque suas indicações são para indivíduos ausentes de problemas periodontais e de boa higienização (Aykor e Ozel, 2009)

A preparação dentária supragengival, o polimento das regiões cervicais e gengivais proporcionam uma adaptação favorável à restauração e conseqüentemente uma boa resposta do tecido gengival (Aykor e Ozel, 2009). Mas poderá ocorrer respostas negativas do periodonto, em caso de preparação subgengival e o término de preparo abrangendo áreas proximais dos dentes (Printzell *et al.*, 2016)

As FCs devem reproduzir fielmente a emergência anatômica do dente natural (Guess e Stappert, 2008) e os excessos de cimento terão de ser removidos de forma cuidadosa (Calamia e Calamia, 2007; Belser, *et al.*, 1997) caso contrário poderão causar gengivites.

Retrações gengivais são causas que podem aparecer, mas associadas a contactos prematuros devido a maus ajustes oclusais (Calamia e Calamia, 2007).

### **8- Estabilidade de Cor das Facetas de Cerâmicas**

As cores das FCs são estáveis ao longo dos anos, são relatados pelos autores. Mas após a sua cimentação, poderá ocorrer uma leve descoloração na 1ª semana devido a absorção de água do compósito (Lewis *et al.*, 1998). A estabilidade de cor dos compósitos fotopolimerizáveis são superiores aos cimentos de dupla polimerização ou quimicamente ativados (Calamia e Calamia, 2007). Em alguns casos de descolorações dentárias devido a tratamentos endodônticos, traumas e problemas estruturais dos tecidos dentários os resultados das facetas de cerâmicas podem ser insatisfatórios, a descoloração poderá se alterar ao longo dos anos impossibilitando mascarar essa diferença (Printzell *et al.*, 2016).

#### **IV. CONCLUSÃO**

As FCs são trabalhos com altas taxas de sucessos, principalmente quando cimentadas em superfície de esmalte. Os insucessos mais frequentes são fraturas, fissuras, infiltrações marginais, descolorações marginais, adaptações marginais, deslocamentos e outros insucessos em menores taxas. Estes insucessos persistem mesmo com a evoluções dos materiais e das técnicas. As etiologias destes são relativamente numerosas e muitas delas interligadas entre diferentes insucessos. Por isso a indicação deste trabalho deve ser de forma criteriosa pelo Médico Dentista.

## BIBLIOGRAFIA

Albanesi, R., Pigozzo, M., Sesma, N., Laganá, D., Marimoto, S. (2016). Incisal coverage or not in ceramic laminate veneers: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Dentistry*, 52, pp. 1-7.

Anusavice, K. J., Shen, C., Rawls, H. R. (1996). *Phillips' science of dental materials*. Philadelphia: WB Saunders Company.

Aykor, A., Ozel, E. (2009). Five-year clinical evaluation of 300 teeth restored with porcelain laminate veneers using total-etch and a modified self-etch adhesive system. *Operative Dentistry*, 34(5), pp. 516-523.

Beier, U. S., Kapferer, I., Burtscher, D., Dunfahrt, H. (2012). Clinical performance of porcelain laminate veneers for up to 20 years. *The International Journal of Prosthodontics*, 25, pp. 79-85.

Belser, U. C., Magne, P., Magne, M. (1997). Ceramic laminate veneers: continuous evolution of indications. *Journal of Esthetic Dentistry*, 9, pp. 197-207.

Brackett, W. W., Tay, F. R., Looney, S.W., Ito, S., Haisch, L. D., Pashley, D. H. (2008). Microtensile dentin and enamel bond strengths of recent self-etching resins. *Operative Dentistry*, 33(1), pp. 89-95.

Buonocore, M. G. (1955). A simple method of increasing the adhesion of acrylic filling materials to enamel surfaces. *Journal of Dental Research*, 34(6), pp. 849-853.

Burke, F. J. T. (2012). Survival Rates for Porcelain Laminate Veneers with Special Reference to the Effect of Preparation in Dentin: A Literature Review. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 24, pp. 257-265.

Calamia, J. R. (1985). Etched porcelain veneers: the current state of the art. *Quintessence International*. 16(1), pp. 5-12.

Calamia, J. R., Calamia, C. S. (2007). Porcelain Laminate Veneers: Reasons for 25 Years of Success. *Dental Clinics of North America*, 51, pp. 399-417.

Calamia, J. R., Simonsen, R. J. (1984). Effect of coupling agents on bond strength of etched porcelain. *Journal Dentistry Research*, 63, pp. 163-179.

Cho, B. H., Dickens, S. H. (2004). Effects of the acetone content of single solution dentin bonding agents on the adhesive layer thickness and the microtensile bond strength. *Dental Materials*, 20(2), pp. 107-115.

Civelek, A., Ersoy, M., L'Hotelier, E., Soyman, M., Say, E. C. (2003). Polymerization shrinkage and microleakage in Class II cavities of various resin composites. *Operative Dentistry-University of Washington*, 28(5), pp. 635-641.

D'Arcangelo, C., De Angeles, F., Vadini, M., D'Amario, M. (2012). Clinical evaluation on porcelain laminate veneers bonded with light-cured composite: results up to 7 years. *Clinical Oral Investigations*, 16, pp. 1071-1079.

Dumfahrt, H., Schäffer, H. (2000). Porcelain laminate veneers. A retrospective evaluation after 1 to 10 years of service: Part II--Clinical results. *International Journal of Prosthodontics*, 13(1).

Fradeani, M., Redemagni, M., Corrado, M. (2005). Porcelain laminate veneers: 6- to 12-year clinical evaluation--a retrospective study. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 25, pp. 9-17.

Granell-Ruíz, M., Agustín- Panadero, R., Fons- Font, A., Román- Rodríguez, J. L., Sola-Ruiz, M. F. (2014). Influence of bruxism on survival of porcelain laminate veneers. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 19, pp. e426-432.

Guess, P. C., Stappert, C. F. J. (2008). Midterm results of a 5-year prospective clinical investigation of extended ceramic veneers. *Dental Materials*, 24, pp. 804-813.

Guess, P., Selz, C. F., Voulgarakis, A., Stampf, S., Stappert, C. F. (2014). Prospective Clinical Study of Press-Ceramic Overlap and Full Veneer Restorations: 7-Year Results. *The International Journal of Prosthodontics*, 27, pp. 355-358.

Gurel, G. (2007). Porcelain laminate veneers: minimal tooth preparation by design. *Dental Clinics*, 51(2), pp. 419-431.

Gurel, G., Marimoto, S., Calamita, M. A., Coachman, C., Sesma, N. (2012). Clinical performance of porcelain laminate veneers: outcomes of the aesthetic pre-evaluative temporary

(APT) technique. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 32, pp. 625-635.

Horn, H. R. (1983). A new lamination: porcelain bonded to enamel. *The New York State Dental Journal*, 49(6), p. 401.

Kanca, J. (1992). A method for bonding to tooth structure using phosphoric acid as a dentin-enamel conditioner. *Quintessence International*. 22, pp. 285-290.

Kanemura, N., Sano, H., Tagami, J. (1999). Tensile bond strength to and SEM evaluation of ground and intact enamel surfaces. *Journal of Dentistry*, 27(7), pp. 523-530.

Kina, S. (2014). Estudo clínico retrospectivo de restaurações cerâmicas do tipo laminado sobre dentes com ou sem preparo dentário: 1 a 5 anos de acompanhamento. *Tese de Mestrado - Faculdade de Odontologia do Campus de Araçatuba*.

Lawn, B. R., Pajares, A., Zhang, Y., Deng, Y., Polack, M.A., Lloyd, I. K., Rekow, E. D., Thompson, V. P. (2004). Materials design in the performance of all-ceramic crowns. *Biomaterials*, 25(14), pp. 2885-2892.

Lewis, G., Johnson, W., Martin, W., Canerdy, A., Claburn, C., Collier, M. (1998). Shear bond strength of immediately repaired light-cured composite resin restorations. *Operative Dentistry*, 23, pp. 121-127.

Miguez, P. A., Castro, P. S., Nunes, M. F., Walter, R., Pereira, P. N. (2003). Effect of acid-etching on the enamel bond of two self-etching systems. *Journal of Adhesive Dentistry*, 5(2), pp. 107-112.

Morimoto, S., Albanesi, R. B., Sesma, N., Agra, C. M., Braga, M. M. (2016). Main Clinical Outcomes of Feldspathic Porcelain and Glass-Ceramic Laminate Veneers: A Systematic Review and Meta-Analysis of Survival and Complication Rates. *The International Journal of Prosthodontics*, 29, pp. 38-49.

Örtengren, U., Elgh, U., Spasenoska, V., Milleding, P., Haasum, J., Karlsson, S. (2000). Water sorption and flexural properties of a composite resin cement. *International Journal of Prosthodontics*, 13(2), pp. 141-7.

Palmer, D. S., Barco, M., Billy, E. (1992). Temperature extremes produced orally by hot and cold liquids. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 67(3), pp. 325-327.

Pashley, D. H., Ciucchi, B., Sano, H., Horner, J. A. (1993). Permeability of dentin to adhesive agents. *Quintessence International*, 24(9), pp. 618-31.

Peumans, M., Van Meerbeek, B., Yoshida, Y., Lambrechts, P., Vanherle, G. (1999). Porcelain veneers bonded to tooth structure: an ultra-morphological FE-SEM examination of the adhesive interface. *Dental Materials*, 15(2), pp. 105-119.

Peumans, M., De Munck, J., Fieuws, S., Lambrechts, P., Vanherle, G., Van Meerbeek, B. (2004). A prospective ten-year clinical trial of porcelain veneers. *Journal of Adhesive Dentistry*, 6(1), pp. 65-76.

Printzell, L., Haseid, C. F., Ekkfeldt, A., Hjordtsjo, C. (2016). Clinical performance of enamel-dentine bonded all-ceramic restorations: retrospective evaluation in a postgraduate clinic. *Swedish Dental Journal*, 40, pp. 203-212.

Reis, A., Carrilho, M., Breschi, L., Loguercio, A. D. (2013). Overview of Clinical Alternatives to Minimize the Degradation of the Resin-dentin Bonds. *Operative Dentistry*, 38, pp. E103-E127.

Sadowsky, S. J. (2006). An overview of treatment considerations for esthetic restorations: A review of the literature. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 96, pp. 433-442.

Sanares, A. M. E., Itthagarum, A., King, N. M., Tay, F. R., Pashley, D. H. (2001). Adverse surface interactions between one-bottle light-cured adhesives and chemical-cured composites. *Dental Materials*, 17(6), pp. 542-556.

Avaliação Clínica de Facetas Dentárias de Cerâmicas

ANEXOS

Autor	Trabalho	Tempo	Paciente	Cerâmica	Adesivo	Cimento	T. Sobrev	Fraturas, trincas e lascas	Desloc	Outros Insucessos
Fradeani 2005	182 facetas	12 anos	46	Feldspática e Empress prensada	Cond. Total 3 etapas	Dual e foto resinoso	94,40 %	2 fraturas	-	Descoloração Marginal > média, mas aceitável, Integridade marginal diminuída, sem presença de fenda
Aykor 2009	130 Facetas	5 anos	30	IPS Empress 2	Cond. Total 3 etapas Autocond. 2 passos	Compósito Foto	94% a 95%	Não espec.	-	2 rest. c/ diminuição da integridade marg. sem interferência; 12 rest. c/ sensibilidade, mas solucionadas; Adesivos possuem resultados clínicos similares
Bier 2012	318 facetas	20 anos	84	Feldspática, Leucita e Dissilicato Lítio	Cond. Total 3 etapas	Dual	82,93 %	13 fraturas, 2 fissuras, 3 lascas	1	Descoloração marginal mais intensas em fumantes; 1 endodôntia; Sangramento papilar em 82 dentes; Taxas de fraturas > em facetas de Leucita
Gurel 2012	580 facetas	12 anos	66	537 IPS Esthetic/ IPS1 e 43 Feldspática	Não espec.	Dual, Foto, Resinoso e Compósito Foto	92,80 %	20 fraturas	12	7 microinfiltrações, 1 cárie; 1 rest. com sensibilidade; 1 endodôntia
D'Arcangelo 2012	119 facetas	7 anos	30	Feldspática	Cond. Total 2 etapas	Compósito foto à 39°	97,50 %	8 lascas, 7 fissuras	1	3 rest. c/ adaptação marg. reprovadas por fenda; 3 rest. c/ descolorações marginais aceitáveis; 2 endodôntias; 1 cárie
kina 2014	174 facetas e 66 lentes	1 a 5 anos	40	Dissilicato Lítio	Não espec.	Foto Resinoso	99,20 %	Faceta: 2 fraturas, Lente: 0	-	Facetas: 4 FCs com pequena alteração de cor; 1 rest. c/ pequena descoloração de margem cervical; 2 rest. c/ adaptação marginal alteradas; todos s/ relevância estética Lentes: 4 rest. com pequena alteração de cor; 1 rest. c/ pequena descoloração marginal; todos sem relevância
Guess 2014	42 facetas e 24 F.T.	7 anos	25	Leucita IPS	Cond. Total 2 passos	Dual	97% facetas / 100% F.T.	Faceta: 1 fratura, 12 pacientes com fissuras e lascas s/ substituições	1 faceta	Adaptação marg. similares, pequena diminuição no 25° mês; Descolor. Marg. leve em ambas até 36 meses, após mais intenso no F.T., mas aceitáveis

Avaliação Clínica de Facetas Dentárias de Cerâmicas

Printzell 2016	94 facetas e 147 F.T.	5 anos	92	Feldspática e Vitrocerâmica	Não espec.	Dual	74%	20 fraturas, 12 fissuras, 2 lascas	-	3 rest. c/ adaptação marg. reprovadas por fenda; 21 rest. c/ descoloração inadequada em 1 paciente; 160 rest. c/ gengivite moderada, < incidência em dissilicato
----------------	-----------------------	--------	----	-----------------------------	------------	------	-----	------------------------------------	---	--