

FACULDADE SETE LAGOAS

RHAISA CORDEIRO ROCHA

CIMENTAÇÃO DE LAMINADOS CERÂMICOS: REVISÃO DE LITERATURA

GOIÂNIA

2022

RHAISA CORDEIRO ROCHA

CIMENTAÇÃO DE LAMINADOS CERÂMICOS: REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de conclusão de curso
para obtenção do título de
especialista em Prótese Dentária
apresentado à Faculdade Sete
Lagoas – FACSETE

Orientador: Prof. Dra. Patrícia
Freire Gasparetto

GOIÂNIA
2022

RHAISA CORDEIRO ROCHA

CIMENTAÇÃO DE LAMINADOS CERÂMICOS: REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso
para obtenção do título de
Especialista em Prótese Dentária
apresentado à Faculdade Sete
Lagoas – FACSETE.

Aprovado em ___/___/___.

BANCA EXAMINADORA:

Professor (a)

Faculdade Sete Lagoas - FACSETE

Professor (a)

Faculdade Sete Lagoas - FACSETE

Professor (a)

Faculdade Sete Lagoas - FACSETE

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus queridos pais Francisco José e Cleuseni, aos meus irmãos Kleber, Isak, Yasmin, Bruna e Pedro, e ao meu noivo Vinicius, por estarem sempre apoiando e confiando nos meus sonhos, por serem à base de minha vida. Dedico também à minha orientadora Patrícia Gasparetto, pelos ensinamentos e por ter me acompanhado nesta jornada.

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades. Ao Instituto Rosivaldo Moreira, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a janela que hoje vislumbro um horizonte superior, apoiada pelo mérito e ética aqui presentes.

A minha orientadora Patrícia Freire Gasparetto, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos. Aos meus pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional. E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

Só é útil o conhecimento que nos torna melhores. (Sócrates)

Resumo:

Os laminados cerâmicos se apresentam como uma excelente opção para tratamento restaurador estético que minimiza o desgaste dental, além de proporcionar uma boa longevidade. No entanto, os laminados cerâmicos tem suas indicações e limitações, que devem ser criteriosamente investigadas para uma correta devolução da harmonia, função, beleza e longevidade, sendo isso fundamental para o sucesso do tratamento.

O objetivo do presente trabalho é realizar uma revisão de literatura a respeito da cimentação adesiva e suas indicações para o êxito de reabilitações com laminados cerâmicos, trazendo ao leitor um maior esclarecimento sobre o tema e avaliando as evidências científicas para esta etapa de cimentação das peças protéticas.

Palavras-chave: Cimentação adesiva. Laminados cerâmicos. Facetas de porcelana. Adesão Dentária. Cimentação Dental.

ABSTRACT:

Ceramic laminates are an excellent option for aesthetic restorative treatment that minimizes tooth wear, in addition to providing good longevity. However, ceramic laminates have their indications and limitations, which must be carefully investigated for a correct return of harmony, function, beauty and longevity, which is fundamental for the success of the treatment.

The objective of the present work is to carry out a literature review about adhesive cementation and its indications for the success of rehabilitations with ceramic laminates, bringing to the reader a greater clarification on the subject and evaluating the scientific evidence for this stage of cementation of prosthetic parts.

Keywords: Adhesive cementation. Ceramic laminates. Porcelain veneers. Dental Adhesion. Dental Cementation.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	27
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	29
2.1. CIMENTAÇÃO.....	32
2.1.1. Tratamento Prévio das	
Restaurações.....	34
2.1.1.1. Na peça cerâmica.....	34
2.1.1.2. No dente.....	34
3. DISCUSSÃO.....	35
4. CONCLUSÃO.....	37
REFERÊNCIAS.....	38

1. INTRODUÇÃO:

A Reabilitação Oral na Odontologia tem a finalidade de devolver ao indivíduo a funcionalidade dos dentes e a estética do sorriso, promovendo saúde e bem-estar para a sociedade em geral.

Os laminados cerâmicos são uma excelente opção de reabilitação oral, que proporcionam ao indivíduo uma grande durabilidade e estética ao seu sorriso, permitindo melhorias na cor, forma e posicionamento do dente. É possível não somente o restabelecimento da estética dental, mas também a reabilitação da dimensão vertical de oclusão. São capazes de suportar as forças da mastigação, tendo assim uma ótima durabilidade. (Santos et al., 2019)

A exigência estética faz com que a opção do uso de laminados cerâmicos seja a maior em comparação a outras opções na Reabilitação Oral.

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. Consistindo no recobrimento da face vestibular do esmalte dental por um material restaurador, fortemente unido ao elemento dentário por intermédio dos recentes avanços dos sistemas adesivos. (Zavanelli et al., 2015)

É necessário ter um conhecimento detalhado de cada fase do protocolo clínico de realização dos laminados cerâmicos para que o sucesso seja alcançado. As etapas deste protocolo devem ser rigorosamente avaliadas, desde a eleição dos casos, aos diferentes tipos de preparação dentária até à sua cimentação, na busca de aumentar a segurança e previsibilidade para reabilitações estéticas anteriores com longevidade. (Montenegro et al., 2015)

A cimentação é umas das fases mais sensíveis ao tratamento com laminados cerâmicos, visto que esta requer várias etapas e com isto um protocolo rígido deve ser seguido para obtenção de sucesso. (Silva et al., 2016)

Em relação à escolha do material para cimentação dos laminados cerâmicos, os sistemas adesivos atuais e cimentos resinosos permitem uma

adequada interação entre a cerâmica e a estrutura dental, sendo descritos na Literatura. (Cardoso et al.,2011). O cimento resinoso é o material ideal para promover estética, por suas propriedades adesivas serem superiores aos dos outros tipos de cimentos, uma vez que os sistemas adesivos também estão em constante evolução com o passar dos anos. (De Paula et al.,2021)

O objetivo deste trabalho foi redigir uma revisão de Literatura acerca da cimentação de laminados cerâmicos, suas etapas e também, listando os materiais cimentantes indicados. Todos esses indicadores buscando o êxito clínico final.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Na busca por um tratamento menos invasivo surgiram os laminados cerâmicos, que são fragmentos cerâmicos finos, considerados uma boa alternativa de escolha para conservar a estrutura dental e obter resultados mais estéticos. (Santos et al., 2019)

Os laminados cerâmicos são restaurações indiretas, com espessura de 0.3 a 0.8mm e que envolvem a face vestibular dos dentes. Consistindo no recobrimento da face vestibular do esmalte dental por um material restaurador, fortemente unido ao elemento dentário por intermédio dos recentes avanços dos sistemas adesivos. Possuem grande durabilidade e estética, permitindo melhorias na cor, forma e posicionamento do dente. É possível não somente o restabelecimento da estética dental, mas também a reabilitação da dimensão vertical de oclusão. Apesar de serem frágeis estruturalmente durante a etapa de laboratório, depois da cimentação passam a ter grande resistência, aptos a suportar as forças da mastigação, tendo assim uma ótima durabilidade. (Zavanelli et al.,2015)

A filosofia atual na Reabilitação Oral, para a confecção de laminados cerâmicos consiste em que as restaurações se mantêm em seus preparos por meio do condicionamento das superfícies a serem aderidas e da aplicação de uma substância (cimento resinoso) que promove a adesão entre restauração e dente. (Elicegui et al., 2011)

Com o avanço e progresso da Odontologia Adesiva nos últimos anos, o desenvolvimento dos sistemas de cimentação à base de resina tornou o processo de cimentação mais confiável. A cimentação adesiva preconiza a obtenção de um corpo único (dente + restauração), que permite melhor distribuição das cargas durante a mastigação, diminuindo o risco de fraturas, melhorando a adaptação marginal e prevenindo a micro infiltração marginal precoce. (Barbosa et al.,2015)

Atualmente existem diversos sistemas cerâmicos para a confecção de laminados cerâmicos, as cerâmicas possuem diferentes estratégias de cimentação. As restaurações cerâmicas são confeccionadas por cerâmicas

ácido-sensíveis, ácido-resistentes e cerâmicas híbridas; abordando tratamentos da superfície sobre a cerâmica, estrutura dental e tipos de cimentação. (Silva et al., 2016). As cerâmicas mais comuns que são utilizadas para fabricar as lentes de contato dentais são as cerâmicas à base de feldspato, de Leucita ou de dissilicato de lítio (ZAVANELLI et al, 2017)

As cerâmicas, para que sejam adesivas, necessitam de características especiais, entre elas: serem bifásicas ou possuírem uma estrutura de vidro, e que a matriz sirva de contenção para a parte cristalina. Existindo essa fase de vidro, esse tipo de porcelana dentária poderia ser condicionado com o emprego de ácido fluorídrico. (Elicegui et al., 2011)

Os novos sistemas cerâmicos que são reforçados com leucita e dissilicato de lítio, podem proporcionar a realização de laminados cerâmicos minimamente invasivos e de espessura delgada. Com a adição desses componentes, houve uma melhora das características mecânicas sem comprometer as propriedades ópticas do material. Preconizando assim, a utilização de finas lâminas cerâmicas (0,1 a 0,7 mm de espessura) sobre estrutura dental com mínimo ou nenhum desgaste. (Santos et al., 2019)

O dissilicato de lítio é uma cerâmica ideal que possui características essenciais, como: estética e opacidade suficiente a mascarar as “falhas dentais”. Outra característica importante a referida cerâmica é sua sensibilidade ao ácido fluorídrico, ou seja, um material ácido sensível. Em termos práticos tal característica apresenta um ganho clínico devido a sua resistência e compatibilidade adesiva. Com isso, favorece estabelecer um preparo o mais conservador possível, visto a sua dispensa de retenção mecânica. (Alencar et al., 2017)

A cerâmica reforçada por leucita é uma boa opção para aumentar a resistência da cerâmica, devido ao resfriamento das partículas que gera uma redução volumétrica percentual da leucita, maior do que o vidro circundante e esta diferença gera tensões residuais que evitam a propagação de rachaduras. Além disso, pode se obter um ótimo resultado estético devido à alta translucidez, fluorescência e opalescência. Isso ocorre pelo seu índice de refração similar ao

feldspato, que aumenta sua resistência sem aumentar a opacidade do material. (Santos et al., 2019)

Diferentes materiais com particulares características podem ser indicadas. As cerâmicas Feldspáticas têm menos flexão e força; no entanto, eles são mais versáteis em termos de estratificação em camadas e espessuras. A cerâmica de dissilicato de lítio tem maior resistência à flexão e pode ser usinado, prensado, e receber cobertura de cerâmica estratificada. Ambos os materiais podem ser usados com sucesso. Diante disso, a escolha da cerâmica mais adequada dependerá de qual material será mais indicado para cada caso clínico, levando em conta a necessidade estética, expectativa do paciente e nível de resistência que será exigido pela área a ser trabalhada. (Coachman et al., 2014)

O método para a adesão entre cerâmicas Feldspáticas, reforçadas por leucita ou à base de dissilicato de lítio e os cimentos resinosos estão relativamente bem estabelecidos e incluem condicionamento com ácido fluorídrico, seguido da aplicação do agente silano. Enquanto a microestrutura dessas cerâmicas é modificada pela dissolução seletiva da fase vítrea causada pelo condicionamento ácido, a aplicação do agente silano é capaz de unir quimicamente a estrutura inorgânica da cerâmica à matriz orgânica do cimento resinoso, formando eficiente ligação covalente entre essas duas estruturas. (Barbosa et al., 2015)

2.1 CIMENTAÇÃO

A cimentação é de grande relevância nas etapas do protocolo clínico dos laminados cerâmicos, que tem como finalidade constituir a união entre a cerâmica e o esmalte e a dentina, formando um corpo único para que ocorra a transferência de tensões da restauração para a estrutura dental.

Para o sucesso dos laminados cerâmicos e de qualquer preparação restauradora, além do preparo dentário, as técnicas de cimentação são iguais na importância para longevidade, aspecto estético, bem como boa periodontia saúde. É a etapa que exige maior cuidado por parte do operador, seja na sequência técnica ou no material utilizado. (Miranda et al., 2019).

Nos dias atuais, os cimentos resinosos são os materiais de escolha quando se trata de promover estética em uma restauração indireta, por suas propriedades adesivas serem superiores aos dos outros tipos de cimentos, uma vez que os sistemas adesivos também estão em constante evolução desde o estudo desenvolvido por Buonocore, em 1955, que fez o uso da técnica de condicionamento ácido ao esmalte. (De Paula et al., 2021).

Os cimentos resinosos fotoativados possibilitam estabilidade de cor e podem ser utilizados em cimentações de restaurações indiretas do tipo laminados cerâmicos. Estes cimentos também permitem o controle total do tempo de trabalho pelo profissional, o que facilita seu uso em peças como os laminados cerâmicos, já que possibilita que a peça seja adequadamente adaptada e que o excesso de cimento seja removido com cuidado. (Nogueira et al., 2021).

Para Azevedo Miranda, et al. Um bom cimento resinoso aumenta a resistência da restauração, diminui a possibilidade de fraturas dentárias, auxilia na prevenção de cáries secundárias. Os cimentos resinosos que apresentam amina como ativador, podem causar mudanças na cor da restauração ao longo do tempo, comprometendo sua longevidade e estética, portanto, deve ser descartada como uma possibilidade de cimentação. As Falhas em técnicas, como contaminação por umidade ou insuficiente polimerização também pode comprometer a estabilidade da cor ao longo do tempo. (Miranda et al, 2019).

A escolha do cimento resinoso deve ser feita com extremo cuidado, a escolha errada pode causar uma mudança na coloração das bordas laminadas.







Para facilitar a escolha da cor, os fabricantes oferecem tubos de cimento para teste de cor, chamados de teste de cimentos ou "try-in". O uso do try-in se apresenta como fonte auxiliar na escolha do cimento utilizado em cada elemento dental e isto favorece a um resultado final mais harmônico. (De Alencar et al, 2017).

A cimentação adesiva dos laminados cerâmicos caracteriza pela irreversibilidade técnica, a etapa de prova é necessária pois o cimento resinoso é utilizado no resultado estético em função da delgada espessura da lâmina cerâmica. As pasta Try-In, que acompanham os cimentos resinosos, permitem tanto ao cirurgião-dentista quanto ao paciente avaliarem a tonalidade do laminado cerâmico, prevendo a estética final e conferindo previsibilidade do resultado. (Cardoso et al, 2011).







2.1.1. TRATAMENTO PRÉVIO DAS RESTAURAÇÕES

Antes da cimentação da cerâmica ao dente é de extrema importância fazer o preparo prévio do substrato dental, quanto da peça cerâmica. A superfície interna das restaurações cerâmicas é preparada com os seguintes passos:

2.1.1.1. Na peça cerâmica

-  1º Condicionamento com ácido fluorídrico 10% por 20 segundos
-  2º Enxágue do ácido com spray de água em abundância
-  3º Aplicação do ácido fosfórico por 1 minuto para limpar a peça, com esfregões com o microbrush
-  4º Aplicação de 2 camadas de silano
-  5º Aqueça com ar quente por 2 minutos
-  6º Aplicação do sistema adesivo

2.1.1.2. No dente

-  1º Limpeza da superfície com pedra pomes e água
-  2º Condicionamento com ácido fosfórico 37% por 15 segundos em dentina e 30 segundos em esmalte
-  3º Lavagem com água e ar
-  4º Aplicação do sistema adesivo
-  5º Aplicação do cimento resinoso na superfície interna da peça cerâmica e posicionamento da peça cerâmica sobre o preparo dentário.
-  6º Foto polimerização realizada em cada face da restauração por 60 segundos.

Mazioli et al (2017).

3. DISCUSSÃO

Para Radz et al (2011), atualmente o sucesso na longevidade dos laminados cerâmicos está em volta dos 25 anos, que podem ser atribuídos a grandes detalhes nas seguintes áreas: o planejamento do caso, a conservação na preparação dos dentes, a seleção adequada de cerâmicas para uso, a seleção adequada dos materiais e métodos de cimentação dessas restaurações, o acabamento e polimento adequados das restaurações e o planejamento adequado para a manutenção contínua das restaurações.

De acordo com Montenegro (2013) e Oliveira (2021), o tratamento com as lentes de contato Dental é uma solução estética e funcional para uma grande variedade de problemas dentários. Sua utilização tornou-se amplamente realizada, devido a sua biocompatibilidade e previsibilidade que é determinado pelas propriedades do material.

Os autores EliceGUI e Casas (2011) e Ribeiro et al (2016), estão de acordo quando defendem que profissional deve ter o bom senso na hora de indicar o tratamento com os laminados cerâmicos minimamente invasivos, devendo-se constatar a real necessidade deste procedimento, já que o objetivo é a conservação das estruturas dentárias.

Para Zavanelli (2015), a realização dos preparos minimamente invasivos são uma modalidade restauradora para obtenção da estética, restaurando a saúde e a função, sendo ao mesmo tempo um método conservador de preservação das estruturas dentais, aliando previsibilidade e longevidade do tratamento executado.

Montenegro (2015) concorda que os laminados cerâmicos atingem esteticamente ótimos resultados, com excelente mimetização de um dente natural, adaptando a cor e textura superficial com maior eficiência, que recorrendo a outros materiais. Devido à sua grande estabilidade de cor, as facetas não sofrem alterações significativas ao longo do tempo. Outro fator preponderante é a transmissão da luz, fornecendo aspecto natural, uma vez que permite reproduzir todas as características de um dente natural, como a sua opalescência e estratificação natural.

De acordo com De Paula, Lima e Simão (2021), o sucesso em tratamentos restauradores cerâmicos realizados com a cimentação adesiva é intimamente relacionado com seus agentes cimentantes. A durabilidade e a resistência da adesão entre substrato dentário e cerâmica. Desse modo, é evidente que a escolha do cimento resinoso para a cimentação adesiva é de extrema importância para o sucesso clínico e estético de cada caso. E Lima (2021), ainda ressalta que não somente a escolha do cimento resinoso, mas também o correto tratamento de superfície proporcionará união química e micromecânica da peça protética ao substrato dentário.

Os autores Oliveira e Rocha (2016) consideram que ótimos resultados são alcançados com a cimentação adesiva dos laminados cerâmicos em reabilitações estéticas, sendo obtidos quando o profissional dedica a real importância a todas as formas de cuidados que podem e devem ser tomados para o sucesso e a longevidade do seu trabalho.

Concordando com os autores, Zavanelli (2015) e Cardoso (2011) reafirmam que o planejamento das lentes Cerâmicas aplicados a melhor forma de execução da técnica, junto com os devidos tratamentos de superfícies dos agentes envolvidos e limpeza dos aderentes, são fatores que contribuem para resultados satisfatórios na cimentação dos laminados cerâmicos

4. CONCLUSÃO

O presente estudo constatou que a cimentação adesiva possibilita grandes vantagens na integração químico-mecânica do remanescente dentário e a restauração cerâmica como uma estrutura integral, garantido a execução de um tratamento com prognóstico satisfatório e com maior longevidade da restauração. O sucesso clínico na cimentação dos laminados cerâmicos é devido ao conhecimento do profissional quanto ao material cerâmico de escolha e de todas as etapas e passos clínicos.

O tratamento restaurador não deve ficar restrito apenas à devolução da forma e da função dos dentes perdidos, mas deve também restabelecer um novo sorriso que seja compatível e harmonizado com os dentes remanescentes, com a personalidade individual do paciente realçando as características estéticas do mesmo.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Wladimir Franco de Sa et al. Influência da limpeza ultrassônica de cerâmicas odontológicas pós- condicionamento na resistência de união de um cimento resinoso. Revista APCD de Estética 2015;03(3):248-63.

CARDOSO, Paula Carvalho et al. Importância da Pasta de Prova (Try-In) na cimentação de facetas cerâmicas—relato de caso. Revista Odontológica do Brasil Central, v. 20, n. 53, 2011.

COACHMAN, Christian et al. The influence of tooth color on preparation design for laminate veneers from a minimally invasive perspective: Case report. International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry, v. 34, n. 4, 2014.

DE ALENCAR, Cibelle Esteves Coura; Jordão, Thaise de Assunção Moreira. Rigidez no protocolo de cimentação de laminados cerâmicos anteriores maximizam sucesso clínico. 2017.

DE AZEVEDO MIRANDA, Diogo. Essential Considerations for the Cementation of Facets and Ceramic Laminates. J Dent Res, v. 1, n. 1, p. 1004, 2019.

DE OLIVEIRA NOGUEIRA, Iara et al. Does the application of an adhesive layer improve the bond strength of etched and silanized glass-ceramics to resin-based materials? A systematic review and meta-analysis. The Journal of prosthetic dentistry, v. 125, n. 1, p. 56-64, 2021.

ELICEGUI, Luís Ernesto Tamini; CASAS, Javier. Reabilitação estética e funcional com diferentes sistemas cerâmicos: uma visão do ponto de vista da adesão. Revista Dental Press de Estética, v. 8, n. 2, 2011.

MAZIOLI, Caroline Gomes et al. Resistência de união de diferentes cimentos resinosos a cerâmica à base de dissilicato de lítio. Revista de Odontologia da UNESP, v. 46, p. 174-178, 2017.

MONTENEGRO, Gil; SILVA, Weider; PINTO, Tarcísio. Laminados cerâmicos: simplificando a cimentação. Full Dent. Sci, v. 6, p. 24, 2015.

OLIVEIRA, Rocha MG. Cimentação de peças cerâmicas livres de metal: Qual cimento utilizar? *Prosthes. Lab. Sci.* 2016; 6(21):7-8.

PAULA, Alexandra Lacerda; LIMA, Karla Pereira; SIMÃO, Lucas Carvalho. Cimentação adesiva em tratamentos estéticos com Laminados cerâmicos reforçados com dissilicato de lítio. *Revista Cathedral*, v. 3, n. 1, p. 15-23, 2021.

RADZ, Gary M. Minimum thickness anterior porcelain restorations. *Dental Clinics of North America*, v. 55, n. 2, p. 353-370, 2011.

RIBEIRO, Camila de Oliveira et al. Influência do adesivo no resultado cromático imediato e após envelhecimento acelerado das "lentes de contato": in vitro. *Clín. int. j. braz. dent*, p. 134-141, 2016.

SILVA, A. M. T. et al. Estratégias de cimentação em restaurações livres de metal: uma abordagem sobre tratamentos de superfície e cimentos resinosos. *Revista Bahiana de Odontologia*, v. 7, n. 1, p. 49-57, 2016.

ZAVANELLI, Adriana Cristina et al. Tratamento cosmético com lentes de contato e laminados cerâmicos. *Archives of health investigation*, v. 4, n. 3, 2015.