

FACULDADE SETE LAGOAS

CONCEIÇÃO APARECIDA DE OLIVEIRA DIAS

**ESTUDO DAS FALHAS EM RESTAURAÇÕES LAMINADOS CERÂMICOS:
REVISTA DA LITERATURA**

SANTO ANDRÉ – SP

2019

CONCEIÇÃO APARECIDA DE OLIVEIRA DIAS

**ESTUDO DAS FALHAS EM RESTAURAÇÕES LAMINADOS CERÂMICOS:
REVISTA DA LITERATURA**

**Monografia apresentada ao curso de
Especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete
Lagoas, como requisito parcial para conclusão
do Curso de Especialização em Dentística.**

Área de concentração: Estética

ORIENTADOR: Prof. Fernando Falchi

COORIENTADOR: Prof. Dr. Carlos E. Pena

SANTO ANDRÉ – SP

DEZEMBRO 2019

Dias, Conceição Aparecida de Oliveira

Estudo das falhas em restaurações laminados cerâmicos: Revista da literatura- 2019.

f.: 22

Orientador: Prof. Fernando Falchi

Monografia (Especialização) - Faculdade Sete Lagoas,
2019.

1. Laminados cerâmicos. 2. Falhas em restaurações

I. Título.

II. Prof. Fernando Falchi

FACULDADE SETE LAGOAS

Monografia intitulada **Estudo das falhas em restaurações laminados cerâmicos: revista da literatura** de autoria da aluna Conceição Aparecida de Oliveira Dias, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Fernando Falchi - FACSETE- Orientador

Prof. Dr. Carlos Eduardo Pena- FACSETE- Coorientador

Santo André, ___/___/ 2019

DEDICATÓRIAS

Aos meus pais, **OSMAR e LUIZA**, que me proporcionaram força para que eu pudesse chegar até aqui.

Ao meu marido **EDINHO** e minha filha **LIVIA** que me apoiaram sempre.

Ao meu irmão **VLAMIR** que sempre me apoia e ajuda em minha carreira.

Aos **Professores** do Curso de Especialização em dentística da Faculdade Sete Lagoas de Sete Lagoas, pela amizade e convivência científica compartilhada.

Aos **colegas** do curso de especialização em dentística, pela amizade e companheirismo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e ao Espírito Santo, que me deram sabedoria para chegar até aqui.

Aos Professores do Curso de Especialização em dentística da Faculdade Sete Lagoas de Sete Lagoas, pela amizade e convivência científica compartilhada.

Aos colegas do curso de especialização em dentística, pela amizade e companheirismo.

À minha família, que sempre me apoiaram e fazem a minha vida mais alegre.

**“No final, apenas três coisas importam:
o quanto você amou.
o quão delicadamente você viveu,
e o quão gentilmente você deixou passar as coisas que não foram feitas para você”**

BUDA

RESUMO

A estética vem se tornando cada vez mais parte do cotidiano da vida das pessoas, sobretudo porque, para o ser humano, a beleza é algo extremamente subjetivo, pois está interligada a fatores sociais, econômicos, culturais e até mesmo psicológicos. Nesse sentido, nos últimos anos, os procedimentos estéticos refinados, como os laminados cerâmicos com desgaste minimamente invasivo ou até mesmo sem desgaste da estrutura dental, chamados popularmente de “lentes de contato”, têm tido seu uso aumentado substancialmente no tratamento dos dentes anteriores. Esses materiais apresentam ótimas propriedades ópticas e durabilidade, proporcionando resultados muito satisfatórios. Logo, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre possíveis causas de falhas nas restaurações laminados cerâmicos com a idéia de orientar os profissionais para as fases mais críticas durante a execução do protocolo clínico, evitando assim os erros que possam comprometer o sucesso da restauração e sua longevidade. Concluímos que as falhas que mais acometem os procedimentos de laminados cerâmicos são fraturas, infiltração e perda da adesão, sendo a cimentação uma das fases mais críticas, exigindo maiores cuidados. Mas, apesar de ser uma técnica sensível, se for corretamente executada as chances de ocorrer falhas são mínimas, aumentando assim o sucesso do tratamento.

Palavras-chave: estética dental, laminados cerâmicos, falhas em restaurações

ABSTRACT

Aesthetics has become more and more part of people's daily lives, especially because, for humans, beauty is extremely subjective, as it is linked to social, economic, cultural and even psychological factors. In this sense, in recent years, refined aesthetic procedures, such as ceramic laminates with minimally invasive or even no wear on the dental structure, popularly called "contact lenses", have had their use increased substantially in the treatment of anterior teeth. These materials have excellent optical properties and durability, providing very satisfactory results. Therefore, the aim of this study was to perform a literature review on possible causes of failure in ceramic laminate restorations with the idea of guiding professionals to the most critical phases during the implementation of the clinical protocol, thus avoiding errors that may compromise the success of the procedure. restoration and its longevity. We conclude that the faults that most affect the ceramic laminate procedures are fractures, infiltration and loss of adhesion, cementation being one of the most critical phases, requiring greater care. But, despite being a sensitive technique, if properly performed the chances of failures are minimal, thus increasing the success of treatment.

Keyword: dental aesthetics, ceramic laminates, restoration failures

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO	11
2- PROPOSIÇÃO	13
3- REVISÃO DA LITERATURA	14
4- DISCUSSÃO	19
5- CONCLUSÃO	21
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24

1- INTRODUÇÃO

O uso da porcelana foi incorporado à Odontologia com o desenvolvimento da técnica da lâmina de platina por John Murphy em 1938. Assim, foi construída a primeira incrustação em porcelana, fazendo com que o uso de tais incrustações e de coroas ocas se tornassem muito difundidas no mundo odontológico (CHAIN et al., 2000) Somente com o advento dos sistemas adesivos resinosos e resinas compostas, essa técnica proporcionou resultados estéticos agradáveis e duradouros, garantindo o sucesso desse tipo de restaurações (HORN, 1983).

A evolução da odontologia adesiva iniciada com o condicionamento do esmalte (BUONOCORE, 1955), proporcionou procedimentos mais conservadores, com maior economia de tempo, menor agressividade ao periodonto e ao complexo dentinopulpar.

Os laminados de porcelana e outros tipos de restaurações livres de metal são para restaurar os dentes mal formados, mal posicionados, dentes com alterações de cor envolvendo a face vestibular (BARATIERI et al., 2001)

O emprego dos laminados permitiu combinar as vantagens dos compósitos (adesão à estrutura dental e economia de substrato) com as vantagens das restaurações cerâmicas (estabilidade de cor, resistência ao desgaste, coeficiente de expansão térmica semelhante ao do esmalte e estética refinada) (MAGNE *et al.*, 1999). Nos últimos 20 anos, diversas técnicas de preparo e avanços nas formulações resinosas dos cimentos adesivos expandiram e criaram uma nova dimensão em possibilidades conservadoras de tratamento. Enquanto inovações recentes em biomateriais cerâmicos e técnicas laboratoriais permitem preparos minimamente invasivos que respeitam aspectos biológicos no que diz respeito ao conservadorismo e de saúde bucal do paciente contemporâneo (TERRY; GELLER 2014)

A última conquista da Odontologia foi no quesito evolução na composição e método de confecção destas cerâmicas. Atualmente é possível construir peças finíssimas, enquanto há bem pouco tempo atrás precisava-se de, no mínimo, 1,5 mm para oferecer resistência ao trabalho (GRESNIGT et al., 2013). Nos últimos anos, os procedimentos estéticos refinados, como os laminados indiretas com desgaste minimamente invasivo ou até mesmo sem desgaste da estrutura dental chamado popularmente de “lentes de contato”, têm tido seu uso aumentado substancialmente no tratamento dos dentes anteriores (MARSON; KINA; 2010).

Os laminados cerâmicos apresentam sensibilidade de técnica desde a seleção do caso até o acabamento e polimento dessas restaurações (DUMFAHRT, 1999). A cimentação adesiva, é a fase mais crítica do processo restaurador, apresentando detalhes que devem ser rigorosamente seguidos o sucesso do trabalho, porém há outros fatores que comprometem o resultado final, como: a escolha indevida do tipo de preparo dental, a falta de domínio da técnica durante a confecção do preparo e, ainda, a indicação equivocada para esse tipo de tratamento (CASTELNUOVO et al., 2000).

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é realizar uma revisão de literatura sobre as falhas em restaurações laminadas, podendo este trabalho auxiliar os profissionais a conseguir um maior sucesso na técnica e obtenção de melhores resultados estéticos e funcionais.

2- PROPOSIÇÃO

A pesquisa de natureza narrativa foi realizada por meio de revisão bibliográfica e tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre falhas em laminados cerâmicos.

3- REVISÃO DA LITERATURA

Restaurar a dentição natural com resina composta adesiva e biomateriais cerâmicos reforça o dente e a restauração, resultando numa integridade estrutural melhorada enquanto as forças funcionais são reduzidas e dissipadas ao longo de toda a interface restauradora (TERRY, 2014).

Os laminados se caracterizam pelo recobrimento da face vestibular do elemento dental por um material restaurador, unido ao elemento dentário e podendo ser confeccionados pela técnica direta ou indireta (TOUATI, et al., 2000).

Vários podem ser fatores responsáveis pelas falhas nos laminados laminadas, iniciando-se no planejamento do caso, seleção dos materiais, tipo de preparo, técnicas de preparo dental, tratamento da superfície do dente e da cerâmica, cimentação e agente cimentante, acabamento, polimento e selamento (GONZALEZ et al., 2012).

O planejamento do caso é uma etapa fundamental neste processo, pois possibilita a previsibilidade do tratamento, permitindo minimização das falhas (GONZALEZ et al., 2012).

A seleção equivocada do caso, é uma primeira possibilidade para falhas, pois o respeito às indicações é indispensável para o sucesso. Os laminados indiretos são indicados quando surgem problemas dentais quanto à forma, posição, simetria, textura superficial e cor (TEIXEIRA, et al., 2003).

As falhas podem ocorrer quando não se respeita as limitações do tratamento com laminados, como, pacientes com hábitos parafuncionais, dentes com estrutura coronária reduzida (DUNNE; MILLA, 1993), dentes muito vestibularizados e que apresentam grande apinhamento ou giroversão (CONCEIÇÃO, 2007).

As falhas também podem ser observadas quando laminados são colocadas sobre amplas restaurações já existentes (DUNNE; MILLA, 1993) ou também em casos de diastema exagerado. Estes podem causar problemas estéticos relacionados à desarmonia do sorriso pela desproporção entre os elementos (GUREL, 2003). Outros fatores relacionados que também podem limitar a utilização dos laminados são inflamações periodontais e inserção baixa de freio labial (GUREL, 2003). Nesse caso, um planejamento com auxílio da periodontia e ortodontia certamente resultará em sucesso do tratamento (GONZALEZ et al., 2012).

Souza(2002) contraindica laminados indiretos nos casos de redução significativa da estrutura dental sadia, em casos de bruxismo ou apertamento dental, com alguma patologia periodontal grave e vestibularização severa.

Outro critério do planejamento, que influenciará também no sucesso do tratamento, e que deve ser levado em consideração, é que o Cirurgião-Dentista tenha conhecimento técnico de todas as etapas a serem seguidas, e que leve em consideração as expectativas e vontades dos pacientes em relação ao tratamento (GUREL, 2014).

A seleção de materiais é outro ponto importante, neste processo de se evitar falhas nas restaurações. Os laminados podem ser realizados com vários materiais, utilizando-se resina composta direta ou indiretamente e porcelana. A curto prazo, estes materiais apresentam resultados semelhantes, no entanto, a longo prazo as resinas apresentam baixa resistência, resultando em trincas, fraturas e devido a porosidade do material podem apresentar manchamentos (ESKANDER; SHEHAB, 1994).

Fonseca (2014) descreveu a cerâmica odontológica sendo um material de aparência semelhante ao esmalte dentário, devido à sua propriedade óptica e durabilidade, possuem características de biocompatibilidade, resistência à compressão, rigidez e condutibilidade térmica semelhante aos tecidos dentais, integralidade marginal, radiopacidade, estabilidade de cor, maior resistência à abrasão quando comparadas as resinas e excelente lisura superficial, retendo menos placa bacteriana quando comparadas a outros materiais. (PEREIRA, 2005). Ainda compararam as facetas cerâmicas com às facetas diretas de resina composta concluindo que as facetas cerâmicas possuem maior longevidade.

Estudos in vivo, com comparações longitudinais, de 5 a 10 anos de duração, mostraram resultados benéficos às facetas de cerâmica, com uma porcentagem de sucesso de 95 a 99%, o que indica uma baixa taxa de insucesso clínico, sendo a técnica a principal causa de falha e não a própria cerâmica (DUMFAHRT et al., 1999; CHEN et al., 2005).

Os tipos de preparo influenciam muito no sucesso das restaurações, sendo que o preparo incorreto da estrutura dental pode ser determinante no sucesso das restaurações, grande responsável pelas fraturas causadas por falhas coesivas e adesivas. Houve muitas mudanças e avanços em relação aos preparos dos laminados cerâmicos. De modo que o formato do preparo pode ser influenciado pelo defeito preexistente, como anatomia dentária, localização na arcada e cor do substrato. Apesar da infinidade de formas de preparo, o protocolo deve seguir alguns critérios (AMARAL, 2012).

Os laminados e lentes de contato são restaurações indiretas extremamente finas, com espessura de 0.3 a 0.8mm e que envolvem a face vestibular (frontal) dos dentes. Existem dois tipos de restaurações minimamente invasivas: as convencionais, que demandam um pequeno desgaste na superfície do dente para serem confeccionadas, e as sem ou com mínimo preparo, conhecidas como “lentes de contato” dentais. As restaurações minimamente invasivas conferem qualidade, quando alia saúde a estética dental (FIALHO et al., 2013). A manutenção das margens em esmalte é um ponto importante para evitar a microinfiltração e suas consequências óbvias (LACY, 1992).

TERRY (2004) complementa também que os ângulos arredondados irão ajudar a impedir as concentrações de estresse no material cerâmico e facilitar a fabricação no laboratório.

Para TERRY (2004), a remoção de quantidades predeterminadas (sulcos de orientação), sem considerar estes fatores citados anteriormente, gera remoção inadequada e extensa da estrutura dentária e sensibilidade pós-operatória.

TERRY (2014) ressalta ainda que os laminados realizados sem preparo, representam uma das opções mais conservadoras de tratamento para situações clínicas específicas, em que a dimensão restauradora final não requer qualquer preparo. Ressalta que situações como alterações de cor podem requerer determinada espessura de material restaurador e assim, como resultado, um preparo mais invasivo. O enceramento e simulações intrabucais, podem servir como ferramentas valiosas para visualizar o resultado final, determinar a espessura e morfologia final do dente e da restauração, e evitar falhas.

O posicionamento das margens do preparo também é importante alvo de falhas dos laminados de porcelana. É fundamental a observação do preparo por todos os ângulos do sorriso do paciente para que a linha de cimentação não fique aparente (GUREL, 2003).

O preparo incorreto pode ser apontado como o componente principal para fraturas causadas por falhas coesivas e adesivas, pois o desgaste insuficiente pode não criar espaço adequado para a faceta de porcelana (GUREL, 2003), enquanto o desgaste excessivo pode remover áreas de esmalte, prejudicando a adesão (CHERUKARA et al., 2002). Segundo BARATIERI (2001) o estabelecimento de um protocolo prévio no início do preparo facilita sua confecção e ameniza a taxa de falhas.

Outra causa de falhas corresponde ao tipo de tratamento da superfície cerâmica, que permite maior adesão entre este e o cimento resinoso. Uma das formas de preparo da superfície interna da faceta é o jateamento com óxido de alumínio, que cria rugosidades na superfície da cerâmica e aumenta a área de contato com o cimento resinoso e outro tipo de tratamento é o condicionamento ácido da superfície interna de laminados com o ácido hidrófluorídrico, que cria microporosidades na superfície, promover uma limpeza da peça, melhorando a adesão (CONCEIÇÃO, 2007).

Estudos mostram o efeito de enfraquecimento significativo na força flexural da cerâmica em função do tempo de aplicação e da concentração do ácido fluorídrico, além da toxicidade para os tecidos moles. Com isso a literatura tem indicado o uso dele na concentração de 5% pelos mesmos tempos, mostrando resultados efetivos na resistência de união ao substrato dentário (CARDOSO; DECURCIO, 2015).

Quanto ao condicionamento da superfície dental, outro momento que pode provocar falhas na restauração, se torna indispensável o isolamento do campo operatório, na medida que o controle de umidade impede qualquer tipo de contaminação da superfície dental (GONZALEZ et al, 2012). A estrutura dental deve ser condicionada com ácido fosfórico 37% por 15 segundos, seguida de lavagem e secagem da superfície para a aplicação do sistema adesivo (CONCEIÇÃO, 2007).

Outra fase crítica para prevenção de falhas é a cimentação, desde a escolha do agente cimentante até a cimentação. Segundo COSTA (2007), a fase de cimentação pode ser considerada como a mais vulnerável do procedimento restaurador indireto, pois requer muita atenção na técnica adesiva.

MAGNE; DOUGLAS, em 1999, apontam que as principais falhas não dependem da marca do agente cimentante escolhido, mas dos passos da cimentação. Um dos alvos das falhas na fase de escolha do agente cimentante é a cor. A escolha equivocada e a mudança de coloração com o tempo também podem ser apontadas como razões de falha dos laminados. GUREL, em 2003, ressalta que uma das melhores maneiras de se evitar estes erros é através de boa comunicação com o técnico ceramista, a utilização de fotografias e a seleção de um agente cimentante com cor adequada.

A cimentação, para que seja ideal, deve ter o cimento aplicado de maneira homogênea em toda extensão do laminado cerâmico, evitando que haja falta de cimento em alguma região do preparo, que poderia resultar em alterações de cor e, principalmente, em falhas adesivas (CONCEIÇÃO, 2007).

MAGNE; DOUGLAS, em 1999, afirmam que a espessura do cimento tem grande influência na distribuição de tensões nas restaurações, sendo que as finas, combinadas com cobertura interna pobre resultam em aumento de tensão tanto na superfície como na interface da restauração. O método tradicional de cimentação, em que o adesivo dentinário é aplicado e polimerizado com o laminado em posição é associado a falhas de adesão entre a camada híbrida e a resina superposta. Um método alternativo no qual o adesivo dentinário é aplicado à dentina e polimerizado antes de cimentação tem se mostrado mais efetivo para o restabelecimento do comportamento biomimético do elemento dental (MAGNE; DOUGLAS, 1999). Situações em que ocorram a formação de fendas, o agente cimentante que estiver exposto sofrerá desgaste, alojando a placa bacteriana, em consequência disso, inflamação gengival (RUSCHEL, 2015).

Outro potencial fator causador de falhas na cimentação é a contração do cimento resinoso, que pode gerar forças compressivas na cerâmica e na superfície do dente, culminando em fratura do laminado. Quando o aumento de temperatura ocorre, combinado com a contração, a força compressiva diminuiu ao menor parâmetro, aumentando a força de tensão, podendo ocorrer a quebra da restauração. Devido à fragilidade da cerâmica, essas forças de tensão são classificadas como as mais prejudiciais, sendo influenciadas, principalmente pela cobertura vestibular (MAGNE, DOUGLAS, 1999).

O acabamento, polimento e selamento da restauração é de grande importância, pois, quanto mais rugosa for a superfície da porcelana, menor será a resistência flexural da mesma, sendo assim recomendado que os laminados sejam rigorosamente polidos (FISCHER, et al., 2003).

Rugosidades na cerâmica diminui sua resistência flexural, assim deve-se proceder a um delicado polimento. As margens devem ser atenciosamente sondadas, para que não haja diferença entre restauração e dente (AMARAL, 2012).

É importante lembrar que a cerâmica ajuda a proteger os dentes, mas não impede o aparecimento de biofilme e cáries na junção entre o dente e restauração e nas regiões sem recobrimento. O paciente deve ser orientado quanto à higiene quanto à higiene, seguindo com rigor as orientações de escovação e uso diário do fio dental, sendo orientado, também, a não utilizar pastas muito abrasivas, pois pode danificar a cerâmica. Indicar ao paciente a fazer manutenções periódicas ao dentista, variando de um a seis meses. (ALTOMANI, 2013)

4- DISCUSSÃO

Com a crescente demanda por tratamentos restauradores em dentes anteriores, viu-se a necessidade de utilizar materiais que atendessem as necessidades estéticas e funcionais dos pacientes, pois as tradicionais resinas compostas, apesar de possuírem uma técnica simples, de baixo custo e estética satisfatória, apresenta resistência e estabilidade de cor inferiores às porcelanas dentárias. Portanto, uma nova perspectiva restauradora surgia paralelamente com as tradicionais resinas composta. Assim, os laminados cerâmicos, por caracterizarem-se como restaurações indiretas, passariam a ser utilizados como materiais que pudessem restabelecer alterações de cor, forma ou posição através dos recobrimentos das superfícies vestibulares (GONZALEZ et al., 2012)

Porém, é preciso indicar o tratamento adequado para os diferentes tipos de pacientes, visto que, nem todos estão aptos ao uso de laminados cerâmicos, e em especial as “lentes dentais”. Exemplificando, uma das limitações seriam os pacientes que precisam de transformações dentárias muito extensas ou que tenham hábitos parafuncionais. Todavia, em casos de dentes manchados, descoloridos, fraturados, desalinhados, com diastemas ou com sinais de envelhecimento, fica a possibilidade de utilizar as “lentes dentais” como material restaurador (FIGUEIREDO, 2012).

A maior área de contato possível com estrutura de esmalte, favorece uma boa adesividade desses materiais e conseqüentemente maior sobrevida (AQUINO et al., 2009), portanto, quando se pensa em conseguir uma boa retenção a longo prazo, recomenda-se deixar no mínimo 50% do substrato em esmalte. (FRANCCI, 2011).

Sendo indispensável o planejamento multidisciplinar, com avaliação clínico, radiográfico observando a expectativa e características do indivíduo, proporcionando correto diagnóstico, e resultado final correspondente às expectativas do paciente, permitindo que futuras falhas sejam minimizadas (MENEZES FILHO et al., 2006).

Logo, é imprescindível que se faça uma boa anamnese, afim de que se possa estabelecer o melhor protocolo de tratamento para esses pacientes. Por exemplo, pacientes com manchas intrínsecas muito profundas, pacientes fumantes com grandes pigmentações, dentes endodonticamente tratados mal sucedidos e sem resultados positivos para clareamento interno, ficaria limitado o uso dessas “lentes de contato”, visto que, em virtude de sua espessura ser ultrafina, não conseguir mascarar tais alterações de cor desses elementos dentários. Ao contrário, dentes com pigmentações superficiais, dentes conóides, com presença de diastemas, torna-se viável a preparações menos invasivas (MEDEIROS, 2015).

Para cada aperfeiçoamento da técnica de restaurações cerâmicas são realizados mais estudos visando observar o aumento da durabilidade da restauração e melhora das suas propriedades de resistência e estética. Apesar da taxa de fraturas ser considerada muito baixa (DUNNE; MILLA, 1993), elas ocorrem principalmente por falha no protocolo técnico. As principais causas de falhas relativas são trincas, fraturas coesivas na cerâmica e falha na adesão. Os mínimos erros durante a realização dos laminados podem levar a

posteriores fraturas. Assim, a longevidade dos laminados está diretamente ligada à realização de uma técnica detalhada, com confecção e cimentação adequadas, além de cuidados do paciente e profissional para com a manutenção da restauração (DUMFAHRT, 1999; MAGNE; DOUGLAS, 1999).

Segundo KABUKI (2015), as restaurações cerâmicas representam uma excelente alternativa estética para restabelecer a estética do sorriso sem que tenha desgaste excessivo da estrutura dental e ao mesmo tempo, conferindo uma ótima longevidade. Porém, um planejamento cuidadoso, englobando análise estética e funcional do paciente, deve ser executado previamente ao tratamento. O sucesso dos laminados dependerá de um correto diagnóstico, planejamento do caso e execução de um correto protocolo clínico.

5- CONCLUSÃO

Após a revisão, pôde-se concluir que os fatores mais importantes para determinação de sucesso e longevidade dos laminados são: correta seleção do caso, utilização da cerâmica como material restaurador, preparo em esmalte seguindo técnica de desgaste, isolamento do campo, cimentação com utilização de cimento teste e manutenção periódica das restaurações.

Os fatores de falhas mais frequentes associados aos laminados de cerâmica são fratura, infiltração e perda da adesão. Dentre as fases das restaurações de facetas cerâmicas que devem ser seguidas com protocolo clínico, a fase de cimentação é a extremamente criteriosa.

A técnica de laminados é muito sensível, porém, com o domínio da técnica e seguindo cada etapa da confecção com rigoroso protocolo, atendendo a todos os parâmetros recomendados pela literatura, as possibilidades de falhas diminuem, aumentando consideravelmente o índice de sucesso e a probabilidade de resultados satisfatórios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AQUINO, A.P.T. et al. Porcelain laminate veneers: esthetic and functional solution. **Clin Int Braz Dent.** v. 5, p. 142-52, 2009.
2. ALTOMANI, C. R. **Considerações Relevantes na Cimentação de Facetas e Laminados Cerâmicos.** 2013, 21 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Estadual de Londrina, Londrina.
3. AMARAL, N. **Causas de falhas em restaurações de facetas de porcelana.** Trabalho de Conclusão de Curso. 2012, 26 folhas. Universidade Estadual de Londrina, Londrina.
4. BARATIERI, L.N. et al. **Odontologia Restauradora Fundamentos e Possibilidades.** Ed. Santos, São Paulo, 2001, 739p.
5. BUONOCORE M G. A simple method of increasing the adhesion of acrylic filling materials to enamel surfaces. **J Dent Res.** v. 34, n. 6, p. 849-53, 1955.
6. CARDOSO, P. C.; DECURCIO R. A. **Facetas: Lentes de Contato e Fragmentos Cerâmicos.** 1.ed. Ed. Ponto, Florianópolis: Ponto, 2015.
7. CASTELNUOVO, J., TJAN, A. H., PHILLIPS, K. et al. Fracture load and mode of failure of ceramic veneers with different preparations. **J. Prostet. Dent.** v. 83, p. 171-80, 2000.
8. CHAIN M, ARCAR G, LOPES G. Restaurações cerâmicas estéticas e próteses livres de metal. **Revista Gaúcha de Odontologia,** v. 48, n. 2, p. 67-70, 2000.
9. CHERUKARA, G.P. et al. Receibe porcelain veneers- a comparison of three clinical techniques. **Dent. J.** 2002.
10. CHEN, J. H; SHI C. X.; WANG M.; ZHAO S. J.; WANG H. Clinical evaluation of 546 tetracycline-stained teeth treated with porcelain laminate veneers. v.33, n.1, p. 3-8, 2005.
11. CONCEIÇÃO, E. N. **Dentística: saúde e estética.** Porto Alegre: Artmed, 2007.
12. COSTA, L. M. **Laminados cerâmicos.** Monografia, 2007, Faculdade Inga-UNINGA. Passo Fundo.
13. DUMFAHRT, H. Porcelain laminate veneers. A retrospective evaluation after 1 to 10 years of service: Part 1: Clinical procedure. **Int. J. Prosthodont.;** V. 12, N. 6, P. 505-13, 1999.
14. DUNNE, S. M., MILLA, B. J. A longitudinal study of the clinical performance of porcelain veneers. **Br. Dent. J.** v. 6: p. 317-21,1993.
15. ESKANDER, M. E., SHEHAB, G. I. Microleakage of computer-generated Vita Cerec and Vitadur-N laminate veneers. **Egypt Dent. J.** v. 40, n. 1, p. 593-600, 1994.
16. FIALHO F.P., FIALHO MPN, NOGUEIRA RP, FIROOZMAND LM. Harmonização estética do sorriso com laminados cerâmicos. - **Int J Braz Dent.** v. 9, n. 4, p. 404-9, 2013.
17. FIGUEIREDO F. **Lentes de contato dental. Uma alternativa estética para dentes anteriores.** 2012. 34 folhas. [Monografia]. Instituto de Ciências da Saúde Funorte, Suebrás, Florianópolis; 2012.

18. FISCHER, H., SCHAFER, M., MARX, R. Effect of surface roughness on flexural strength of veneer ceramics. **J. Dent. Res.** v. 82, n. 12, p. 972-5, 2003.
19. FRANCCI C. Odontologia estética: soluções minimamente invasivas. **Rev Fundecto.** v.10, p. 8-9, 2011.
20. GONZALEZ MR., *et al.* Falhas em restaurações com laminados laminadas: uma revisão de literatura de 20 anos. **Rev Bras Odontol.** v. 69, p. 43-48, 2012.
21. GRESNIGT M, KALK W, OZCAN M. Clinical longevity of ceramic laminate veneers bonded to teeth with and without existing composite restorations up to 40 months. **Clin Oral Invest.** v. 17, p. 823–832, 2013.
22. GUREL G. The Science and Art of Porcelain Laminate Veneers. 1 edição. Berlin: **Quintessence**, 2003.
23. GUREL, G. A ciência e arte em facetas laminadas cerâmicas. 2a edição. São Paulo: Quintessence, 2014.
24. HORN HR. Porcelain laminate veneers bonded to etched enamel. **Dent Clin North Am.** v. 27, n. 4, p. 671-684, out ,1983.
25. KABUKI JA. **Laminados cerâmicos minimamente invasivos.** 2015. 40 folhas. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Curso de Odontologia da Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2015
26. LACY, A.M. *et al.* In vitro microlake at gingival margin of porcelain and resin veneers. **J. Prosthet. Dent.** n. 67, p. 7-10, 1992.
27. MAGNE P *et al.* propensity of porcelain laminate veneers: a simulated operatory evaluation. **J Prosthet Dent.** v. 81, n. 3, p. 327-334, 1999.
28. MAGNE, P., DOUGLAS, W. H. Porcelain veneers: dentin bonding optimization and biomimetic recovery of the crown. **Int. J. Prosthodont.** v.12, n.2, p. 111-21, 1999.
29. MARSON F, KINA S. Restabelecimento estético com laminados cerâmicos. **Revista Dental Press Estética.** v. 7, n. 3, p. 76-86, 2010.
30. MEDEIROS LFF. **Longevidade dos laminados cerâmicos minimamente invasivos: uma revisão sistemática da literatura.** 2015. 17 Folhas. [Monografia]. Departamento de Odontologia da UFRN, Natal, 2015.
31. MENEZES, Filho P. *et al.* Avaliação crítica do sorriso. **International Journal of Dentistry**, v. 1, n.1, p. 14-19, 2006.
32. PEREIRA, J. L. N. **Avaliação da distribuição de tensões nas facetas estéticas de porcelana pelo método de elementos finitos.** [dissertação]. Ponta Grossa: Universidade Estadual de Ponta Grossa; 2005.
33. RUSCHEL, V. C. **Avaliação da Adaptação Marginal e Interna De Restaurações Inlays Semidiretas e Indiretas.** Tese (doutorado), 2015 - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Florianópolis.
34. SOUZA EM *et al.* Laminados estéticas indiretas em porcelana. **JBD.** v.1, n. 3, p. 256-62, 2002.
35. TEIXEIRA HM, NASCIMENTO ABL, EMERRENCIANO M. Reabilitação da Estética com Laminados Indiretas de Porcelana. **J Bras Dent Estét.** v. 2, n. 7, p. 219-23, 2003

36. TERRY D, GELLER W. Odontologia Estética Restauradora: Seleção de Materiais e Técnicas. **Quintessence**, Estados Unidos, 2014.
37. TERRY DA. Natural Aesthetics with Composite Resin. Mahwah, NJ: Montage Media, 2004.