



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

ANA CAROLINA CALIXTO ANSANELLO

Cimentação adesiva: pastas de prova

ARAÇATUBA – SP

2018

Ana Carolina Calixto Ansanello

Cimentação adesiva: pastas de prova

Trabalho de Conclusão de Curso como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Odontologia da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

Orientadora: Prof.^a Ass. Dr.^a Adriana Cristina Zavanelli.

ARAÇATUBA – SP

2018

DEDICATÓRIA

Com carinho dedico este trabalho à Deus, à minha família e meus amigos que contribuíram em cada detalhe para minha formação.

AGRADECIMENTOS

À Deus,

Em primeiro lugar, meu melhor amigo e fonte da minha inspiração e entusiasmo.

À Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"

Na pessoa do diretor da Faculdade de Odontologia de Araçatuba Prof. Dr. Wilson Roberto Poi e do vice diretor Prof. Dr. João Eduardo Gomes Filho.

À Professora e orientadora Dra. Adriana Cristina Zavanelli

Agradeço muito por me orientar nesta etapa final, com tanta sabedoria e carinho, tornando possível a finalização deste trabalho, além de me inspirar a me tornar cada vez mais uma excelente profissional.

Ao Professor Leonardo Perez Faverani

Por todo apoio e auxílio ao grupo PET com tanta sabedoria e amor, e por ser um grande exemplo de profissional para mim em todos os anos de graduação.

*À Professora Maria Cristina Rosifini Alves
Resende*

Por compartilhar tanto conhecimento e sabedoria, trazer alegria às aulas e por ser um grande exemplo para mim de pessoa e excelente profissional.

*Aos meus amados pais, Luciene Calixto e
Ângelo Ansanello*

Agradeço por todo amor, apoio e incentivo ao longo dos anos da graduação e por sempre me impulsionarem a buscar e realizar os meus sonhos, todas minhas conquistas são para vocês.

*Ao meu amado irmão, Gabriel Calixto
Ansanello*

Por me ajudar e incentivar na conclusão deste trabalho, por toda amizade e por ser um grande exemplo para mim.

*Aos meus preciosos avós, Dercy Calixto e José
Calixto*

Agradeço de todo coração por todo amor, auxílio e incentivo em diversos momentos da minha vida. Tudo tornou-se mais fácil e divertido com vocês ao meu lado.

Às minhas amigas Maria Beatriz, Thainara e Hortência

Agradeço em especial à Deus por me presentear com a amizade e irmandade de vocês nesses 5 anos de Faculdade, que levarei para a vida com muito carinho. Tudo ficou muito mais divertido e fácil com vocês alegrando meus dias. Vocês fazem parte desta conquista!

A todos meus amigos

Que sempre me apoiaram na realização dos meus projetos e sonhos, obrigada a cada um de modo muito especial.

A todos meus familiares

Agradeço por toda ajuda e incentivo, todos de alguma maneira única e especial contribuíram muito para esta conquista.

Ao meu amigo Gabriel Nunes

Agradeço à Deus pela pessoa única e tão querida que você é, que me ensinou, ajudou e inspirou nesses anos de Faculdade. Sua amizade é muito especial e levarei para a vida toda.

Ao meu amigo Allan Oliveira

Agradeço pela amizade especial de sempre, por tanto carinho e ajuda nesses anos de graduação, além de todo auxílio para a conclusão deste trabalho.

Ao Grupo PE7,

Por agregar muito em minha formação acadêmica de diversas maneiras e por trazer grandes amizades.



“Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades, lembrai-vos de que as grandes coisas do homem foram conquistadas do que parecia impossível.”

Charles Chaplin

ANSANELLO, A. C. **Cimentação adesiva: pastas de prova.** 2018. 39 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2018.

RESUMO

O desenvolvimento e a popularização de técnicas operatórias associadas a materiais odontológicos adesivos valorizou os padrões estéticos, transformando as condições de saúde bucal. Assim procedimentos estéticos na Odontologia, crescem a finalidade de devolver forma e função às estruturas bucais, harmonizando o sorriso e reforçando o conforto emocional do indivíduo. O objetivo deste trabalho foi revisar a literatura acerca da utilização da cimentação adesiva enfatizando a seleção de cor dos cimentos, bem como relatar o caso clínico de uma paciente apresentando o protocolo de aplicação das pastas de prova utilizadas para prever o resultado a ser alcançado nos procedimentos restauradores indiretos. No planejamento do caso, foi preconizado a utilização de restaurações cerâmicas em dissilicato de lítio nos dentes 11,12, 21, 22. As técnicas indiretas, apesar do seu alto custo e da sua relação laboratório-dependente, possuem diversas vantagens em longo prazo quando comparadas as restaurações diretas em resina composta. Dentre elas, estética superior, maior resistência ao desgaste, alta resistência a abrasão, menor acúmulo de placa e estabilidade cromática. Seguir um protocolo de execução cuidadosamente com ênfase para a seleção da cor do cimento por meio das pastas de prova, favorece o alcance de um trabalho harmonioso, devolvendo conforto e alcançando as expectativas do paciente.

Palavras-chave: Lentes de Contato. Cerâmicas. Estética. Cores.

ANSANELLO, A. C. **Adhesive cementation: proof pastes**. 2018. 39f. Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2018.

ABSTRACT

The development and the popularization of operative techniques associated to adhesive dental materials valued aesthetic standards, transforming oral health conditions. Thus, aesthetic procedures in Dentistry add the purpose of returning form and function to the oral structures, harmonizing the smile and reinforcing the emotional comfort of the individual. The objective of this work was to review the literature on the use of adhesive cementation emphasizing the color selection of the cements, as well as to report the clinical case of a patient presenting the protocol of application of the slides used to predict the result to be reached in the procedures indirect restorers. In the planning of the case, the use of ceramic restorations in lithium disilicate in the teeth has been recommended 11, 12, 21, 22. Indirect techniques, despite their high cost and laboratory-dependent relationship, have several long-term advantages when compared to direct restorations in composite resin. Among them, superior aesthetics, greater resistance to wear, high resistance to abrasion, lower plate accumulation and chromatic stability. Following an implementation protocol carefully with an emphasis on selecting the color of the cement through the test folders, favors the achievement of a harmonious work, returning comfort and reaching the expectations of the patient.

Keywords: Dental Veneers. Ceramics. Aesthetics. Color Perception.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Aspecto inicial do sorriso	26
Figura 2	Moldagem de estudo do arco superior	27
Figura 3	Enceramento e guia de silicone	28
Figura 4	Ensaio estético - <i>mockup</i>	28
Figura 5	Moldagem de trabalho do arco superior	30
Figura 6	Tomada fotográfica para seleção da cor	30
Figura 7	Avaliação dos laminados no modelo, vista palatina	31
Figura 8	Avaliação dos laminados no modelo, vista vestibular	32
Figura 9	Prova Seca	32
Figura 10	Pastas de prova <i>try in</i> NX3, Kerr	33
Figura 11	Prova das peças com a pasta <i>try in</i> , utilizando cimento nexus NX3 (Kerr)	34
Figura 12	Pastas de prova <i>try in</i> Allcem Veneer, FGM	34
Figura 13	Prova das peças com pasta <i>try in</i> , utilizando cimento Allcem Veneer (FGM)	34
Figura 14	Aspecto final do sorriso	35
Figura 15	Acompanhamento clínico após 1 ano	35

SUMÁRIO

1	Introdução	13
2	Proposição	15
3	Observações teóricas sobre os cimentos resinosos	16
3.1	Composição	16
3.2	Reação de polimerização	17
3.3	Espessura de película	18
3.4	Resistência de união	19
3.5	Estética	20
3.6	Viscosidade	22
3.7	Radiopacidade	23
3.8	Resistência à abrasão	23
3.9	Pastas de prova <i>try-in</i>	24
4	Relato de Caso Clínico	26
5	Discussão	36
6	Considerações Finais	40
	Referências	41

1 INTRODUÇÃO

O desejo de possuir sorriso harmonioso e esteticamente perfeito aumentou incrivelmente na última década, tornando os tratamentos odontológicos estéticos valorizados (STEPHEN J. CHU et al., 2010a). Nesta busca, preza-se por materiais cujas propriedades se assemelham às dos dentes naturais e que apresentem excelentes propriedades ópticas, biocompatibilidade e longevidade. (LOPES et al., 2014). Características estas, apresentadas pelas cerâmicas, as quais evoluíram juntamente com os procedimentos técnicos ao longo do tempo. (ALGHAZALI et al., 2010).

Os laminados cerâmicos têm importante papel para atingir os resultados que os pacientes buscam, principalmente para os dentes anteriores (HERNANDES et al., 2016a; ALQAHTANI; ALJURAI; ALSHAAFI, 2012). Embora as resinas compostas possam ser utilizadas na técnica direta e apresentem indicações e vantagens como baixo custo, facilidade de técnica, menor tempo de trabalho e boa estética, em longo prazo as cerâmicas apresentam-se superiores em propriedades mecânicas, estéticas, biocompatibilidade, longevidade e confiável taxa de sucesso clínico (WENZHONG XING et al., 2010a; CHEN et al., 2005; PEUMANS et al., 2004).

Outro importante avanço para a estética, foi o desenvolvimento da Odontologia adesiva, representada pelo tratamento de superfície das cerâmicas ácido sensíveis, adesivos e agentes cimentantes (AMOROSO et al., 2012). Nos protocolos de execução clínica, os cimentos têm papel de destaque (HEINTZE, 2010).

Vários estudos indicaram que o resultado da estética obtidos pelos laminados e microlâminas são decorrentes das propriedades de cor e translucidez da cerâmica, da cor dos cimentos e da cor apresentada pelo substrato dentário (WENZHONG XING et al., 2010b; VICHI; FERRARI; DAVIDSON, 2000; CHU; CHOW; CHAI, 2007).

A cor do substrato dentário pode ser melhorada por abordagens incluindo dentifrícios clareadores, limpeza profissional e polimento para remover

manchas e cálculo dentário e microabrasão do esmalte com abrasivos e ácidos (FERREIRA et al., 2016 a) e de agentes clareadores (FERREIRA et al., 2016b).

Já as cerâmicas podem apresentar diferentes composições e expressar diferentes propriedades ópticas e resistência (MALHEIROS; FIALHO; TAVAREZ, 2013a). É desejável para as reabilitações estéticas anteriores que a cerâmica selecionada para a confecção das restaurações indiretas possuam características de translucidez, opalescência, fluorescência aliada a resistência flexural adequada, sendo, portanto, o conhecimento das diferentes cerâmicas necessário para adequada escolha (KELLY, 2008; MALHEIROS; FIALH; TAVAREZ, 2013b).

Finalizando esta tríade, o cimento resinoso deve prover excelente selamento na interface, ser praticamente insolúvel, e permitir a transferência da tensão gerada sobre a cerâmica à estrutura de suporte (esmalte, dentina, núcleos), o que confere uma maior resistência extrínseca da cerâmica (MALHEIROS; FIALHO; TAVAREZ, 2013c). Os cimentos resinosos contribuem ainda com a estética, uma vez que apresentam grande variedade de cores e opacidade. Portanto, a tonalidade do cimento contribui para o aspecto final da restauração. (CENGIZ et al., 2018).

Desta forma, torna-se fundamental a realização da etapa de prova dos laminados cerâmicos com as pastas de prova no intuito de minimizar possíveis erros de cor e refinar o resultado final.

2 PROPOSIÇÃO

Este trabalho tem como objetivo revisar a literatura e apresentar o passo-a-passo clínico da reabilitação estética considerando a importância da seleção de cor do cimento resinoso, utilizando as pastas *try-in*, e o protocolo clínico para alcançar o sucesso no tratamento com laminados cerâmicos.

3 OBSERVAÇÕES TEÓRICAS SOBRE OS CIMENTOS RESINOSOS

O agente de cimentação ideal em prótese fixa deve apresentar características importantes como: biocompatibilidade, resistência às forças funcionais durante a longevidade da restauração, evitar falhas que causem microinfiltrações, possuir baixa solubilidade e boa adesividade, radiopacidade, estética e ser de fácil manipulação. Entretanto, ainda não encontramos no mercado um produto que possua todas estas características, mas sim que apresente muitas delas.

A evolução dos cimentos resinosos tem ocorrido de forma muito rápida, assim como à dos agentes adesivos e das cerâmicas, que tem proporcionado diversas vantagens e benefícios, ampliando suas indicações e uso clínicos em detrimento dos cimentos tradicionais. Algumas das vantagens são: modos de ativação diferenciados, alta resistência, baixa solubilidade, variedade de cores, possibilitando selecionar a tonalidade mais semelhante dos dentes adjacentes. (KAMPOUROPOULOS et al., 2014a).

3.1 Composição

A composição da maioria dos cimentos resinosos é semelhante à das resinas compostas utilizadas em restaurações (matriz resinosa com cargas inorgânicas tratadas com silano). Entretanto, diferem dos mesmos, sobretudo pelo menor conteúdo de carga e pela menor viscosidade, com o objetivo de apresentarem a fluidez necessária para a cimentação. Os monômeros com grupos funcionais que têm sido usados como agentes de adesão à dentina são incorporados a estes cimentos. Entre eles incluem os sistemas organofosfonatos, hidroximetilmetacrilato, e do 4- metacrietil trimetílico anidrido (4- META). Já a adesão ao esmalte ocorre através do condicionamento ácido. (NAMORATTO et al., 2013).

A grande maioria destes cimentos possui carga de vidro ou sílica, entre 50 a 70% em peso, demonstrando alta resistência à compressão e à fadiga tendo

baixa solubilidade no meio oral. A carga também contribui no aumento da resistência marginal, entretanto este aumento no conteúdo de carga aumenta a viscosidade do cimento, reduzindo seu escoamento e aumentando a espessura do mesmo. Alguns destes produtos apresentam um mecanismo de união, disponibilizando um adesivo dentinário, na forma de sistemas como os do tipo organofosfonato, o HEMA (hidróxiethyl metacrilato) e do 4 - META (4 metacrilil trimetilico anidro). A polimerização é obtida pelo sistema convencional de indução peróxido/amina, por ativação por luz, ou por ambos os sistemas (dupla polimerização ou "duais") (FREITAS et al., 2006).

3.2 Reação de Polimerização

Os novos conceitos e técnicas de polimerização, juntamente aos diferentes tipos de aparelhos de luz presentes no mercado, permitem ao dentista diversas formas de procedimentos clínicos. No entanto, é imprescindível o conhecimento das indicações, vantagens e desvantagens dos métodos e sistemas de ativação de cada tipo de cimento, bem como a sua influência no selamento marginal das restaurações. No quesito reação de polimerização, os cimentos resinosos podem ser classificados em: autopolimerizáveis, fotopolimerizáveis ou duais.

Os cimentos autopolimerizáveis não possuem monômeros fotoiniciadores, portanto a reação química acontece independentemente da aplicação de luz. Estes são indicados para a fixação de peças metálicas (pinos, núcleos ou coroas) ou próteses metalocerâmicas, e também de zircônia (e-max).

A principal dificuldade dos fotopolimerizáveis consiste na dependência da quantidade de fótons que atinge o mesmo para excitação do fotoiniciador, sendo mais comumente utilizada a canforoquinona. Além disso, a ativação também depende do comprimento de onda da luz que atinge o material, da potência pela irradiância do aparelho fotopolimerizador . São indicados de forma restrita aos fragmentos, lentes de contato e laminados, nas quais a polimerização química não é fator primordial (CARVALHO et al., 2017a).

Os cimentos resinosos duais são ativados tanto pela reação química como também pela ação da luz. A primeira ocorre pela reação do peróxido de benzoíla com as aminas terciárias, já a segunda se dá através da luz do fotopolimerizador sobre os fotoiniciadores, como a canforoquinona. São indicados para cimentação de restaurações com maior espessura, como: pinos, coroas metálicas, metalocerâmicas, zircônia, inlay e onlay, facetas maiores que 1 milímetro e fragmentos. (SANTOS et al., 2017).

3.3 Espessura de película

A espessura de película é uma das características primordiais para a devida seleção do agente cimentante, e é relacionada a fatores como o tamanho e a forma das partículas, consistência e o grau de polimerização. Além disso, é importante ressaltar que a quantidade de partículas de um cimento resinoso está ainda relacionada as suas propriedades mecânicas, isto é, quanto menor for a sua espessura de película, melhores serão suas propriedades mecânicas. (ANDRADE et al., 2002).

Outro fator importante a ser considerado é a desadaptação marginal, principalmente no que tange as restaurações estéticas indiretas. Indica-se que não ocorra uma desadaptação maior que 100 μm , pois isto resultaria em desgaste excessivo do agente de cimentação, fratura das margens, infiltração, cáries secundárias e deslocamento e remoção da peça cimentada.

Qualidades como o assentamento da restauração otimizado, ajuste marginal adequado e minimização da contração durante a polimerização, são conquistados quando a espessura do cimento e o volume do material são corretamente empregados.

Há variação de opiniões entre autores à respeito da espessura ideal para os agentes de cimentação. De acordo com Lozada e Morales (2014), o valor ideal seria uma variação entre 40 a 50 μm . Já Simon e Darnell (2012) defendem que a espessura dente-cimento-restauração ideal deve encontrar-se entre 5 e 25 μm (CARDOSO, A. S., 2016a).

Traduz-se a espessura de película como a medida da interface dente-cimento-restauração, sendo os testes e classificação feitos com base na especificação nº 8 da ADA para cimento de fosfato de zinco, que classifica os cimentos com espessura de película até 25 mm como do tipo I e de até 40 mm como do tipo II. (CARDOSO, 2016b).

3.4 Resistência de união

As cerâmicas odontológicas ácido sensíveis são materiais restauradores que tem sido imensamente utilizados na Odontologia. Uma de suas qualidades está nas suas estruturas que são capazes de reproduzir propriedades ópticas do esmalte e da dentina, garantindo uma excelente estética. Além disso, devido a sua união ao dente através dos cimentos resinosos, há uma adequada resistência mecânica e durabilidade da restauração. Concomitante a isso, o sucesso desses materiais está relacionado também a sua alta longevidade, e propriedades mecânica como a dureza. (PASINI et al., 2018a). Apesar de todas estas qualidades, as restaurações indiretas ficam submetidas à diversas forças do processo da mastigação e de hábitos parafuncionais, caso existam. Portanto, é de fato, fundamental que haja o máximo de união na interface dente-cimento-restauração.

A cerâmica feldspática por ser ácido sensível, permite uma adequada cimentação adesiva. No entanto, as porcelanas são materiais mais friáveis, isto é, que não suporta deformação plástica sob tensão. Frente a isso, houve o desenvolvimento de novos tipos de cerâmicas como: com adição de cristais de alumina, leucita, dissilicato de lítio e zircônia, proporcionando maior rigidez ao material. (PASINI et al., 2018b). No que tange as cerâmicas à base de dissilicato de lítio, o adequado tratamento da superfície e a composição química das mesmas são fatores determinantes para a resistência à tração e a força de ligação entre o cimento resinoso e a cerâmica. (MAZIOLI et al., 2017a; ABOUSHELIB; SLEEM, 2014).

O elemento de união mais fraco formado da junção dente-cimento-restauração é o cimento resinoso. (PASINI et al., 2018c). Diante dessa deficiência, há disponível no mercado uma grande variedade de cimentos odontológicos, dentre eles, o cimento denominado auto - adesivo têm sido uma boa alternativa para indicação de todos os casos, exceto de fragmentos cerâmicos ou lentes de contato, pois há alteração da cor e adesividade. Também chamado de cimento auto-aderente, seu grande diferencial é que ele pode ser usado sem necessidade de tratamento prévio da superfície dental, isto é, são usados sem aplicação de qualquer sistema adesivo. Um dos objetivos da criação destes cimentos é eliminar inconvenientes de incompatibilidade química, encontrados em sistemas adesivos simplificados associados aos cimentos resinosos de polimerização química ou dual. Além disso, apresentam tolerância à umidade, liberam flúor e não apresentam sensibilidade pós-operatória. (MAZIOLI et al., 2017b; SOUZA et al., 2011a).

No entanto, estudos demonstraram que com a utilização prévia de ácido fosfórico na superfície do esmalte dental humano, há aumento da resistência de união de cimentos resinosos auto-adesivos. (SOUZA et al., 2011b).

3.5 Estética

Com o avanço da estética na área odontológica, escolher a cor das restaurações indiretas tornou-se mais rigoroso e com maior grau de dificuldade frente a um conjunto grande de opções de cores dos cimentos resinosos. Além disso, sabe-se que a cor do material de cimentação utilizado reflete diretamente no resultado final do trabalho clínico.

Algumas pesquisas indicaram que o resultado estético final do uso das porcelanas em restaurações indiretas foi determinado pela translucidez e opacidade da cerâmica, pela cor dos agentes de cimentação e também pela cor do substrato do dente subjacente. (HERNANDES et al., 2016b). Isso vem a ter maior destaque em facetas confeccionadas para dentes anteriores, situação esta em que o cirurgião-dentista tende a preparar minimamente o dente e a

restauração indireta é feita utilizando-se uma cerâmica translúcida. Devido a faixa de espessura das cerâmicas ser em torno de 0,5 a 1,0 mm, há uma notória translucidez nestes materiais, fazendo com que o resultado estético finalizado seja dependente principalmente da cor dos cimentos resinosos.

Para fazer a correta seleção destes materiais, o profissional deve ter conhecimento teórico e técnico sobre indicações, contra-indicações, vantagens e desvantagens, bem como qual o tipo de cerâmica que será utilizada para o devido caso. (RODRIGUES et al., 2017a).

Estudos anteriores têm demonstrado que tanto os cimentos resinosos fotopolimerizáveis, autopolimerizáveis e "duais" podem mudar a sua coloração com o passar do tempo por descoloração intrínseca ou extrínseca. A primeira é material dependente e de difícil controle por parte do profissional. Já a segunda, está relacionada à mudança de cor, a qual pode ser originada da descoloração superficial e marginal associada à microinfiltração, de mudanças de morfologia superficial atribuída ao desgaste e da degradação interna do material.

Além disso, uma importante preocupação em relação à etapa de cimentação é garantir a ótima polimerização do cimento resinoso, uma vez que isso influencia sua estabilidade de cor à longo prazo. (RODRIGUES et al., 2017b).

Outro fator importante e que ainda é um desafio clínico é o impacto da matiz do cimento na coloração final da restauração cerâmica. Alguns estudos in vitro mostram que os cimentos resinosos são capazes de produzir alterações significativas na coloração final das restaurações. Enquanto que, há outros que não apontam diferenças significativas no resultado final obtido, uma vez que classificam a espessura da restauração como fator primário a ser considerado, havendo dados que mostram alterações notáveis de coloração em cerâmicas com até 0,7 mm de espessura. (MARTINI, 2015a).

Alguns estudos mostram que os cimentos resinosos de polimerização dupla possuem menor estabilidade de cor no decorrer do tempo. Isso ocorre devido à oxidação dos iniciadores de polimerização, como aminas terciárias que não reagiram durante a polimerização. Além disso, presença de peróxido de benzoíla não reagido também pode levar à instabilidade da cor, pondo em risco a

estética de longo prazo da restauração. (RODRIGUES et al., 2017c; ALMEIDA et al., 2015).

3.6 Viscosidade

Os cimentos resinosos foram caracterizados por alguns autores como resinas compostas cuja fase orgânica é à base de BISGMA (bisfenol glicidil metacrilato) ou UDMA (uretano di-metacrilato), e a fase inorgânica tem uma menor quantidade de carga visando o aumento da fluidez necessária para cimentação.

Estes autores classificaram esses cimentos quanto ao tipo de carga (macropartículas, micropartículas e híbridos), viscosidade (pesado, médio e leve), sistemas de ativação (químico, foto ou dual) e quanto à presença de monômeros adesivos na sua composição. (BADINI et al., 2008a).

Os cimentos resinosos se aproximam muito aos valores da ADA. Possuem baixa viscosidade, pequena quantidade de partículas (31-66% em volume), partículas entre 0,5-15 µm de tamanho, e melhores propriedades de escoamento.

No tratamento clínico é verificado que os cimentos de viscosidade leve são indicados para restaurações que se adaptam bem ao dente preparado, enquanto que os de viscosidade média ou pesados são mais indicados para restaurações que se apresentem desadaptadas ao dente, porém, clinicamente aceitáveis. Isso é explicado pelo fato de que a relação adaptação da peça versus viscosidade do cimento é fundamental para que a peça se assente adequadamente ao preparo, sem que ocorram as temidas mal adaptações marginais que poderiam colocar em risco a longevidade da peça. (BADINI et al., 2008b).

3.7 Radiopacidade

Na literatura, há relatos de autores que explicam que todo cimento resinoso deve apresentar uma radiopacidade igual ou maior a do esmalte com o objetivo de se verificar excessos proximais não detectáveis clinicamente, assim como a recorrência de cáries secundárias em áreas gengivais. (BADINI et al., 2008c). Além disso, de acordo com o padrão ISO 4049, estes materiais devem ser mais radiopacos do que a dentina (VERNER et al., 2011).

3.8 Resistência à abrasão

É sabido que os cimentos resinosos podem ser expostos ao meio bucal de acordo com o grau de desadaptação das restaurações estéticas indiretas. Quando isso acontece, estes se tornam susceptíveis às degradações físicas, químicas e mecânicas.

Observa-se que poucos estudos científicos tem sido destinados à avaliação do desempenho do desgaste dos cimentos resinosos, o qual é de fundamental importância para garantir a longevidade destes trabalhos clínicos. Este desgaste, por sua vez, pode ser relacionado à sua composição (porcentagem, tipo e quantidade de carga inorgânica), ao seu grau de polimerização, silanização das suas partículas inorgânicas, bem como a espessura da linha de cimento, ao material restaurador empregado em conjunto e parafunção do paciente. (PRAKKI, 2003).

Estudos clínicos controlados foram feitos utilizando-se cerâmicas em restaurações inlay e onlay juntamente com cimentos resinosos. Estes revelaram diferenças significativas na integridade marginal com o passar do tempo em um período entre 5 a 12 anos. Isto torna-se particularmente importante para restaurações de inlay e onlay em dentes posteriores, onde a margem de cimento é exposta à superfície oclusal. Em situações clínicas, o estresse oclusal é transmitido para a camada de cimento resinoso, durante as atividades funcionais e parafuncionais. As concentrações de stress na interface da matriz resinosa pode resultar em desalojamento e exposição do cimento. Portanto, os relatos de

desgaste de cimentos resinosos permanecem uma preocupação clínica, particularmente com restaurações cerâmicas em áreas de contato oclusal. (TSUJIMOTO et al., 2018; SANTOS et al., 2013; SANTOS et al., 2016; OLIVEIRA et al., 2012).

3.9 Pastas de Prova *try in*

As pastas de prova de cor, *try in*, mimetizam as cores dos cimentos resinosos após fotopolimerizados, fornecendo ainda mais confiança para o profissional ao realizar trabalhos de grande exigência estética.

Em procedimentos para a realização de cerâmicas minimamente invasivas, a cor do cimento selecionado exerce um efeito decisivo no resultado estético final, principalmente quando estas apresentam alta translucidez. Sabendo-se disso, torna-se fundamental o profissional possuir conhecimento sobre a variedade de cores e níveis de opacidade que os cimentos resinosos apresentam no mercado odontológico. (CARDOSO et al., 2011a).

Com o intuito de aperfeiçoar o resultado final, é realizada uma fase de prova das facetas, anteriormente à cimentação das mesmas. Esta poderá ser realizada com o uso das pastas de prova *try in*, as quais acompanham os cimentos resinosos e permitem tanto ao cirurgião-dentista quanto ao paciente avaliarem a tonalidade da faceta cerâmica, prevendo a estética final e conferindo previsibilidade do resultado. (CARDOSO et al., 2011b).

A composição das pastas *try in* é baseada em componentes de glicerina solúveis em água e são fabricados com uma consistência e sombra semelhantes aos dos cimentos resinosos, a fim de simular o efeito cromático promovido pelo cimento resinoso completamente polimerizado após a luz de ativação do fotopolimerizador. Além disso, essas pastas são manuseadas semelhantemente aos cimentos resinosos, e devem ser removidas da preparação após a seleção de cor, porque os resíduos de glicerina podem comprometer ligação entre cimento e o a estrutura do dente. (RIGONI et al., 2012a).

Entretanto, não há concordância na literatura sobre a influência destes compósitos de cimentação na cor final das peças cerâmicas ácido sensíveis. Outrossim, é de estudos *in vitro* apontando que entre os sistemas de cimento resinoso e suas respectivas pastas de prova *try in* existem várias diferenças, por vezes clinicamente detectáveis. (KAMPOUROPOULOS et al, 2014b). Estas discrepâncias de cores podem ser explicadas através das marcas comerciais, ou seja, é de extrema importância que o cirurgião – dentista opte por cimentos resinosos que possuam vários estudos que comprovem sua eficácia e que tenha alta relevância no mercado odontológico.

Por outro lado, também foi relatada alta concordância de que pastas *try in* e o agente de cimentação são correspondentes em termos de cor e estética. (XU et al., 2014). Além de que, os autores Cardoso et al., (2011c) na apresentação de um caso clínico, concluíram que o uso das pastas *try in* é uma etapa essencial no processo de reabilitação com facetas cerâmicas.

4 RELATO DE CASO CLÍNICO

Paciente L.C.S de 33 anos, gênero feminino, procurou atendimento odontológico relatando insatisfação com a aparência estética do seu sorriso.

Relatou que seus incisivos superiores estavam desgastados e fraturados na incisal e que os incisivos laterais tinham formatos distintos, como mostra a figura 1. A paciente já havia realizado diversos tratamentos com restauração de resina composta, porém não houve sucesso, devido à recorrentes fraturas e manchamentos.

Após realizar a anamnese, exame clínico e radiográfico, foram obtidos os modelos de estudo para a determinação do planejamento e plano de tratamento. O plano de tratamento constou de clareamento dental e também na confecção de laminados cerâmicos nos elementos dentários 11, 12, 21, 22.

Figura 1. Aspecto inicial do sorriso, onde é possível observar a fratura e o formato dos dentes anteriores, assim como a linha do sorriso.



Inicialmente, realizou-se a técnica de moldagem simultânea, utilizando – se o material zetaplus e oranwash (Zhermack), como mostra na figura 2, assim como fotografias, avaliação clínica e radiográfica. No exame clínico e fotográfico, concluiu-se que o ideal para a estética e conforto da paciente seria fazer os

laminados de canino à canino. Entretanto, a paciente optou por realizar o tratamento apenas de lateral à lateral.

Em seguida, os modelos foram encaminhados para o técnico em prótese juntamente com as instruções de: corrigir a linha do sorriso, aumentar o tamanho dos dentes, suavizar os ângulos dentários e deixar os laterais com o mesmo formato - para realização do enceramento diagnóstico de canino à canino, e a partir do enceramento fez-se o *mock up*, ilustrado na figura 3.

Na segunda sessão utilizou-se o *mock up*: O enceramento foi transferido para a boca da paciente através de um guia de silicone de condensação para avaliação clínica de forma, tamanho, linha do sorriso, e também se obteve uma primeira idéia de cor. A resina bisacrílica na cor A1 (ProTemp, 3M) foi inserida no guia de silicone e depois o guia foi colocado sobre os dentes da paciente, realizando assim o ensaio estético de canino à canino (figura 4). Ainda após esta etapa a paciente optou por fazer o tratamento apenas de lateral à lateral, então houve apenas esta modificação.

Essa prova estética ou esboço do trabalho final se torna indispensável quando é proposta uma mudança significativa no formato e no tamanho dos dentes, pois o paciente conseguirá ter uma previsão do resultado final, intensificando integração e confiança no tratamento proposto.

Figura 2. Moldagem de estudo do arco superior.



Figura 3. Enceramento e guia de silicone.



Figura 4. Ensaio estético - *mockup*



Nesta mesma sessão, foi realizado o clareamento dental associado, profissional e caseiro. Inicialmente, realizou-se o clareamento profissional com agente clareador à base de peróxido de hidrogênio a 35% (DMC) aplicado sobre a superfície vestibular dos dentes a serem clareados, simultaneamente nos arcos superior e inferior. O gel clareador é composto de dois frascos, um contendo o peróxido de hidrogênio e outro o espessante. A mistura do gel clareador seguiu as normas do fabricante. O mesmo foi aplicado, com auxílio de um pincel, sobre a superfície vestibular dos dentes a serem clareados permanecendo por 15 minutos, com a utilização do laser para clareamento dentário. Realizou-se a complementação da técnica com clareamento caseiro utilizando-se peróxido de hidrogênio 6% (Villevie) durante 1 hora por dia, com 2 seringas, totalizando 2 semanas.

Preparos:

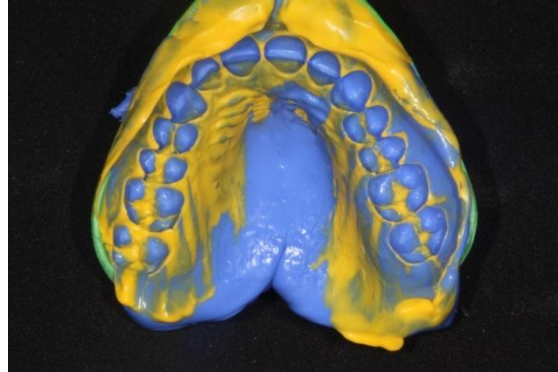
Na sessão seguinte, realizou-se os preparos. Canaletas de orientação foram feitas na face vestibular como referência de redução com uma broca diamantada 4138 (Kg – Sorensen) posicionada paralela ao longo eixo do dente. Foi iniciado desgaste em direção a uma face interproximal e sucedeu-se igualmente a outra mantendo a convexidade nos sentidos mesio-distal e cervicoincisal. Os sulcos de orientação foram regularizados com as pontas diamantadas 2135F e 1190F (Kg – Sorensen) e os terminos cervicais evidenciados. Após os preparos prontos, foi realizado um acabamento com discos de acabamento shofu (Labordental), nas cores roxo e preto, para remoção de irregularidades e uniformizar a superfície dos preparos e com tira de lixa de aço para regularização das superfícies proximais.

Moldagem:

A técnica moldagem de escolha para o caso foi a de dois passos ou dupla moldagem, com silicone de adição (Express XT, 3M), para reproduzir fielmente os preparos e periodonto. O afastamento gengival foi realizado pela técnica do duplo fio. Dois fios retratores (Ultrapack, Ultradent) foram inseridos no sulco gengival, o primeiro com diâmetro menor (#000) umedecido com solução hemostática (Viscostat Clear, Ultradent) e mantido durante a moldagem para limitar o escoamento da pasta fluida. O segundo, de diâmetro maior (#00), inserido mais superficialmente provendo afastamento do tecido gengival para exposição do término cervical.

O material leve foi levado junto à margem do preparo, removendo-se o fio #00 concomitantemente e a moldeira com a pasta pesada foi levada em boca. Após o tempo de presa do material, o molde foi removido da boca da paciente (figura 5).

Figura 5. Moldagem de trabalho do arco superior.



Depois dessa etapa, foi selecionada a cor dos laminados, utilizando a escala 3D Master Vita. A cor do substrato dentário foi identificada em 0M3, já a cor selecionada para as peças foi 0M2 (figura 6). Os moldes foram enviados ao técnico, juntamente com as fotos iniciais, fotos dos preparos e um desenho indicando o mapeamento de cor.

Figura 6. Tomada fotográfica para seleção da cor.



Provisórios:

As restaurações provisórias foram feitas usando o guia de silicone pesado derivado do enceramento. Este foi recortado com bisturi nas áreas de papila para permitir o escoamento do material. A Resina de Bisacrílica (ProTemp, 3M, cor: A1) foi injetada dentro do guia e este posteriormente posicionado na boca até sua completa polimerização. Os excessos foram removidos cuidadosamente e as ameias interproximais foram abertas com auxílio de brocas e discos abrasivos. A resina flow (Natural flow, DFL, cor: A1) foi utilizada para cobrir eventuais bolhas ou irregularidades. O acabamento superficial do provisório foi realizado com o kit de acabamento e polimento para resinas (DHPro).

Prova e Cimentação:

Após avaliação da adaptação marginal no modelo e em boca com sonda exploradora, contatos interproximais e a confirmação de que todos os detalhes foram reproduzidos, foi iniciada a etapa de cimentação. Para otimizar o resultado final, essa etapa requer uma atenção especial (figura 7, 8 e 9).

Figura 7. Avaliação dos laminados no modelo, vista palatina.

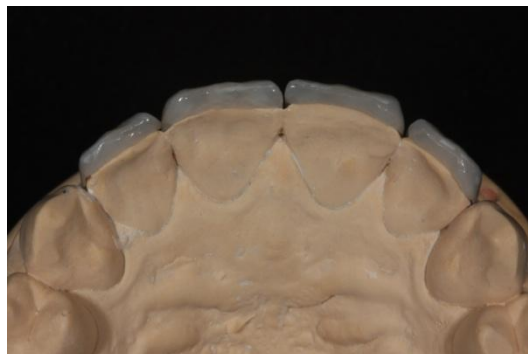


Figura 8. Avaliação dos laminados no modelo, vista vestibular.



Figura 9. Prova Seca.



Neste caso, uma pasta *try in* (NX3 - Kerr) foi usada previamente à cimentação a fim de selecionar a melhor cor do cimento resinoso, ou seja, sem preparo do substrato dental ou da peça protética (figura 10 e 11). Em seguida também utilizou-se uma pasta *try in* (Allcem Veneer, FGM) para analisar clinicamente e por fotografias qual cimento mais se assemelhava a cor escolhida anteriormente (figura 12). Diversas cores foram testadas (transparente, opaco, A2 e A1) até selecionarmos juntamente com o paciente a cor do cimento transparente (Allcem Veneer, FGM) para a cimentação final (figura 13). Foi escolhido neste momento também o cimento com catalizador de alta viscosidade. Os laminados de dissilicato de lítio foram devidamente limpos em uma cuba ultrassônica, e a superfície interna deles foi condicionada

com ácido fluorídrico a 8% (FGM) por 20 segundos com lavagem abundante após esse tempo. Silano (MonobondS, Ivoclar Vivadent) foi aplicado às superfícies secas e condicionadas. Após uma profilaxia, os preparos dentais foram condicionados com ácido fosfórico 35% por 15 segundos, lavados e secos, sem haver ressecamento dos preparos, e aplicou-se neles o adesivo (Excite F, Ivoclar Vivadent). Começando a cimentação pelos incisivos centrais, o cimento resinoso previamente selecionado foi aplicado à superfície já condicionada da cerâmica e levado ao dente no sentido inciso-cervical. Depois de remover cuidadosamente o excesso de cimento extravasado com microbrush, o conjunto foi fotopolimerizado por 30 segundos em cada superfície, com fotopolimerizador Bluephase (Ivoclar) no modo low. Os laminados foram cimentados de dois a dois; primeiramente incisivos centrais e depois incisivos laterais. Depois de cimentar todos os laminados, tiras de lixas abrasivas foram usadas para polimento das faces interproximais, e nas faces vestibulares foi utilizado o Removedor de Excessos (Duflex) para remoção de excessos de adesivo e cimento. Após isso, foi realizada aplicação de gel de glicerina na junção cerâmica-dente, e posterior fotopolimerização de todos os elementos, no modo high. Isso se faz necessário para a completa polimerização do cimento na ausência de oxigênio. Ajustes oclusais foram feitos e as peças foram polidas com borrachas especiais para cerâmica (figura 14). Associado ao final do tratamento, a paciente utilizou uma placa miorreaxante.

Figura 10. Prova das peças com pasta *try in*, utilizando cimento Nexus NX3 (Kerr).



Figura 11. Resultado da cor com as pastas *try in* NX3, Kerr.



Figura 12. Prova das peças com pasta *try in*, utilizando cimento Allcem Veneer (FGM)



Figura 13. Cor selecionada para a cimentação final.



Figura 14. Aspecto final do sorriso.



Figura 15. Acompanhamento clínico após 1 ano.



Controle:

Após 1 ano da cimentação dos laminados, a paciente retornou ao consultório com o interesse em realizar o tratamento estético dos caninos também, relatando que sente diferença no volume e tamanho entre as facetas realizadas e os dentes naturais.

5 DISCUSSÃO

As facetas estéticas oferecem uma solução restauradora que equilibra e harmoniza as necessidades estéticas e funcionais na região anterior. As facetas de porcelana destacam-se no mercado odontológico por sua longevidade e por suas ótimas propriedades ópticas e biomiméticas. A consolidação da longevidade (FONSECA, 2013) vem associada à previsibilidade do resultado pelas técnicas protocolares de planejamento e execução, beneficiando a relação entre paciente e profissional, superando positivamente as expectativas mútuas.

Os laminados cerâmicos também apresentam bastante finalidade quando utilizados em dentes que apresentam alteração de cor. Embora seja possível esconder o substrato dental manchado através de facetas diretas em resina composta, torna-se mais difícil ter o controle da cor final, bem como de sua longevidade e manutenção. Já as cerâmicas juntamente aos sistemas de cimentos resinosos específicos para restaurações indiretas, contribuem satisfatoriamente com o resultado estético final após a cimentação, tendo em vista as diversas cores e níveis de opacidade que estes agentes cimentantes apresentam para o cirurgião-dentista. (WENZHONG XING et al., 2010c).

Com o conceito de que a cor selecionada do cimento resinoso define o resultado estético final, deve-se escolhe-la criteriosamente, levando em consideração os fatores que influenciam na sua estabilidade (RODRIGUES et al., 2017d). O método de seleção da tonalidade do cimento é usando as pastas de prova previamente aos procedimentos de cimentação (RIGONI et al., 2012b ; ZHANG et al., 2007; XING et al., 2010).

Com a evolução dos materiais e técnicas em odontologia, assim como o advento da retenção adesiva, começaram a ser adotados preparos mais conservadores. A confiança nas propriedades dos sistemas adesivos tornou possível a realização de desgastes dentários minimamente invasivos, sendo possível, em alguns casos até mesmo o não-preparo. (CARVALHO et al., 2017b; SHETTY et al., 2011). Com base nisso, devemos lançar mão de outras técnicas para mascarar uma cor de substrato muito escurecida, e não somente utilizar mais desgaste de estrutura dental.

Rigoni et al., (2012c) afirmam que um ótima alternativa para selecionar adequadamente a cor do cimento resinoso é a utilização do sistema *try in*, caracterizado por um conjunto de pastas solúveis, que podem ser aplicadas para a prova da restauração na boca, e devem ser removidas do preparo após a seleção da cor, pois os resíduos de glicerina podem comprometer a ligação entre o cimento resinoso e o substrato dentário.

A ausência de material interpondo faceta e o dente no momento da prova gera uma avaliação errônea do resultado final da cor, o que gera devolução dos mesmos ao protético e maior tempo clínico e laboratorial. Esse fato é explicado pelo fenômeno da reflexão da luz, que ocorre quando o raio de luz de um meio óptico mais denso (cerâmica) incide na interface de um menos denso (ar entre o laminado e o substrato). Desta forma, a grande maioria dos componentes da luz são refletidos e poucos são refratados, tem-se então, aumento irreal de valor na cor do laminado. Sendo que, esta deficiência pode ser facilmente corrigida durante a prova do laminado pela interposição de pastas de prova específica, gel glicerinado ou água e, posteriormente, pela cimentação das facetas com o cimento resinoso selecionado. (HERNANDES et al., 2016c).

Estudos anteriores mostraram resultados divergentes sobre quanto a cor do cimento influencia a cor final das cerâmicas. Um estudo foi feito com dentes de resina em nove diferentes cores de dentina que foram preparadas. Os laminados cerâmicos foram utilizados com espessura de 0,6 mm e sete cores diferentes de cimentos resinosos, sendo o objetivo alcançar a cor na tonalidade A1. Totalizando 63 combinações diferentes de cimento e dentes de resina com cinco amostras em cada foram utilizados. Após a preparação dos dentes de resina, os laminados foram cimentados e as diferenças de cor foram medidas. O resultado do estudo mostrou que nenhum dos sete cimentos teve efeito significativo sobre a cor final das porcelanas. (ANDERSSON; AMIRI, 2016a).

Os autores Andersson e Amiri (2016b) fizeram um estudo com um mapeamento da literatura, sobre as alterações de cor das facetas cerâmicas de diferentes espessuras causadas por cimentos resinosos de diversas cores e também pelas pastas de prova *try in*. Como resultado, obtiveram que as tonalidades de cimento e espessura das facetas de cerâmica podem influenciar a

cor final da cerâmica, e também que a cor das pastas *try in* nem sempre mostra uma semelhança com seu cimento correspondente.

Kampouropoulos, D. et al., (2015c) fizeram um estudo *in vitro*, cujo objetivo foi avaliar a combinação de cor de duas tonalidades de quatro cimentos resinosos comercialmente disponíveis, polimerizados por meio de luz e dual, com suas correspondentes pastas *Try in* imediatamente após a fotoativação e 24 horas após o armazenamento em ambiente seco e ambiente escuro. As pastas de prova da marca Calibra e Insure não combinaram com a tonalidade de seus cimentos resinosos. Ao passo que, as marcas Clearfil Esthetic e Variolink II apresentaram a correspondência de cores mais precisa, sendo esta última a que apresentou a menor diferença de cores entre as pastas de prova e seus cimentos correspondentes.

As novas tecnologias desenvolvidas para identificar a correspondência de cores com maior precisão, aumentam o sucesso na seleção de cor, comunicação, reprodução e verificação em clínica odontológica, e em última instância, para aumentar a eficiência do trabalho restaurador na prática. Os instrumentos para utilização clínica englobam: espectrofotômetros, colorímetros e sistemas de imagem. Como em qualquer dispositivo, existem benefícios e limitações, sendo dever do clínico considerar como a tecnologia se relaciona com as expectativas e necessidades de cada paciente. (STEPHEN et al., 2010b). A literatura afirma que o espectrofotômetro é capaz de registrar diferenças de cor em níveis não perceptíveis a olho nu (ALSALEH et al., 2012).

Martini (2015) em sua tese de doutorado, afirmou que há cimentos disponíveis que são próprios para cimentação de restaurações cerâmicas delgadas, através de polimerização física, os quais apresentam como maior vantagem a estabilidade de cor quando comparados aos cimentos de ativação química e dual. Além disso, somatizou à isso, as alterações na coloração causadas devido à fatores extrínsecos e intrínsecos, como exposição à radiação ultravioleta, baixas e altas temperaturas, corantes presentes na alimentação, tipo de fotoiniciador presente, composição da matriz resinosa do cimento, trincas no elemento cerâmico, entre outros fatores.

Com o desenvolvimento teórico e prático da Odontologia, as facetas de porcelana ou laminados cerâmicos estão suprimindo uma grande demanda de

procedimentos estéticos. Além disso, possibilitam a realização de preparos mais conservadores, com um menor desgaste dentário, sendo uma alternativa interessante a resinas compostas diretas.

A fase de cimentação, na reabilitação oral com porcelanas, é a que mais exige cuidado e atenção do profissional. Assim sendo, torna-se fundamental o cirurgião-dentista ter conhecimento das propriedades físicas, ópticas e mecânicas de cada cimento resinoso, pois eles irão interferir diretamente no sucesso estético final, bem como na longevidade da prótese fixa.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esse trabalho pudemos analisar que os cimentos resinosos influenciam grandemente na cor final, maiormente quando o laminado apresenta muita translucência.

Como vimos neste caso clínico apresentado, a escolha da cor do cimento resinoso, utilizando a etapa das pastas de prova *try in*, proporciona uma maior assertividade na seleção da cor, bem como maior segurança para o profissional trabalhar e maior sucesso estético final. Deve-se salientar que o conhecimento sobre as pastas de prova, assim como os fatores que interferem na estabilidade da cor dos agentes cimentantes ao longo do tempo, precisam ser estudados e de domínio dos especialistas.

Concluiu-se que o estabelecimento de um protocolo clínico envolvendo planejamento, execução e instalação de laminados cerâmicas proporciona resultados mais esperados; a etapa de prova utilizando-se pastas matizadas *try In* é decisiva para a correta escolha da cor do cimento resinoso, e que uma correta polimerização do cimento resinoso impedirá que este altere de cor com o tempo.

REFERÊNCIAS

ABOUSHELIB, M. N.; SLEEM, D., Microtensile bond strength of lithium disilicate ceramics to resin adhesives. **J. Adhes. Dent.**, v. 16, n. 6, p. 547 – 52, dec. 2014.

ALGHAZALI, N. et al., An investigation into the effect of try – in pastes, uncured and cured resin cements on the overall color of ceramic veneer restorations: An in vitro study. **J. Dent.**, v. 38, n. 2, p. 78 – 86, aug. 2010.

ALMEIDA, J. R. et al., Resin – based luting agents and color stability of bonded ceramic veneers. **J Prosthet Dent.**, v. 114, n. 2, p. 272 – 277, aug. 2015.

ALQAHTANI, M. Q., ALJURAI, R. M., ALSHAAFI, M. M. The effects of different shades of resin luting cement on the color of ceramic. **Dent Mater J.**, v. 31, n. 3, p. 354 – 61, may. 2012.

ALSALEH, S. et al., Evaluation of self shade matching ability of dental students using visual and instrumental means. **J. Dent.**, Arábia Saudita, v. 40, n. 1, p. 82 – 87, july. 2012.

AMOROSO, A. P. et al., Cerâmicas Odontológicas: Propriedades, indicações e considerações clínicas. **Revista Odontológica de Araçatuba.**, v. 33, n. 2, p. 19 – 25, dez. 2012.

ANDERSSON, R.; AMIRI, H., Influence of Colour of Cement, Ceramic Thickness and Try – in pastes on the Colour of Ceramic Restorations. Mapping of the Literature. **Dentistry Programme.**, p. 33, 2016.

ANDRADE, M. F. et al., Avaliação in vitro da microinfiltração marginal em coesurações indiretas “inlays” de porcelana. Efeito de diferentes agentes cimentantes. **Rev. JBD.**, Curitiba, v. 1, n. 2, p. 113 – 12, june. 2002.

BADINI, S. R. G., Cimentação adesiva – Revisão de literatura. **Revista Odonto.**, São Bernardo do Campo, v. 16, n. 32, p. 105 – 115, dez. 2008.

CARDOSO, A. S. **Cimentação adesiva: Avaliação da espessura da película em diferentes materiais e técnicas – Estudo Piloto.** 2016. 28f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, Coimbra, 2016.

CARDOSO, P. C. et al., Importância da Pasta de Prova (Try-in) na cimentação de facetas cerâmicas – Relato de Caso. **Robrac.**, v. 20, n. 53, p. 166 – 171, 2011.

CARVALHO, L. F. et al., Avaliação da microdureza Knoop de cimentos resinosos fotoativados por diferentes modulações. **Rev. Bras. Cien. Med. Saúde.**, v. 5, n. 5, p. 1 – 5, 2017.

CHAVEZ-LOZADA, J.; URQUIA-MORALES, M., In vitro evaluation of the film thickness of self-etching resin cements. **Acta odontol. latinoam.**, Buenos Aires , v. 27, n. 3, p. 145-150, 2014 .

CHEN, J. H. et al., Clinical evaluation of 546 tetracycline – stained teeth treated with porcelain laminate veneers. **J. Dent.**, v. 33, n. 1, p. 3 – 8, jan. 2005.

CHU, F. C., CHOW, T. W., CHAI, J., Contrast ratios and masking ability of three types of ceramic veneers. **J. Prosthet. Dent.**, v. 98, n. 5, p. 359 – 64, nov. 2007.

CHU, S. J. et al., Dental color matching instruments and systems. Review of clinical and research aspects. **J. Dent.**, v. 38, n. 2, p. 2 – 16, june. 2010.

FERREIRA, A. et al., Influência de agentes clareadores nas propriedades superficiais (rugosidade e microdureza) de uma cerâmica odontológica. **Cerâmica.**, São Paulo, v. 62, n. 361, p. 55 – 59, mar. 2016.

FERRACANE, J. L.; STANSBURY, J. W.; BURKE, F. J., Self – adhesive resin cements – chemistry, properties and clinical considerations. **J. Oral Rehabil.**, v. 38, n. 4, p. 295 – 314, apr. 2011.

FONSECA, A. R. **Facetas de Porcela VS Facetas de Resina Composta.** 2013. 80f. Tese (Mestrado) – Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2013.

FREITAS, M. B. et al., **Cimento Resinoso: Atualização e recentes aplicações.** 2006. 37f. Tese (Monografia para especialização em Dentística) – Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 2006.

HEINTZE, S. D. Crown pull-off test (Crown retention test) to evaluate the bonding effectiveness of luting agents. **Dent. Mater.**, Copenhagen, v. 26, n. 3, p. 193 – 206, mar. 2010.

HERNANDES, D. K. L. et al., Influence of resin cement shade on the color and translucency of ceramic veneers. **J. Appl. Oral Sci.**, Bauru, v. 24, n. 4, p. 391 – 396, apr. 2016.

KAMPOUROPOULOS, D. et al., Colour Matching of Composite Resin Cements with their Corresponding Try – in Pastes. **Eur. J. Prosthodont. Rest. Dent.**, Grã – Bretanha, v. 22, n. 2, p. 84 – 88, june. 2014.

KELLY, J. R., Dental ceramics. What is this stuff anyway?. **J. Am. Dental. Ass.**, v. 139, p. 4S – 7S, sep. 2008.

LOPES, L. G. et al., Shade evaluation of ceramic laminates according to different try – in materials. **Gen. Dent.**, v. 62, n. 6, p. 32 – 5, nov. 2014.

MALHEIROS, A. S., FIALHO, F. P., TAVAREZ, R. R., Cerâmicas ácido resistentes: a busca por cimentação resinosa adesiva. **Cerâmica**, São Paulo , v. 59, n. 349, p. 124-128, mar. 2013.

MARTINI, A. P. **Análise do comportamento da cor de restaurações cerâmicas sem metal avaliadas por diferentes métodos. Estudo clínico prospectivo.** 2015. 80f. Tese (Doutorado em Prótese Dentária) – Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2015.

MAZIOLI, C. G. et al., Resistência de união de diferentes cimentos resinosos a cerâmica à base de dissilicato de lítio. **Rev. Odontol. UNESP.**, Vitória, v. 46, n. 3, p. 174 – 178, june. 2017.

NAMORATTO, L. R. et al., Cimentação em cerâmicas: evolução dos procedimentos convencionais e adesivos. **Rev. Bras. Odontol.**, Rio de Janeiro, v. 70, n. 2, p. 142 – 7, dez. 2013.

NETTO, L. R. C. et al., Cimentos autoadesivos: uma nova possibilidade para a cimentação de restaurações indiretas. **Rev. Saúde.**, Guarulhos, v. 8, n. 3 – 4, p. 55 – 62, 2014.

OLIVEIRA, G. U. et al., Impact of filler size and distribution on roughness and wear of composite resin after simulated tooth brushing. **J. Appl. Oral. Sci.**, v. 20, n. 5, p. 510 – 516, sep. 2012.

PASINI, M. et al., Resistência da união ao microcissalhamento de cimento resinoso e resina fluida à cerâmica de dissilicato de lítio. **Journal of Oral Investigations.**, Passo Fundo, v. 7, n. 1, p. 14 – 21, june. 2018.

PEUMANS, M. et al., A prospective ten – year clinical trial of porcelain veneers. **J. Adhes. Dent.**, Spring, v. 6, n. 1, p. 65 – 76, 2004.

PRAKKI, A. **Resistência ao desgaste de cimentos resinosos submetidos à ciclagem de ph e escovação simulada.** 2003. 141f. Tese (Mestrado) – Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, 2003.

RIGONI, P. et al., Color agreement between nanofluorapatite ceramic discs associated with try – in pastes and with resin cements. **Braz. Oral. Res.**, v. 26, n. 6, p. 516 – 22, dec. 2012.

RODRIGUES, R. B., Influence of Resin Cements on Color Stability of Different Ceramic Systems. **Braz. Dent. J.**, Ribeirão Preto, v. 28, n. 2, p. 191 – 195, apr. 2017.

SANTOS, A. K. et al., Cimento Resinoso. In: Anais da Mostra de Pesquisa em Ciência e Tecnologia, 2017. **Anais Fortaleza(CE) DeVry Brasil** – Damásio: Ibmec, 2017. Disponível em: <<https://www.even3.com.br/anais/mpct2017/46403-CIMENTO-RESINOSO>>. Acesso em: 23/08/2018 23:58

SANTOS, M. J. et al., Clinical evaluation of ceramic inlays and onlays fabricated with two systems: Five – year, follow – up. **Oper Dent.**, v. 38, n. 1, p. 3 – 11, feb. 2013.

SANTOS, M. J. et al., Clinical evaluation of ceramic inlays and onlays fabricated with two systems: 12 – year, follow – up. **Clin. Oral. Investig.**, v. 20, n. 7, p. 1683 – 1690, sep. 2016.

SIMON, J. F.; DARNELL, L. A., Considerations for proper selection of dental cements.

SOUZA, T. R. et al., Cimentos auto – adesivos: eficácias e controvérias. **Revista Denstística online.**, v. 10, n. 21, p. 20 – 25, june. 2011.

SHETTY, A. et al., Survival rates of porcelain laminate restoration based on different incisal preparation designs: an analysis. **Conserv. J. Dent.**, v. 14, n. 1, p. 10 – 5, jan. 2011.

STEPHEN, J. C. et al., Dental color matching instruments and systems. Review of clinical and research aspects. **Journal of Dentistry.**, v. 38, p. e2 – 216, may. 2010.

TSUJIMOTO, A. et al., Simulated localized wear of resin luting cements for universal adhesive systems with different curing mode. **J. Oral Sci.**, v. 60, n. 1, p. 29 – 36, mar. 2018.

VICHI, A., FERRARI, M., DAVIDSON, C. L., Influence of ceramic and cement thickness on the masking of various types of opaque posts. **J. Prosthet. Dent.**, v. 84, n. 4, p. 412 – 7, apr. 2000.

VERNER, F. S., Radiopacidade de diferentes cimentos resinosos utilizando imagem digital direta. **HU Revista.**, Juíz de Fora, v. 37, n. 2, p. 139 – 146, june. 2011

XING, X. et al., Evaluation of the esthetic effect of resin cements and try – in pastes on ceromer veneers. **J. Dent.**, v. 38, n. 7, p. 87 – 94, may. 2010.

XU, B. et al., Agreement of Try – in Pastes and the Corresponding Luting Composites on the Final Color of Ceramic Veneers. **J. Prosthodontics.**, China, v. 23, p. 308 – 312, jan. 2014.

ZHANG, X. Y. et al., The influence of try – in pastes on the colour of all ceramic veneers. **Shanghai Kou Qiang Yi Xue.**, v. 16, n. 2, p. 131 – 5, apr. 2007.

WENZHONG XING et al., Evaluation of the esthetic effect of resin cements and try –in pastes on ceromer veneers. **J. Dent.**, v. 38, n. 2, p. 87 – 94, may. 2010.

