

Ana Paula Martini

*Análise do comportamento da cor de
restaurações cerâmicas sem metal avaliadas
por diferentes métodos. Estudo clínico
prospectivo*

ARAÇATUBA – SP
2015

Ana Paula Martini

*Análise do comportamento da cor de
restaurações cerâmicas sem metal avaliadas
por diferentes métodos. Estudo clínico
prospectivo*

*Tese apresentada à Faculdade de Odontologia do
Câmpus de Araçatuba – Unesp, para a obtenção do
Grau de “Doutor em Odontologia” – Área de
Concentração em Prótese Dentária.*

Orientador : Prof. Adj. Eduardo Passos Rocha

**ARAÇATUBA – SP
2015**

Catálogo na Publicação
Serviço Técnico de Biblioteca e Documentação - FOA / UNESP

M386a Martini, Ana Paula
Análise do comportamento da cor de restaurações cerâmicas sem metal avaliadas por diferentes métodos: estudo clínico prospectivo / Ana Paula Martini. – Araçatuba, 2015.
79 f. : il. + 1 CD-ROM.

Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Odontologia de Araçatuba.
Orientador: Prof. Eduardo Passos Rocha

1. Prótese parcial fixa. 2. Cimentos de resina. 3. Cerâmica. 4. estética. 5. Cor. I. T.

Black D3
CDD 617.69

Dedicat6ria

À Deus

Agradeço pela vida, pela força pra lutar e conquistar mais esse sonho, dentre tantos outros que Ele tem permitido que se realizem! É Ele a razão de tudo.

Aos meus pais, Maria e Orlando

Que sempre me incentivaram, apoiaram e ensinaram o que realmente tem valor nessa caminhada. Sempre buscaram que eu crescesse rodeada por fortes princípios morais para que me tornasse uma boa pessoa. Foi com eles que aprendi desde cedo e de forma muito simples, que não serve pra nada ser ótimo profissional quando não se é uma boa pessoa.

Ao meu marido Gustavo

Companheiro amoroso que tem tornando cada conquista mais especial e cada dificuldade menor, trilhando cada passo ao meu lado! Seu apoio foi fundamental na concretização desse sonho... Ensinando e aprendendo, vamos construindo uma história feliz! Amo muito você!

*Agradecimentos
Especiais*

Ao meu orientador, Professor Eduardo Rocha

Responsável por indicar novos caminhos, mostrar novas perspectivas. Agradeço pelas oportunidades que foram fundamentais para meu crescimento profissional, pelo conhecimento rotineiramente transmitido. Enfim, pela liberdade que sua orientação me proporcionou durante toda a pós-graduação e que será levada comigo por toda minha vida profissional. Sou muito grata pela formação diferenciada que recebi nesses anos.

Aos Professores Paulo Henrique e Wirley Assunção

Agradeço pelos ensinamentos transmitidos durante toda essa fase de formação. Os exemplos são importantes durante toda nossa vida, pois estamos numa formação contínua. Posso dizer que tive ótimos exemplos de profissionais que são capazes de fazer a diferença no meio em que estão inseridos, seja ele qual for. Guardarei com muito carinho as lembranças desse nosso período de convivência.

Aos colegas de trabalho Fernando, Nara e Régis

Por compartilharem as expectativas e também as decepções nesse período de convívio quase diário. Pelo fundamental auxílio durante essa jornada de triagens intermináveis e inúmeras horas de atendimento clínico.

Aos pacientes

Pela disponibilidade, confiança e paciência. A melhor parte de toda essa caminhada foi perceber a satisfação de cada paciente com o tratamento executado.

À amiga Thaís Suzuki

Pela disponibilidade, alegria e companheirismo durante a pós-graduação. É muito bom e também raro conhecer pessoas íntegras e autênticas, qualidades que foram fundamentais para a consolidação da nossa amizade.

Aos amigos Amílcar, Erika e Rodolfo

Pela experiência compartilhada e exemplos constantes de competência e determinação! Foram essenciais e são merecedores de muito sucesso.

Aos professores Renato Herman Sundfeld, Carlos Marcelo Archangelo e Manoel Martin Junior

Por aceitarem participar deste momento especial da minha pós-graduação, colaborando com a experiência e o conhecimento adquiridos em suas trajetórias profissionais.

Aos meus irmãos, cunhadas e sobrinhos

Pelos valiosos momentos de descontração, apoio e encorajamento! Por todo cuidado, carinho, atenção e ajuda. São presentes de Deus em minha vida!

Agradecimientos

Aos meus **queridos amigos de Araçatuba, amigos de graduação e pós-graduação**. Pessoas que ajudam a dar sentido às lutas, acrescentando mais alegria a cada vitória... Responsáveis por muitos momentos de importância indiscutível!

À *Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP*, na pessoa do Diretor **Prof. Wilson Roberto Poi**, da ex-diretora **Prof.^a Ana Maria Pires Soubhia** e da Coordenadora do Programa de Pós-Graduação **Prof.^a Maria José Hitomi Nagata**, pela oportunidade de realização do Curso de Doutorado em Odontologia.

Aos **Professores** do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia de Araçatuba por contribuírem para a minha formação acadêmica.

Aos **funcionários** da Seção de Pós-Graduação, do Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, do Departamento de Odontologia Restauradora e da Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Araçatuba pela prontidão e atenção sempre dispensada.

À **Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - Fapesp**, pelo suporte financeiro fornecido durante o período de realização do curso de doutorado.

*A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram
para a realização deste trabalho.*

Resumo

RESUMO

Martini AP. Análise do comportamento da cor de restaurações cerâmicas sem metal avaliadas por diferentes métodos. Estudo clínico prospectivo [Tese]. Araçatuba: Faculdade de Odontologia da Universidade Estadual Paulista; 2015.

Introdução: O processo de interpretação da cor em restaurações cerâmicas delgadas pré e pós-tratamento é um desafio. Os métodos de avaliação dos resultados são diversos e a literatura não é clara em apontar o mais eficaz e eficiente. A questão é ainda mais relevante diante da variação do cimento resinoso utilizado. **Proposição:** Após variar o tipo de cimento resinoso utilizado, o objetivo deste estudo foi avaliar o comportamento da cor de restaurações cerâmicas em dentes com demanda estética, ao longo de 1 ano após o tratamento, com o auxílio de diferentes métodos de acompanhamento (espectrofotômetro, fotografias, vídeos e avaliação clínica) em um estudo clínico longitudinal e prospectivo. **Materiais e Métodos:** Foram selecionados 28 pacientes, perfazendo um total de 204 dentes restaurados (89 facetas laminadas, 57 coroas totais ou parciais e 58 lentes de contato). 76 restaurações foram cimentadas com Rely X veneer, 71 com Variolink veneer e 57 com Rely X U200. Foram realizadas mensurações de cor com espectrofotômetro, fotografias digitais e vídeos gravados no decorrer do tratamento e em controles periódicos (inicial, 30 dias, 180 dias e 1 ano após a cimentação). Grupos formados por observadores externos (pacientes, alunos de 1º e último ano de graduação, pós-graduandos e especialistas) avaliaram, aleatoriamente, as imagens obtidas inicialmente e ao final do tratamento,

segundo perguntas sobre a satisfação ou não com o resultado estético do caso. **Resultados:** Os dados obtidos com o espectrofotômetro foram submetidos a testes estatísticos que revelaram diferença significativa apenas entre os tempos avaliados, contudo, para todos os tipos de restauração foi observada estabilidade de cor após, no máximo, 180 dias da cimentação. Não houve diferença estatística entre a satisfação dos diferentes grupos de observadores externos com o resultado estético dos casos tanto para as fotografias quanto para os vídeos, embora estes tenham obtido maior número de respostas satisfatórias. **Conclusão:** As fotografias mostraram-se eficazes na análise dos casos e suas limitações, enquanto a análise dinâmica, propiciada pelos vídeos, mostrou-se uma ferramenta importante para a abordagem inicial do caso, no entanto, aspectos críticos esteticamente, porém pontuais, podem não ser interpretados com a mesma ênfase usualmente aplicada às interpretações de registros estáticos. Além disso, as alterações de cor detectadas pelo espectrofotômetro após a cimentação são clinicamente aceitáveis em um período de acompanhamento de 1 ano.

Palavras-chave: Cor, estética, cerâmica, cimentos de resina, prótese parcial fixa.

Abstract

ABSTRACT

Martini AP. Color behavior of ceramic metal free restorations evaluated by different methods. Prospective clinical study [Thesis]. Araçatuba: Araçatuba Dental School at Unesp – Univ Estadual Paulista; 2015.

Introduction: The process of interpretation of color in thin ceramic restorations pre- and post-treatment is challenging. The evaluation methods of the results are diverse and literature is not clear in pointing out the most effective method. The question is even more relevant given the variation of the resin cement used. **Purpose:** After changing the type of resin cement used, the aim of this study was to evaluate the color behavior of ceramic restorations in teeth with aesthetic demand, over 1 year after treatment, with the help of different monitoring methods (spectrophotometer, photographs, videos and clinical assessment) in a longitudinal and prospective study. **Materials and Methods:** 28 patients were selected, for a total of 204 restored teeth (89 veneers, 57 crowns and 58 contact lenses). 76 restorations were cemented with Rely X veneer, 71 with Variolink veneer and 57 with Rely X U200. Color measurements were made with a spectrophotometer, digital photos and videos taken during treatment and periodic controls (initial, 30 days, 180 days and 1 year after cementation). Groups formed by outside observers (patients, students of 1st and last year of undergraduate, graduate students, and experts) evaluated, randomly, images obtained initially and after treatment, according to questions on satisfaction or not with the aesthetic outcome of the case. **Results:** The data obtained with the spectrophotometer were subjected to statistical tests which

showed a significant difference only between the time periods; however, for all types of restoration, color stability was observed after a maximum of 180 days after cementation. There was no statistical difference between the satisfaction of different groups of outsiders observers with the aesthetic result of the cases for both the photos and for videos, although they videos have obtained the highest number of satisfactory answers. **Conclusion:** The photographs were effective in cases analysis and limitations, while dynamic analysis offered by the videos proved to be an important tool for the initial approach of the case, however, critical aspects aesthetically, but off, can not be interpreted with the same emphasis usually applied to interpretations of static records. In addition, the color changes detected by spectrophotometer after cementation are clinically acceptable in a follow-up period of 1 year.

Keywords: color, aesthetics, ceramic, resin cements, fixed partial denture.

Listas e Sumário

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Esquema de alternância na utilização dos cimentos Variolink veneer e Rely X veneer.....	53
Figura 2	Sequência fotográfica padrão para pacientes com restaurações envolvendo os dentes anteriores. Fotografias em dois tempos: inicial (A) e imediatamente após a cimentação (B).....	53
Figura 3	Quantidade de acertos por grupo na avaliação das fotografias iniciais e finais.....	54
Figura 4	Quantidade de acertos por grupo na avaliação dos vídeos iniciais e finais.....	55

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Composição química dos cimentos utilizados.....	56
Tabela 2	Distribuição das restaurações confeccionadas de acordo com o tipo e o cimento utilizado.....	56

SUMÁRIO

1	Introdução	21
2	Proposição	26
3	Materiais e Métodos	28
4	Resultados	36
5	Discussão	39
6	Conclusão	45
	Referências	47
	Anexos	58

Introdução

INTRODUÇÃO*

O emprego de restaurações totalmente cerâmicas, sejam coroas, facetas ou mesmo fragmentos cerâmicos, tem permitido a obtenção de excelentes resultados estéticos, além de durabilidade em longo prazo.¹⁻⁶ Uma das vantagens desse tipo de restauração é a necessidade de desgastes dentais reduzidos,⁷ ou mesmo inexistentes, especialmente para casos em que a indicação recai sobre os diminutos fragmentos cerâmicos em dentes anteriores.^{8,9}

Nesse contexto, a estabilidade de cor do cimento resinoso utilizado para a união ao dente, assim como a cor do substrato dental, torna-se de fundamental importância para o sucesso estético, uma vez que a cerâmica apresenta alto nível de translucidez, fator de extrema relevância quando consideramos suas variações de espessura, podendo ser tão delgada a ponto de possibilitar elevado grau de transparência.¹⁰ Contudo, nestes casos, o resultado estético pode ficar comprometido se a cor do cimento não mimetizar o efeito óptico dos dentes adjacentes e, ainda, se o cimento não mantiver sua coloração através do tempo, uma vez que há a possibilidade de comprometimento do cimento por incompleta conversão monomérica, bem como pelo comprometimento da integridade marginal da linha de cimentação, afetando a estética em longo prazo.^{11,12}

Em função disto, há cimentos disponíveis no mercado que são específicos para cimentação de restaurações cerâmicas delgadas, por polimerização física, os quais apresentam como principal vantagem a estabilidade de cor quando comparados aos cimentos de ativação química e

*Referências formatadas conforme normas dispostas no Anexo C.

'dual', considerando obviamente que estejam adequadamente polimerizados.¹³ Além de aspectos relacionados à inadequada polimerização do cimento, alterações na coloração também podem ser ocasionadas por fatores extrínsecos e intrínsecos, como exposição à radiação ultravioleta, baixas e altas temperaturas, corantes presentes na alimentação, composição da matriz resinosa do cimento, tipo de foto iniciador presente, trincas no elemento cerâmico, entre outros.¹¹

Entretanto, o impacto do matiz do cimento na coloração final da restauração cerâmica é ainda um desafio clínico. Alguns estudos *in vitro* mostram que os cimentos resinosos são capazes de produzir alterações significativas na coloração final das restaurações,^{14,15} enquanto outros não apontam diferenças significativas no resultado final obtido¹⁶⁻¹⁸ 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.¹⁹

Por sua vez, todos esses aspectos estão relacionados à capacidade do profissional e do paciente em detectar a existência ou não de problemas de cor, seja de forma imediata ou em longo prazo. Assim, a satisfação com a cor das restaurações em dentes com demanda estética está relacionada aos meios de avaliação, ao ambiente de análise e a uma forte subjetividade. Considerando diferenças entre marcações obtidas com espectrofotômetro e por meio de fotografias digitais, o uso de fotografias se mostrou menos sensível para a detecção das alterações de cor.²⁰ Entretanto, os autores não realizaram um estudo longitudinal, não havendo a participação dos pacientes no julgamento das prováveis alterações, o que pode sobrevalorizar os resultados

obtidos com espectrofotômetro, minimizar os resultados das fotografias, não alcançando a interpretação e perspectiva do paciente.

A literatura afirma que o espectrofotômetro é capaz de registrar diferenças de cor em níveis não perceptíveis a olho nu.²¹ Esta característica se mostra mais relevante para as interpretações necessárias durante a etapa laboratorial de construção do dente, especialmente na técnica estratificada. Para atuação ambulatorial, o espectrofotômetro parece ir além do que é humanamente possível reconhecer. Portanto, é fundamental que haja uma avaliação clínica pelo profissional e pelo paciente com técnicas que ambos sejam capazes de perceber e reconhecer as eventuais alterações. Por sua vez, a literatura não é clara na comparação de diferentes técnicas e, principalmente, na subjetividade da resposta de diferentes observadores. Os estudos clínicos avaliam de forma mais evidente a sobrevida das restaurações sob a perspectiva do profissional apenas.^{3,4,22}

Essas considerações devem ser também realizadas em relação às fotografias digitais, método utilizado para verificar possíveis alterações de cor, pois elas são geradas a partir de um registro variável da luz, o que reforça a necessidade da utilização de mais do que um meio de acompanhamento, uma vez que se deve considerar que o resultado estético está estritamente relacionado ao sucesso do caso e à percepção individual de cada paciente.²³

Estes dados são importantes porque o conceito de beleza e estética se mostra dependente da percepção do indivíduo, que por sua vez se fundamenta em sua cultura geral e experiências anteriores envolvendo o mesmo fenômeno.²⁴ Ou seja, a luz é um conceito físico. A cor, por sua vez, é pura interpretação do córtex visual de cada indivíduo.²⁵ Assim, a beleza dental

abrange um amplo espectro que não se relaciona apenas com a cor e os dentes, mas sofre influência dos lábios, tecidos de suporte e face, incidindo sobre os conceitos de simetria e harmonia facial, influenciados pela combinação de luz e sombra.^{24,26}

Esses aspectos podem ser determinantes não apenas para avaliar o sucesso estético do caso, mas são determinantes, principalmente, em etapas anteriores de diagnóstico e estabelecimento do plano de tratamento em função dos diferentes sistemas cerâmicos disponíveis e daquilo a ser considerado importante para cada paciente. Assim, influenciará diretamente no que pode ser considerado como sucesso clínico para o paciente e para o profissional, compondo opiniões que não necessariamente convergirão para uma mesma interpretação e muito menos para um único método de análise e avaliação.²⁷

Por fim, não há estudos clínicos prospectivos que elucidem as possíveis alterações na coloração das restaurações cerâmicas delgadas, avaliadas com diferentes métodos e grupos de observadores, em função do uso de diferentes cimentos resinosos.

Proposição

2. PROPOSIÇÃO

Avaliar a estabilidade de cor de restaurações cerâmicas estéticas em dentes maxilares, ao longo de 1 ano, empregando, para tanto, a espectrofotometria clínica, fotografias digitais e vídeos analisados por observadores externos, o grau de satisfação do paciente, assim como a análise clínica das restaurações pelo profissional executor do tratamento, correlacionando as possíveis diferenças obtidas, através dos diferentes métodos de análise utilizados, com a percepção individual de cada paciente na interpretação do sucesso ou insucesso.

As seguintes hipóteses nulas foram testadas:

1. Não serão observadas alterações clínicas de cor que possam comprometer o resultado estético dos casos, caracterizando o insucesso do tratamento, independente do cimento utilizado, do tempo de observação ou do meio de acompanhamento utilizado (fotografias, vídeos, espectrofotômetro ou avaliação clínica);
2. Não haverá diferença estatisticamente significativa entre os grupos de observadores externos no que se refere à satisfação sobre a estética dos casos.

*Materiais e
Métodos*

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Seleção dos pacientes

Após aprovação no comitê de ética, foram triados pacientes com indicação para tratamento com prótese parcial fixa de ambos os sexos e idades variáveis (18 até 65 anos), localizados através do banco de dados da seção técnica de triagem da Faculdade de Odontologia de Araçatuba (FOA), de modo a obter n=200 dentes.

Todos os pacientes que precisavam de tratamento com prótese parcial fixa nos dentes maxilares (exceto quando a necessidade envolvia apenas os molares), independente do número total de dentes a serem tratados, foram selecionados para a realização do tratamento. Sendo assim, 28 pacientes, sendo 6 homens e 22 mulheres, participaram deste estudo.

Embora o 'n' proposto considerasse apenas dentes maxilares, excluindo molares, os pacientes que possuíam necessidade de intervenção em outros dentes e aceitaram o plano de tratamento, tiveram mais elementos restaurados, inclusive dentes inferiores, ainda que fosse necessária a confecção de outros tipos de prótese (prótese parcial removível e prótese sobre implante).

Procedimentos clínicos iniciais

Após moldagem inicial com silicone por adição (Express XT – 3M/ESPE, St. Louis, USA) e obtenção dos modelos de estudo montados em articulador semi-ajustável (Bio-Art AZ7, São Carlos, SP, Brasil), o enceramento diagnóstico foi realizado por um único laboratório de prótese dentária. Feito isso, foi realizado o *mock-up* e definição dos procedimentos necessários para a

obtenção do modelo de trabalho. Os casos foram divididos segundo o tipo de restauração cerâmica a ser utilizada, conforme determinado no enceramento: lentes de contato, facetas e coroas parciais ou totais.

Sempre que houve a necessidade de realizar desgastes da estrutura dental, foram utilizadas pontas diamantadas de calibre e formato apropriados à opção restauradora, em alta rotação sob abundante irrigação, guiados por máscaras obtidas com silicone por condensação (Zetaplus, Zhermack, Badia Polesine, RO, Italy), após a cópia do enceramento diagnóstico.²⁸ A inserção de fio afastador gengival para a realização do preparo se deu apenas quando, por motivos específicos, houve a necessidade de posicionar o término do preparo de forma intrasulcular.

Os preparos foram refinados com o uso de contra ângulo multiplicador (Kavo Konzept 1:5, Santa Catarina, Brasil) e pontas diamantadas de granulação fina. Foram utilizados ainda, recortadores de margem gengival para planificação de ângulos localizados no término cervical quando houve dificuldade para o acesso dessas regiões com as pontas diamantadas.

As moldagens do arco de trabalho e antagonista foram realizadas sempre com silicone por adição (Express XT – 3M/ESPE, St. Louis, USA). A técnica de moldagem foi a simultânea associada à técnica do duplo fio,²⁹ com uso de fios afastadores gengivais (Ultrapack, Ultradent Products, South Jordan, Utah, USA) em diferentes dimensões, a depender do biotipo gengival do paciente.

Durante o período necessário para a confecção das restaurações, os pacientes que sofreram desgaste da estrutura dental que comprometessem a estética e/ou função, usaram próteses provisórias confeccionadas com resina

bisacrílica (Protemp 4, 3M/ESPE, St. Louis, USA), obtidas com o uso de uma máscara de silicone confeccionada a partir da cópia do enceramento diagnóstico.

As restaurações cerâmicas foram confeccionadas de forma injetada, com o uso do sistema e-Max (IPS e.Max Press; Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein). Em dentes com substrato escurecido ou núcleo metálico presente, foi utilizado o sistema e-Max com pastilhas opacificadoras.

Cimentação

Previamente à cimentação, todas as restaurações tiveram a espessura mensurada por um micrômetro digital (Mitutoyo Sul Americana Ltda, SP, Brazil).

Foram utilizados 2 cimentos específicos para restaurações delgadas: Rely X veneer (3M/ESPE, St. Louis, USA) e Variolink veneer (Ivoclar-Vivadent, Schaan, Liechtenstein). Para isso, foi selecionada uma forma de randomização na seleção do cimento de acordo com um esquema proposto pelo *Split-mouth design*,³⁰ para que os 2 cimentos fossem utilizados no mesmo caso clínico (Figura 1).

As restaurações mais espessas e que, portanto, contraindicavam o uso de cimentos para *veneer*,³¹ foram cimentadas com o cimento resinoso autoadesivo Rely X U200 (3M/ESPE, St. Louis, USA), no matiz apropriado para o caso (Tabela 1).

Realizadas as provas 'seca' e 'úmida' das restaurações, a superfície interna dos elementos cerâmicos foi condicionada, seguindo a sequência: ácido fluorídrico à 10% aplicado na superfície interna de cada elemento

durante 20 segundos, lavagem com água e secagem, aplicação do ácido fosfórico à 37% por 1 minuto, lavagem com água e secagem, aplicação de silano (Rely X Ceramic Primer, 3M/ESPE, St. Louis, USA ou Monobond Plus, Ivoclar-Vivadent, Schaan, Liechtenstein), aguardou-se a evaporação do solvente, conforme recomendação do fabricante, e finalizou-se com a aplicação do sistema adesivo (Single&Bond 2.0, 3M/ESPE, St. Louis, USA ou Excite F, Ivoclar-Vivadent, Schaan, Liechtenstein) seguida por remoção dos excessos com jato de ar por 20 segundos.³²

Os dentes que receberam restaurações delgadas foram condicionados com ácido fosfórico à 37% durante 40 segundos em esmalte e 15 segundos em dentina (quando havia dentina como substrato). Após lavar e secar cuidadosamente o dente, foi aplicada uma camada de adesivo (Single&Bond 2.0, 3M/ESPE, St. Louis, USA ou Excite F, Ivoclar-Vivadent, Schaan, Liechtenstein) em conformidade com a marca comercial do cimento utilizado, e retirado o excesso com leves jatos de ar por 10 segundos.

Para os dentes que receberam restaurações cimentadas com o cimento Rely X U200, os remanescentes dentais foram isentos da etapa de condicionamento ácido e hibridização (exceto quando havia remanescente apresentando regiões em esmalte, sendo realizado, nesses casos, o condicionamento ácido seletivo dessas regiões). Foi realizada profilaxia com pedra pomes e água, com escova de Robinson, o que reduz a sensibilidade da técnica, facilitando o processo de cimentação⁶ sendo realizado o mesmo tratamento descrito anteriormente para as restaurações cerâmicas e aplicação de luz (Valo, Ultradent Products Inc., South Jordan, UT, USA) durante 40 segundos sobre cada face da restauração.

Removidos os excessos de cimento e decorrido o tempo completo para a fotopolimerização, quando necessário, o ajuste oclusal das restaurações foi realizado com auxílio de fita carbono (AccuFilm II, Parkell Inc., Edgewood, NY, USA), pontas diamantadas para acabamento de cerâmica, montadas em contra ângulo multiplicador (Kavo Konzept 1:5, Santa Catarina, Brasil) e borrachas de acabamento e polimento cerâmico intrabucal (Exacerapol, Edenta AG, Switzerland). Todos esses procedimentos foram executados por um único operador.

Acompanhamento clínico

Todos os casos foram fotografados com câmera digital SLR (Canon EOS Rebel T3i 500D, Tóquio, Japão), lente macro (Canon Telephoto EF 100mm f/2.8, Tóquio, Japão) e flash de ponto lateral (Canon MT-24EX Macro Twin Lite Flash, Tóquio, Japão), padronizando a abertura do diafragma, a velocidade de disparo do obturador, a distância focal, a incidência e a luminosidade do flash para que se aplicasse o mesmo padrão de enquadramento, incidência e luminosidade a cada tempo de acompanhamento.

Foram feitas fotografias frontais do paciente sorrindo, enquadrando lábios e dentes e fotografias intrabucais dos dentes envolvidos em cada um dos diferentes tempos propostos (inicial, 30 dias, 180 dias e 1 ano após a cimentação), (Figura 2).

Vídeos em alta definição (Full HD 1080 - Sony PJ 230, Tóquio, Japão), com curta duração (cerca de 30 segundos), nos quais os pacientes realizaram a leitura de um texto único, com distância (20 cm da face) , foco e luminosidade padronizados, de modo a complementar a análise por parte dos observadores

externos, foram obtidos antes de eventuais preparos dentais, 30 dias após a cimentação das restaurações e 1 ano após a mesma.

Nas mesmas datas estabelecidas para a tomada fotográfica, também foram realizadas as medidas de cor com espectrofotômetro clínico (Vita Easyshade Advance, VITA Zahnfabrik GmbH, Bad Säckingen, German). Além desses tempos, as medidas também foram realizadas após o preparo dental, antes da cimentação e imediatamente após a cimentação. Foram mensuradas alterações de cor nas restaurações e também nos dentes íntegros, pois em cada controle fotográfico e com o espectrofotômetro foram obtidas medidas da porção palatina do dente envolvido ou dente adjacente íntegro, quando houve envolvimento da face palatina na restauração ou ainda do dente antagonista, quando as opções anteriores não puderam ser executadas.

O próprio paciente foi questionado quanto à sua satisfação com o tratamento executado em 2 momentos diferentes (30 dias e 1 ano após a instalação).

Foram selecionados, ainda, observadores externos com diferentes níveis de conhecimento específico em odontologia para avaliar os resultados com as fotografias e os vídeos obtidos. 5 grupos compostos por 10 examinadores cada foram formados da seguinte maneira: pelos próprios pacientes (Grupo 1), por alunos graduandos de 1º ano em odontologia (Grupo 2), por alunos do último ano de graduação (Grupo 3), por alunos de pós-graduação em dentística e prótese dentária (mestrado e doutorado) (Grupo 4) e, finalmente, por especialistas em prótese dentária (Grupo 5).

A nenhum grupo foi fornecida qualquer informação sobre a origem das imagens e o tempo decorrido de sua obtenção.

Esses grupos avaliaram os casos em 3 momentos diferentes (inicial, controle de 30 dias e 1 ano). Eles foram questionados sobre a condição estética dos casos (satisfatória ou insatisfatória) ao analisarem a fotografia digital do sorriso do paciente, abrangendo dentes e lábios, a qual foi projetada (Projetor Benq MX822ST, Tapei, Taiwan) por um tempo de 30 segundos, aleatoriamente, mesclando diferentes casos em diferentes tempos. Os vídeos também foram exibidos de forma a complementar a avaliação.

Além disso, cada caso foi avaliado através de análise clínica pelo operador para constatar possíveis alterações nos diferentes terços da restauração, em seus limites e quaisquer outros aspectos que pudessem ser relevantes para a determinação da satisfação com o tratamento executado.

Resultados

4. RESULTADOS

Foram confeccionadas durante este estudo 311 restaurações cerâmicas nos 28 pacientes atendidos, sendo 204 compreendidas na região de interesse proposta pelo estudo e 107 em molares superiores e dentes inferiores. Dessas 204, 89 foram restaurações do tipo faceta, 57 coroas totais ou parciais e 58 lentes de contato. 76 foram cimentadas com o cimento Rely X veneer, 71 com Variolink veneer e 57 com Rely X U200 (Tabela 2). O matiz mais utilizado dos cimentos Rely X veneer e Rely X U200 foi o 'T' (translúcido), enquanto para o Variolink veneer foram mais utilizados os valores '0' e '+2'.

A espessura das restaurações variou de 0,23 até 3,4 mm em seu terço médio, na face vestibular. No entanto, a menor espessura encontrada no terço cervical das restaurações foi de 0,17 mm. A cor da pastilha cerâmica usada preponderantemente foi A1, seguida por B1 e A2.

Testes estatísticos utilizando um modelo linear generalizado aplicado à distribuição gama (Proc GenMod, SAS University Edition, SAS Inst. Inc., Cary, NC), compararam separadamente as medidas de cor obtidas com o espectrofotômetro para as coroas, facetas e lentes, sendo que para as facetas e lentes comparou também os 2 cimentos utilizados (Rely X veneer e Variolink veneer). Não foi encontrada diferença significativa entre os cimentos e na interação cimento*tempo. Houve diferença apenas entre os tempos analisados. Contudo, para todos os tipos de restauração foi observada estabilização da cor a partir de, no máximo, 180 dias de acompanhamento.

Segundo a análise estatística, a estabilidade da cor nas lentes de contato cimentadas com Rely X veneer constatada pelos dados obtidos com o espectrofotômetro, foi observada em todos os tempos de controle

(imediatamente após a cimentação, 30 dias, 180 dias e 1 ano). Para as facetas cimentadas com o Rely X veneer, a estabilização de cor se deu após 180 dias da cimentação, assim como para as coroas cimentadas com Rely X U200. Nas lentes e facetas cimentadas com Variolink veneer, não foi verificada diferença estatística à partir de 30 dias após a cimentação.

Clinicamente e fotograficamente, foi observada estabilidade de cor para todos os tipos de restauração, independente do cimento utilizado e do tempo de acompanhamento. Além disso, 100% dos pacientes afirmaram que estavam satisfeitos com o tratamento executado nos diferentes tempos em que foram questionados.

Em relação às avaliações realizadas por observadores externos, as fotografias do controle de 30 dias apresentaram resultados idênticos aos das fotografias com período de 1 ano de acompanhamento. Portanto, foi realizada a comparação das fotografias iniciais com aquelas referentes ao período de 1 ano de acompanhamento, totalizando 56 imagens apresentadas aleatoriamente aos observadores. Os observadores do grupo 1 classificaram corretamente (fotografias iniciais como insatisfatórias e fotografias finais como satisfatórias) 92,8% das fotografias. Essa porcentagem foi decrescendo da seguinte forma: 89,2 (grupo 2), 84,0 (grupo 3) e 80,4 para os grupos 4 e 5.

Segundo a análise estatística que utilizou também um modelo linear generalizado, aplicado desta vez a uma distribuição binomial (Proc GenMod, SAS University Edition, SAS Inst. Inc., Cary, NC), não houve diferença entre os grupos de observadores. O mesmo se deu para os vídeos avaliados (Figuras 3 e 4).

Discussão

5. DISCUSSÃO

Este estudo clínico prospectivo avaliou a estabilidade de cor de restaurações do tipo coroas totais ou parciais, facetas e lentes de contato confeccionadas em cerâmica reforçada com dissilicato de lítio. Embora o sucesso mecânico das restaurações cerâmicas esteja bem fundamentado na literatura, a estabilidade de cor, por ser um requisito fundamental para o sucesso clínico nos tratamentos estéticos,³³ é um aspecto que demanda desenvolvimento de estudos para elucidar os desafios no pré e pós-operatório, permitindo maior previsibilidade dos tratamentos, especialmente no caso das restaurações mais delgadas.

Ao realizar o *Split mouth design*, observou-se dificuldade considerável em obter o mesmo resultado final para os diferentes cimentos utilizados. Enquanto o Rely X veneer mostra-se mais opaco e mais desafiador no equilíbrio entre pastas de prova e o resultado com o cimento correspondente, o cimento Variolink veneer mostra-se com translucidez mais próxima àquela apresentada pelo dente íntegro, permitindo um manejo clínico mais fácil.

Segundo estudos realizados *in vitro*, ocorre aumento da opacidade dos cimentos após realização de testes que simulam o envelhecimento das restaurações.^{11,33} Contudo, o uso do espectrofotômetro e as análises clínicas, com auxílio de vídeos e fotografias, não detectaram alterações neste sentido, dentro do tempo de acompanhamento proposto. Esses resultados levam à aceitação da primeira hipótese testadas neste estudo e estão de acordo com a literatura ao afirmar que as alterações que ocorrem são clinicamente aceitáveis, não podendo ser observadas a olho nu.³³

A estabilidade de cor observada com o espectrofotômetro sugere, considerando o tempo de acompanhamento de 1 ano, que não ocorram alterações clínicas de coloração que possam comprometer o resultado estético dos casos após a cimentação para todos os cimentos testados. As alterações que ocorreram foram mais comuns em curto prazo (até 30 dias). Depois desse período, a estabilidade de cor foi mais claramente observada, especialmente nas restaurações mais delgadas. Embora a estabilização da cor tenha ocorrido mais tardiamente nas coroas e facetas cimentadas com Rely X veneer, isso não causou dano perceptível à estética.

Considerando as diferentes opacidades que as restaurações cerâmicas podem apresentar para se adequarem às diferentes necessidades clínicas, cerâmicas mais opacas seriam suficientes para esconder alterações de cor do cimento utilizado.³⁴ Contudo, espessuras de cerâmica inferiores a 0,5 mm, independente da sua opacidade, não seriam suficientes para mascarar essas alterações, pois a espessura afeta diretamente a opacidade da cerâmica, até mesmo mais do que a cor da pastilha utilizada^{35,36}. Portanto, esse seria um valor crítico para a espessura da cerâmica, resultando em restaurações susceptíveis a sofrer alterações de cor, durante a fotopolimerização, influenciadas pelo cimento utilizado.^{37,38}

Além disso, tanto a opacidade quanto a espessura da cerâmica, características que podem estar inter-relacionadas, são fatores importantes que podem comprometer o grau de fotopolimerização dos cimentos utilizados neste estudo.³⁷ Sendo assim, a utilização de um aparelho fotopolimerizador de alta potência faz-se uma necessidade primária, uma vez que a ocorrência de uma fotopolimerização adequada é também um dos fatores responsáveis pela

estabilidade de cor das restaurações em longo prazo.^{39,40} Além disso, deve-se considerar a maior estabilidade de cor para os cimentos exclusivamente fotopolimerizáveis em comparação aos cimentos com polimerização 'dual'.¹³

Adicionalmente, o uso do espectrofotômetro se mostrou sensível, com tolerância muito restrita às variações de manejo. Variações de iluminação do ambiente, por exemplo, podem gerar registros distintos de cor, fazendo com que acessórios devam ser utilizados para garantir registros fidedignos à realidade observada reduzindo efeitos de luz e sombra pela configuração da arcada, lábios e bochechas. Esta dificuldade faz com que autores não recomendem seu uso isoladamente, mas aliado a outros métodos,^{37,41,42} reforçando a idéia de que não representa um acessório para uso ambulatorial.

Embora a análise estatística não tenha apontado diferença significativa entre os grupos de observadores que julgaram os casos clínicos, o que faz com que a segunda hipótese nula testada no presente estudo seja aceita, houve discrepância nos resultados encontrados que se deve, entre outros motivos, a aspectos que envolvem fatores que não apenas os dentes, como aparência dos lábios, exposição gengival e dentes não englobados no plano de tratamento aceito pelo paciente, uma vez que os avaliadores consideraram o aspecto geral do sorriso e não apenas a cor dos dentes. Enquanto o grupo 1 foi o que apresentou as maiores variações nas opiniões sobre a satisfação em relação às fotografias, o grupo 4 foi o que apresentou as menores variações. Além disso, o conhecimento específico mostrou-se diretamente relacionado à exigência com a estética, uma vez que os profissionais especialistas (grupo 5) foram os que classificaram o maior número de fotografias finais como insatisfatórias, seguido pelo grupo 4.

Os vídeos constituíram uma ferramenta interessante no registro dinâmico das alterações ocorridas com os pacientes. Os observadores classificaram os casos, aparentemente, com menor rigor, o que gerou um maior índice geral de satisfação, significando que muitas características que poderiam levar ao julgamento do caso como insatisfatório na avaliação estática (ex.: fotografia frontal do sorriso), passam despercebidas na análise dinâmica.

Assim, é possível inferir que a análise dinâmica com auxílio do vídeo mostra-se uma ferramenta fundamental para a abordagem inicial do caso, finalização e acompanhamento. Aspectos críticos esteticamente, porém pontuais, podem não ser interpretados com a mesma ênfase usualmente aplicada às interpretações de registros estáticos, oriundo das fotografias, permitindo rotina diversa nas definições de diagnóstico e propostas de tratamento.

Por outro lado, as fotografias mostram-se como meio mais adequado para a interpretação de condições clínicas mais consoante aos aspectos que fundamentam a especialidade e caracterizam o grau de formação e evolução do profissional. Em resumo, a análise e estudo da unidade dente e suas peculiaridades e interações com áreas periféricas imediatas é muito eficaz com o uso de fotografias.

A análise estatística da avaliação dos vídeos mostrou maior similaridade na comparação dos diferentes grupos do que na avaliação das fotografias, embora não tenha sido encontrada diferença estatística em ambos os meios de acompanhamento. Essa similaridade aponta para um referencial de beleza talvez menos rígido do que se imagine, uma vez que aspectos como a cor, por

exemplo, mostram-se mais determinantes que pequenas alterações de formato e posicionamento dental, como sugere Montero et al., 2014.²³

Embora muitos questionamentos clínicos referentes aos tratamentos estéticos com restaurações cerâmicas já tenham sido respondidos através dos estudos *in vitro*, é fundamental que sejam executados estudos clínicos longitudinais e prospectivos para elucidar as peculiaridades que fogem das simulações em laboratório. Sendo assim, este estudo, embora apresente limitações, traz informações que contribuem para o entendimento do comportamento da cor em diferentes situações, podendo proporcionar maior direcionamento frente à conduta clínica dos profissionais.

Conclusão

6. CONCLUSÃO

Com os resultados obtidos neste estudo clínico prospectivo com período de 1 ano de acompanhamento, pode-se concluir que:

- Não foram observadas alterações de cor, independente da espessura da cerâmica, que pudessem comprometer a estética dos casos pelos diferentes meios de acompanhamento utilizados a partir da instalação das restaurações, além disso, o espectrofotômetro revelou estabilização da cor das restaurações para todos os cimentos em, no máximo, 180 dias após a cimentação;
- Todos os meios de acompanhamento mostraram-se eficazes na análise do comportamento da cor, devendo ser, sempre que possível, somados para agregar informações e permitir maior controle dos procedimentos executados;
- Apesar dos observadores apresentarem divergência na interpretação da satisfação de alguns casos, não houve significância estatística.

Referências

REFERÊNCIAS*

1. Heffernan MJ, Aquilino SA, Diaz-Arnold AM, Haselton DR, Stanford CM, Vargas MA. Relative translucency of six allceramic systems. Part II. Core and veneer materials. *J Prosthet Dent* 2002;88:10–15.
2. Sjögren G, Molin M, van Dijken JW. A 10-year prospective evaluation of CAD/CAM-manufactured (Cerec) ceramic inlays cemented with a chemically cured or dual-cured resin composite. *Int J Prosthodont* 2004;17:241-246.
3. Della Bona A, Kelly JR. The clinical success of all-ceramic restorations. *J Am Dent Assoc* 2008;139:8S-13S.
4. Beier US, Kapferer I, Burtscher D, Dumfahrt H. Clinical performance of porcelain laminate veneers for up to 20 years. *Int J Prosthodont* 2012;25:79-85.
5. Peumans M, Van Meerbeek B, Lambrechts P, Vanherle G. Porcelain veneers: a review of the literature. *J Dent* 2000;28:163-177.
6. Peumans M, Voet M, De Munck J, Van Landuyt K, Van Ende A, Van Meerbeek B. Four-year clinical evaluation of a self-adhesive luting agent for ceramic inlays. *Clin Oral Invest* 2013;17:739-750.
7. van Dijken JW, Hasselrot L. A prospective 15-year evaluation of extensive dentin–enamel-bonded pressed ceramic coverages. *Dent Mater* 2010;26:929-939.
8. Tung FF, Goldstein GR, Jang S, Hittelman E. The repeatability of an intraoral dental colorimeter. *J Prosthet Dent* 2002;88:585–590.
9. Wells D. Low-risk dentistry using additive-only ("no-prep") porcelain veneers. *Compend Contin Educ Dent* 2011;32:50-55.
10. Kucukesmen HC, Usumez A, Ozturk N, Eroglu E. Change of shade by light

*Referências formatadas conforme normas dispostas no Anexo C.

polymerization in a resin cement polymerized beneath a ceramic restoration. *J Dent* 2008;36:219–223.

11. Ghavam M , Amani-Tehran M, Saffarpour M. Effect of Accelerated Aging on the Color and Opacity of Resin Cements. *Oper Dent* 2010;35:605-609.

12. Archegas LRP, Freire A, Vieira S, Caldas DBM, Souza EM. Colour stability and opacity of resin cements and flowable composites for ceramic veneer luting after accelerated ageing. *J Dent* 2011;39:804-810.

13. Nathanson D, Banasr F. Color stability of resin cements: an in vitro study. *Pract Proced Aesthet Dent* 2002;14:449–455.

14. Barath VS, Faber FJ, Westland S, Niedermeier W. Spectrophotometric analysis of all-ceramic materials and their interaction with luting agents and different backgrounds. *Adv Dent Res* 2003;17:55-60.

15. Chang J, Da Silva JD, Sakai M, Kristiansen J, Ishikawa-Nagai S. The optical effect of composite luting cement on all ceramic crowns. *J Dent* 2009;37:937-943.

16. Vichi A, Ferrari M, Davidson CL. Influence of ceramic and cement thickness on the masking of various types of opaque posts. *J Prosthet Dent* 2000;83:412-417.

17. Chen JH, Shi CX, Wang M, Zhao SJ, Wang H. Clinical evaluation of 546 tetracycline-stained teeth treated with porcelain laminate veneers. *J Dent* 2005; 33:3-8.

18. Azer SS, Ayash GM, Johnston WM, Khalil MF, Rosenstiel SF. Effect of esthetic core shades on the final color of IPS Empress all-ceramic crowns. *J Prosthet Dent* 2006;96:397-401.

19. Aiqahtani MQ, Aijurais RM, Aishaafi MM. The effects of different shades of resin luting cement on the color of ceramic veneers. *Dent Mater J* 2012;31:354-361.
20. Sluzker A, Knösel M, Athanasiou AE. Sensitivity of digital dental photo CIE L*a*b* analysis compared to spectrophotometer clinical assessments over 6 months. *Am J Dent* 2011;24:300-304.
21. Alsaleh S, Labban M, AlHariri M, Tashkandi E. Evaluation of self shade matching ability of dental students using visual and instrumental means. *J Dent* 2012;40:e82-7.
22. Granell-Ruiz M, Fons-Font A, Labaig-Rueda C, Martínez-González A, Román-Rodríguez JL, Solá-Ruiz MF. A clinical longitudinal study 323 porcelain laminate veneers. Period of study from 3 to 11 years. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2010;15:e531-537.
23. Montero J, Gómez-Polo C, Santos JA, Portillo M, Lorenzo MC, Albaladejo A. Contribution of dental colour to the physical attractiveness stereotype. *J Oral Rehabil* 2014;41:768-782.
24. Mehl C, Harder S, Lin J, Vollrath O, Kern M. Perception of dental esthetics: influence of restoration type, symmetry, and color in four different countries. *Int J Prosthodont* 2015;28:60-64.
25. Harel A, Kravitz DJ, Baker CI. Task context impacts visual object processing differentially across the cortex. *Proc Natl Acad Sci USA* 2014;111:e962-971.
26. Frese C, Staehle HJ, Wolff D. The assessment of dentofacial esthetics in restorative dentistry: a review of the literature. *J Am Dent Assoc* 2012;143:461-466.

27. Mani MR, Semb G, Andlin-Sobocki A. Nasolabial appearance in adults with repaired unilateral cleft lip and palate: Relation between professional and lay rating and patients' satisfaction. *J Plast Surg Hand Surg* 2010;44:191-198.

28. Magne P, Belser UC. Novel porcelain laminate preparation approach driven by a diagnostic mock-up. *J Esthet Restor Dent* 2004;16:7-18.

29. Chiche GJ. Double-string technique for final impressions—practical applications. *Dent Econ* 1995;85:72-73.

30. Lesaffre E, Philstrom B, Needleman I, Worthington H. The design and analysis of split-mouth studies: What statisticians and clinicians should know. *Statist Med* 2009;28:3470–3482.

31. Runnacles P, Correr GM, Baratto Filho F, Gonzaga CC, Furuse AY. Degree of conversion of a resin cement light-cured through ceramic veneers of different thicknesses and types. *Braz Dent J* 2014;25:38-42.

32. Anchieta RB, Rocha EP, Watanabe MU, de Almeida EO, Freitas-Junior AC, Martini AP, Barioni SR. Recovering the function and esthetics of fractured teeth using several restorative cosmetic approaches. Three clinical cases. *Dent Traumatol* 2012;28:166-172.

33. Turgut S, Bagis B. Colour stability of laminate veneers: An in vitro study. *J Dent* 2011;39:e57-64.

34. Archegas LRP, de Menezes Caldas DB, Rached RN, Soares P, Souza EM. Effect of ceramic veneer opacity and exposure time on the polymerization efficiency of resin cements. *Oper Dent* 2012;37:281-289.

35. Dozić A, Kleverlaan CJ, Meegdes M, van der Zel J, Feilzer AJ. The influence of porcelain layer thickness on the final shade of ceramic restorations. *J Prosthet Dent* 2003;90:563-570.

36. Barizon KT, Bergeron C, Vargas MA, Qian F, Cobb DS, Gratton DG, Geraldeli S. Ceramic materials for porcelain veneers: part II. Effect of material, shade, and thickness on translucency. *J Prosthet Dent* 2014;112:864-870.
37. Sarafianou A, Kamposiora P, Papavasiliou G, Goula H. Matching repeatability and interdevice agreement of 2 intraoral spectrophotometers. *J Prosthet Dent* 2012;107:178-185.
38. Turgut S, Bagis B. Effect of resin cement and ceramic thickness on final color of laminate veneers: an in vitro study. *J Prosthet Dent* 2013;109:179-186.
39. Janda R, Roulet JF, Kaminsky M, Steffin G, Latta M. Color stability of resin matrix restorative materials as a function of the method of light activation *Eur J Oral Sci* 2004;112:280-285.
40. Pires FCPS, Casemiro LA, Garcia FR, Cruvinal DR. Color stability of dental ceramics submitted to artificial accelerated aging after repeated firings. *J Prosthet Dent* 2009;101:13-18.
41. Chu SJ, Trushkowsky RD, Paravina RD. Dental color matching instruments and systems. Review of clinical and research aspects. *J Dent* 2010;38:e2-16.
42. Chen XD, Hong G, Xing WZ, Wang YN. The influence of resin cements on the final color of ceramic veneers. *J Prosthodont Res* 2015;59:172-177.

Figuras e Tabelas

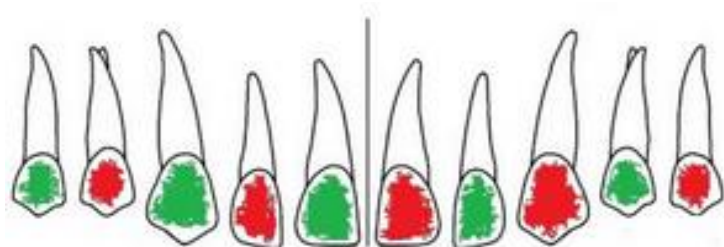


Figura 1 – Esquema de alternância na utilização dos cimentos Variolink veneer e Rely X veneer.



Figura 2 - Sequência fotográfica padrão para pacientes com restaurações envolvendo os dentes anteriores. Fotografias em dois tempos: inicial (A) e imediatamente após a cimentação (B).

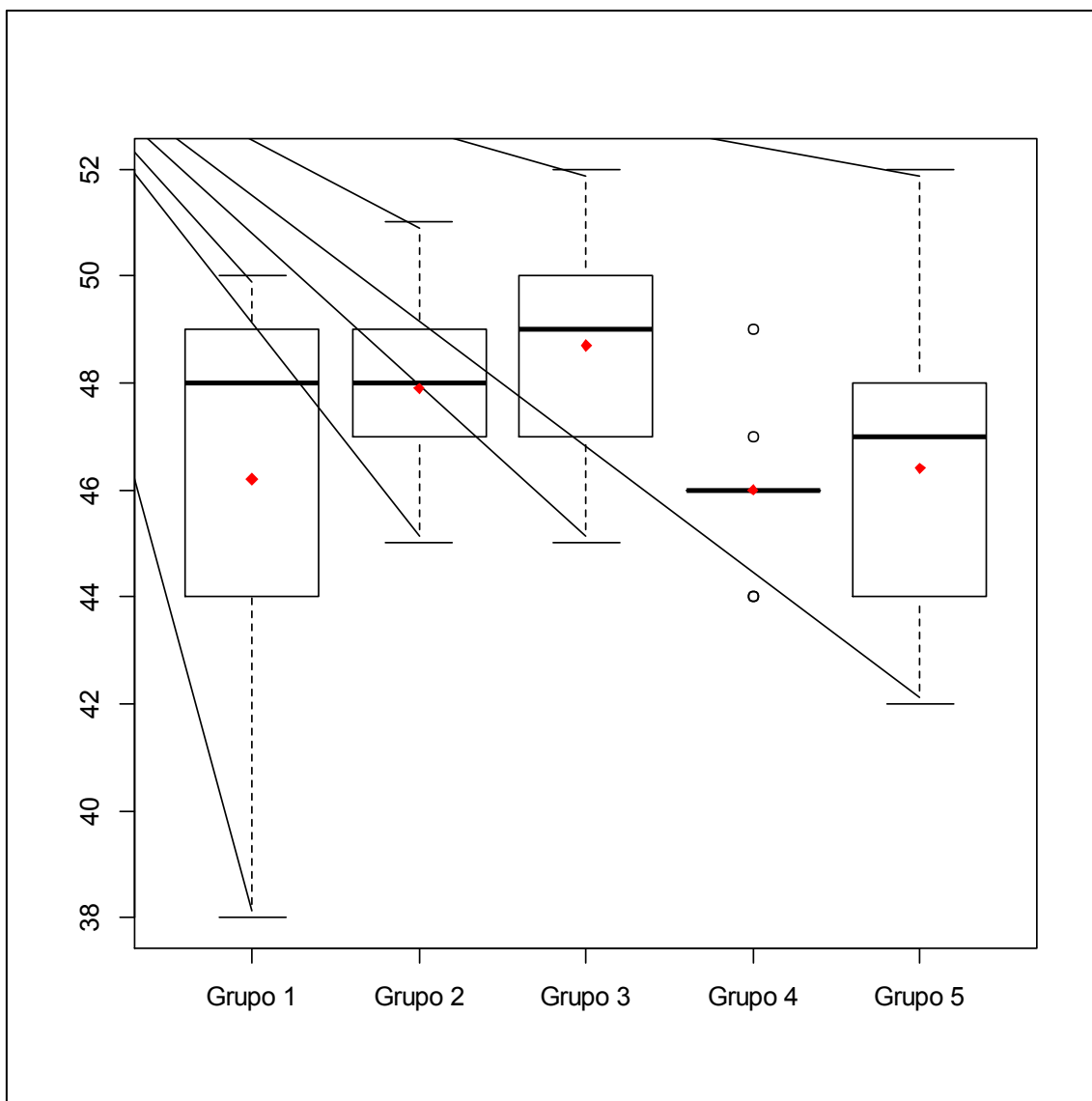


Figura 3 – Quantidade de acertos por grupo na avaliação das fotografias iniciais e finais.

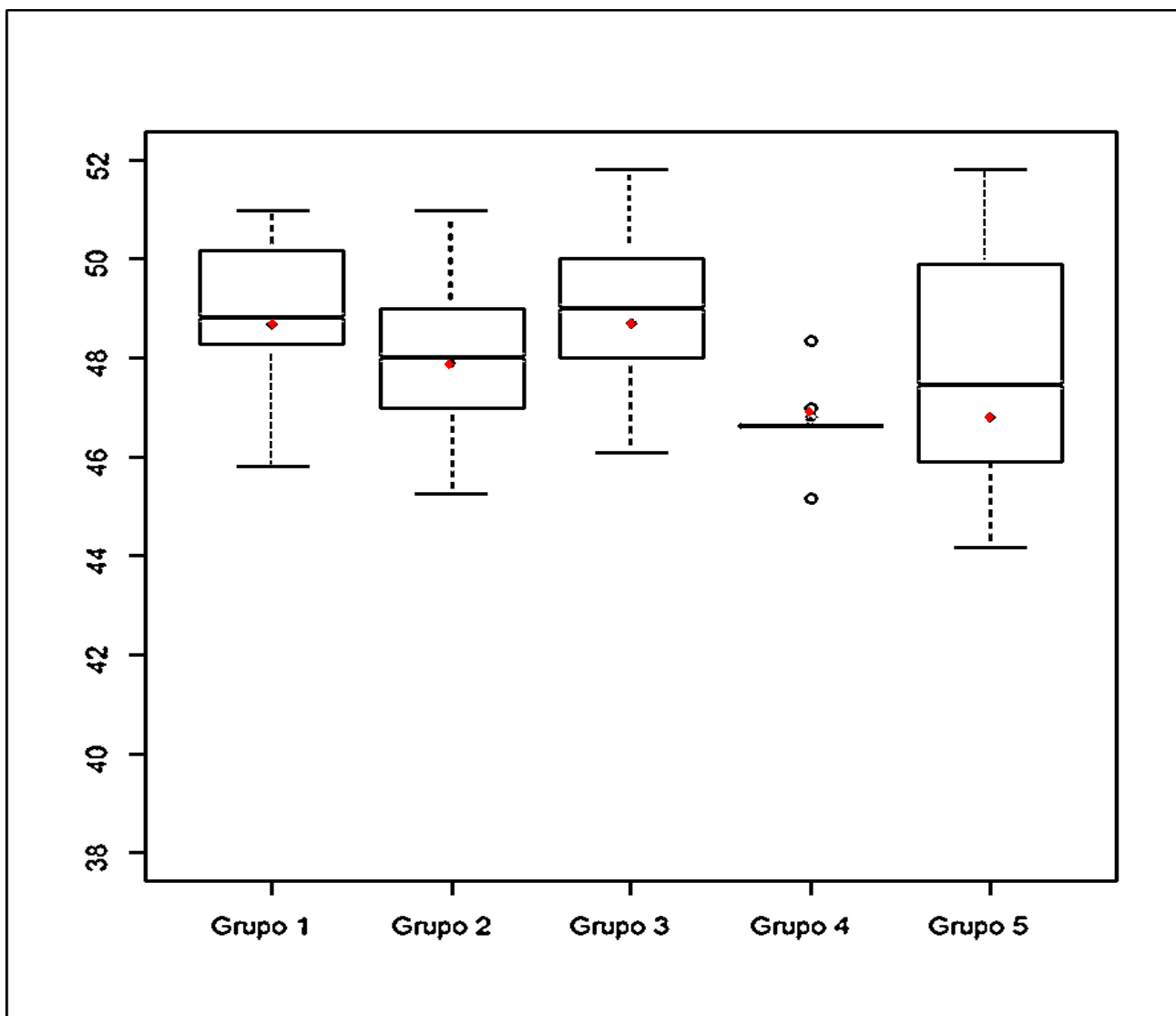


Figura 4 - Quantidade de acertos por grupo na avaliação dos vídeos iniciais e finais.

Tabela 1 – Composição química dos cimentos utilizados de acordo com informações fornecidas pelos fabricantes.

Cimento	Composição
Rely X U200 (3M ESPE)	Base: mistura de mono-, di- e triglicerol ésteres de ácido fosfórico dimetacrilato, TEGDMA, partículas de vidro e sílica tratadas com silano, partículas de vidro, persulfato de sódio, tert-butil peroxi- 3,5,5-trimetilhexanoato; Catalisador: dimetacrilato substituído, 1,12-dodecano dimetacrilato, partículas de vidro e sílica tratadas com silano, hidróxido de cálcio, sal de cálcio de 1-benzil-5-fenil-barbic-ácido, sódio p-toluenosulfonato.
Rely X veneer (3M ESPE)	Bis-GMA, TEGDMA, partículas de carga (zircônia/sílica).
Variolink veneer (Ivoclar Vivadent)	UDMA, TEGDMA, dióxido de silício, trifluoreto de itérbio, iniciadores, estabilizadores e pigmentos.

Tabela 2 – Distribuição das restaurações confeccionadas de acordo com o tipo e o cimento utilizado.

Cimento	Coroas	Facetas	Lentes de contato	Total
Rely X U200	57	-	-	57
Rely X veneer	-	47	29	76
Variolink veneer	-	42	29	71
Total	57	89	58	204

Anexos

Anexo A – Certificado do Comitê de Ética em Pesquisa

FACULDADE DE
ODONTOLOGIA - CÂMPUS DE
ARAÇATUBA - JÚLIO DE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Análise do comportamento da cor de restaurações cerâmicas sem metal avaliadas por diferentes métodos. Estudo clínico prospectivo.

Pesquisador: Eduardo Passos Rocha

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 05514912.0.0000.5420

Instituição Proponente: Faculdade de Odontologia do Campus de Araçatuba - UNESP

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 154.615

Data da Relatoria: 05/11/2012

Apresentação do Projeto:

O projeto de pesquisa apresenta objetivos definidos, antecedentes científicos e bibliografia que justifiquem a pesquisa e bom delineamento metodológico. Não infringe as normas legais e éticas, não sendo causa comum de riscos ou desconfortos. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução no. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar, com o auxílio de fotografias e vídeos analisados por observadores externos e utilização de espectrofotômetro, a estabilidade de cor de restaurações cerâmicas em dentes anteriores ao longo do tempo, utilizando duas marcas comerciais de cimento específico para peças delgadas e um cimento auto-adesivo para as coroas totais.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Com relação aos Riscos e benefícios, como riscos o pesquisador defende não haver riscos aos pacientes, uma vez que os procedimentos são reversíveis. Como Benefícios, a literatura relata, entre outros benefícios, que a instalação das próteses eleva a auto-estima dos pacientes, melhora a mastigação e, conseqüentemente, a alimentação, sendo responsáveis por um aumento na qualidade de vida do paciente de modo geral. Além disso, o estudo resultará em maior previsibilidade no resultado final das restaurações e em diferentes meios de acompanhamento dos

Endereço: JOSE BONIFACIO 1193

Bairro: VILA MENDONCA

CEP: 16.015-050

UF: SP

Município: ARACATUBA

Telefone: (18)3636-3200

Fax: (18)3636-3332

E-mail: anacmsn@foa.unesp.br

FACULDADE DE
ODONTOLOGIA - CÂMPUS DE
ARAÇATUBA - JÚLIO DE



casos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Com a metodologia utilizada espera-se que não haja alterações clínicas significativas na estrutura dos dentes, independente do cimento utilizado e do tempo de observação.

Com relação ao washout, não haverá suspensão ou eliminação de nenhuma medicação que o paciente faça uso para que seja realizada a pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Com relação à Folha de rosto, o projeto foi reenquadrado e não pertence à área temática especial. O termo de consentimento está devidamente preenchido com linguagem clara e acessível.

Recomendações:

Recomenda-se anexar autorização ou termo de responsabilidade da instituição onde será realizada a pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto está adequado para a aprovação.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O projeto de pesquisa apresenta objetivos definidos em avaliar, com o auxílio de fotografias e vídeos analisados por observadores externos e utilização de espectrofotômetro, a estabilidade de cor de restaurações cerâmicas em dentes anteriores ao longo do tempo, utilizando duas marcas comerciais de cimento específicos para peças delgadas e um cimento autoadesivo para as coroas totais. Os antecedentes científicos e bibliografia justificam a pesquisa e há um bom delineamento metodológico, devendo analisar 200 dentes de pacientes encaminhados pela triagem da Faculdade de Odontologia de Araçatuba. Como risco, o pesquisador defende não haver riscos aos pacientes, uma vez que os procedimentos são reversíveis. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução no. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade.

Endereço: JOSE BONIFACIO 1193

Bairro: VILA MENDONCA

CEP: 16.015-050

UF: SP

Município: ARACATUBA

Telefone: (18)3636-3200

Fax: (18)3636-3332

E-mail: anacmsn@foa.unesp.br

FACULDADE DE
ODONTOLOGIA - CÂMPUS DE
ARAÇATUBA - JÚLIO DE



ARACATUBA, 26 de Novembro de 2012

Assinador por:
Ana Claudia de Melo Stevanato Nakamune
(Coordenador)

Endereço: JOSE BONIFACIO 1193

Bairro: VILA MENDONCA

CEP: 16.015-050

UF: SP

Município: ARACATUBA

Telefone: (18)3636-3200

Fax: (18)3636-3332

E-mail: anacmsn@foa.unesp.br

Anexo B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: “Análise do comportamento da cor de restaurações cerâmicas sem metal avaliadas por diferentes métodos. Estudo clínico prospectivo”.

Nome do (a) Pesquisador (a): Ana Paula Martini

Nome do (a) Orientador (a): Eduardo Passos Rocha

- 1. Natureza da pesquisa:** o(a) sr.(a) está sendo convidado (a) a participar desta pesquisa que tem como finalidade avaliar o comportamento da cor de restaurações cerâmicas sem metal em dentes anteriores superiores, através de acompanhamentos regulares com fotografias, gravação de vídeos e medições com espectrofotômetro.
- 2. Participantes da pesquisa:** Serão restaurados cerca de 200 dentes, podendo variar em cada paciente entre 1 até 10 restaurações, a depender da necessidade de cada paciente em relação a confecção de prótese parcial fixa nos dentes anteriores superiores.
- 3. Envolvimento na pesquisa:** ao participar deste estudo o(a) sr.(a) colaborará para que a pesquisadora documente um número relevante de casos para que dados sejam acrescentados à literatura específica. O(a) sr.(a) tem liberdade de se recusar a participar e ainda se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo para o(a) sr.(a). Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone da pesquisadora do projeto e, se necessário através do telefone do Comitê de Ética em Pesquisa.
- 4. Sobre as entrevistas:** As consultas serão agendadas com antecedência, sendo realizadas na Faculdade de Odontologia de Araçatuba e o paciente será convenientemente informado de todos os procedimentos executados em cada sessão.
- 5. Riscos e desconforto:** a participação nesta pesquisa não infringe as normas legais e éticas, não sendo causa comum de riscos ou desconfortos. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução no. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade.
- 6. Confidencialidade:** todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente a pesquisadora e seu orientador terão conhecimento de sua identidade e nos comprometemos a mantê-la em sigilo ao publicar os resultados dessa pesquisa.

- 7. Benefícios:** ao participar desta pesquisa o(a) sr.(a) terá como benefício direto a instalação de prótese parcial fixa, conforme sua necessidade, nos dentes anteriores superiores, restabelecendo forma, estética e função. Além disso, esperamos que este estudo resulte em informações importantes sobre o comportamento da cor nas restaurações e a influências dos diferentes métodos de acompanhamento, de forma que o conhecimento que será construído a partir desta pesquisa possa tornar os tratamentos estéticos em cerâmica mais previsíveis, onde o pesquisador se compromete a divulgar os resultados obtidos, respeitando-se o sigilo das informações coletadas, conforme previsto no item anterior.
- 8. Pagamento:** o(a) sr.(a) não terá nenhum tipo de despesa junto a Faculdade de Odontologia de Araçatuba para participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto preencha, por favor, os itens que se seguem: Confiro que recebi cópia deste termo de consentimento, e autorizo a execução do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Obs: Não assine esse termo se ainda tiver dúvida a respeito.

Consentimento Livre e Esclarecido

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa.

Nome do Participante da Pesquisa

Assinatura do Participante da Pesquisa

Assinatura do Pesquisador

Assinatura do Orientador

Pesquisador: Ana Paula Martini – 18 36363290

Orientador: Eduardo Passos Rocha – 18 36363290

Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa: Profa. Dra. Ana Cláudia de Melo Stevanato Nakamune

Vice-Coodenador: Prof. Wilson Galhego Garcia

Telefone do Comitê: (18) 3636-3234

E-mail cep@foa.unesp.br

Anexo C – Normas para publicação no periódico “The International Journal of Prosthodontics”



The International
Journal of
Prosthodontics
Management of Patients' Oral Rehabilitative Needs

Guidelines for Authors

The International Journal of Prosthodontics will consider for publication original articles on relevant prosthodontic clinical research and patients' oral rehabilitative needs. The submitted articles must not have been published or submitted for publication elsewhere. Articles may be submitted as Long (LC) or Short Communications (SC), with both formats undergoing identical review processes. Papers dealing with the clinical management of prosthodontic patients or clinically relevant biomaterials investigations are more likely to be accepted as LCs, while laboratory investigations, pilot or preliminary studies, and case history reports should be preferably submitted as SCs. The Editor-in-Chief reserves the right to request that an author change a submission from an LC to an SC, or vice versa.

Submit manuscripts to IJP's online submission service:

www.manuscriptmanager.com/ijp

Manuscripts should be uploaded as PC Word (doc) files with tables and figures preferably embedded within the document. No paper version is required.

Review/editing of manuscripts. Manuscripts will be reviewed by the editor-in-chief, one associate editor, and one or two reviewers or consultants with expertise within the scope of the article. Papers that draw conclusions from statistical evidence may be reviewed by a statistical consultant. The publisher reserves the right to edit accepted manuscripts to fit the space available and to ensure conciseness, clarity, and stylistic consistency, subject to the author's final approval.

Adherence to guidelines. Manuscripts that are not prepared in accordance with these guidelines will be returned to the author before review.

Manuscript Preparation

The Journal will follow as much as possible the recommendations of the International Committee of Medical Journal Editors (Vancouver Group) in regard to preparation of manuscripts and authorship (Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals, updated October 2008; www.icmje.org).

Short Communications. Short Communications must not exceed 700 words, 4 illustrations with concise legends, and 5 references.

Manuscripts should be typed double-spaced with a 1-inch margin all around. Number all pages. Do not include author names as headers or footers on pages.

- **Title page.** This should include the title of the article (descriptive but as concise as possible) and the name, degrees, title, professional affiliation, and full address of all authors. Phone, fax, and e-mail address must also be provided for the corresponding author, who will be assumed to be the first-listed author unless otherwise noted. If the paper was presented before an organized group, the name of the organization, location, and date should be included.
- **Abstract/key words.** For Long Communications, include a maximum 250-word structured abstract (with headings Aims, Methods, Results, Conclusion) and 5 key words. Short Communications should include a 100-word abstract that can be published on PubMed.
- **Introduction.** Summarize the rationale and purpose of the study, giving only pertinent references. Clearly state the working hypothesis.
- **Materials and Methods.** Present materials and methods in sufficient detail to allow confirmation of the observations. Published methods should be referenced and discussed only briefly, unless modifications have been made. Indicate the statistical methods used, if applicable.
- **Results.** Present results in a logical sequence in the text, tables, and illustrations. Do not repeat in the text all the data in the tables or illustrations; emphasize only important observations.
- **Discussion.** Emphasize new and important aspects of the study and the conclusions that follow from them. Do not repeat in detail data or other material given in the Introduction or Results section. Relate observations to other relevant studies; point out the implications of the findings and their limitations.
- **Acknowledgments.** Acknowledge persons who have made substantive contributions to the study. Specify grant or other financial support, citing the name of the supporting organization and grant number.
- **Figure Legends.** Figure legends should be grouped at the end of the text and typed double-spaced.
- **Abbreviations.** The full term for which an abbreviation stands should precede its first use in the text unless it is a standard unit of measurement.
- **Trade names.** Generic terms are to be used whenever possible, but trade names and manufacturer should be included parenthetically at first mention.

References

- All references must be cited in the text, numbered in order of appearance.
- The reference list should appear at the end of the article in numeric sequence.
- Do not include unpublished data or personal communications in the reference list. Cite such references parenthetically in the text and include a date.
- Avoid using abstracts as references.
- Provide complete information for each reference, including names of all authors (up to six). If the reference is to part of a book, also include the title of the chapter and names of the book's editor(s).

Journal reference style:

1. Zitzmann NU, Rohner U, Welger R, Krastl G. When to choose which retention element to use for removable dental prostheses. *Int J Prosthodont* 2009;22:161–167.

Book reference style:

1. Jacob RF. Clinical management of the edentulous maxillectomy patient. In: Taylor TD (ed). *Clinical Maxillofacial Prosthodontics*. Chicago: Quintessence, 2000:85–102.

Illustrations and Tables

- All illustrations and tables should be numbered and cited in the text in order of appearance.
- Illustrations and tables should be embedded in the Word document.
- All illustrations and tables should be grouped at the end of the text.
- High-resolution digital images or original slides must be sent to the Publisher's office upon acceptance of the article.
- *Note that article acceptance is pending receipt of acceptable original art.*

Mandatory Submission Form

The Mandatory Submission Form must be signed by all authors and faxed to the Publisher's office (+630 736 3634).

Permissions and Waivers

- Permission of author and publisher must be obtained for the direct use of material (text, photos, drawings) under copyright that does not belong to the author.
- Waivers must be obtained for photographs showing persons. When such waivers are not supplied, faces will be cropped to prevent identification.
- Permissions and waivers should be faxed along with the Mandatory Submission Form to the Publisher's office (+630 736 3634).

Anexo D - Tratamentos executados



Caso clínico 1 – Restaurações cerâmicas envolvendo os dentes 11, 12, 13, 21, 22, e 23. A – Inicial; B – Após 1 ano.



Caso clínico 2 – Restaurações cerâmicas envolvendo os dentes 11, 12, 13, 14, 15, 21, 22, 23, 24 e 25. A – Inicial; B – Após 1 ano.



Caso clínico 3 – Restaurações cerâmicas envolvendo os dentes 11, 12, 13, 21, 22, e 23. A – Inicial; B – Após 1 ano.



Caso clínico 4 – Restaurações cerâmicas envolvendo os dentes 12 e 22.

A – Inicial; B – Após 1 ano.



Caso clínico 5 – Restaurações cerâmicas envolvendo os dentes 11, 12,

13, 14, 15, 21, 22, 23, 24 e 25. A – Inicial; B – Após 1 ano.



Caso clínico 6 – Restaurações cerâmicas envolvendo os dentes 11, 12,

13, 14, 15, 21, 22, 23, 24 e 25. A – Inicial; B – Após 1 ano.



Caso clínico 7 – Restaurações cerâmicas envolvendo os dentes 11, 12, 13, 14, 15, 21, 22, 23, 24 e 25. A – Inicial; B – Após 1 ano.



Caso clínico 8 – Restaurações cerâmicas envolvendo os dentes 11, 12, 13, 21, 22 e 23. A – Inicial; B – Após 1 ano.



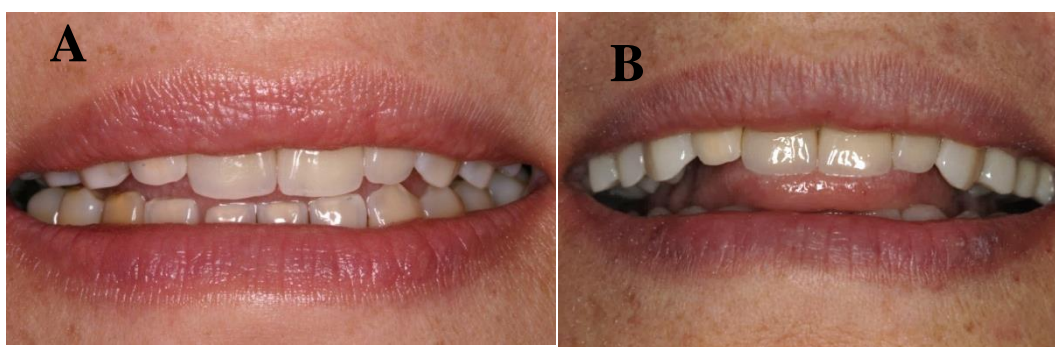
Caso clínico 9 – Restaurações cerâmicas envolvendo os dentes 11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24 e 25. A – Inicial; B – Após 1 ano.



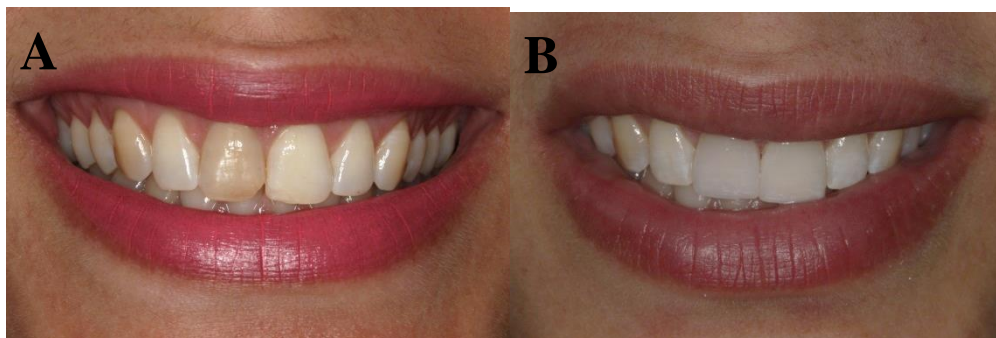
Caso clínico 10 – Restaurações cerâmicas envolvendo os dentes 11, 12, 13, 14, 15, 21, 22, 23 e 25. A – Inicial; B – Após 1 ano



Caso clínico 11 – Restaurações cerâmicas envolvendo os dentes 11, 12, 13, 14, 15, 21, 22, 23, 24 e 25. A – Inicial; B – Após 1 ano.



Caso clínico 12 – Restaurações cerâmicas envolvendo os dentes 13, 14, 15, 23, 24 e 25. A – Inicial; B – Após 1 ano.



Caso clínico 13 – Restaurações cerâmicas envolvendo os dentes 11 e 21. A – Inicial; B – Após 1 ano.



Caso clínico 14 – Restaurações cerâmicas envolvendo os dentes 11, 12, 13, 15, 21, 23 e 24. A – Inicial; B – Após 1 ano.



Caso clínico 15 – Restaurações cerâmicas envolvendo os dentes 11, 12, 13, 14, 15, 22, 23, 24 e 25. A – Inicial; B – Após 1 ano.



Caso clínico 16 – Restaurações cerâmicas envolvendo os dentes 11, 12, 13, 14, 15, 21, 22, 23, 24 e 25. A – Inicial; B – Após 1 ano.



Caso clínico 17 – Restaurações cerâmicas envolvendo os dentes 11, 12, 13, 21, 22 e 23. A – Inicial; B – Após 1 ano.



Caso clínico 18 – Restaurações cerâmicas envolvendo os dentes 11, 12, 13, 14, 15, 21, 22, 23, 24 e 25. A – Inicial; B – Após 1 ano.



Caso clínico 19 – Restaurações cerâmicas envolvendo os dentes 11, 12, 13, 21, 22 e 23. A – Inicial; B – Após 1 ano.



Caso clínico 20 – Restaurações cerâmicas envolvendo os dentes 11, 12, 13, 21, 22 e 23. A – Inicial; B – Após 1 ano.



Caso clínico 21 – Restaurações cerâmicas envolvendo os dentes 11, 12, 13, 21, 22 e 23. A – Inicial; B – Após 1 ano.



Caso clínico 22 – Restaurações cerâmicas envolvendo os dentes 11, 12, 13, 21, 22 e 23. A – Inicial; B – Após 1 ano.



Caso clínico 23 – Restaurações cerâmicas envolvendo os dentes 11, 12, 13, 21, 22 e 23. A – Inicial; B – Após 1 ano.



Caso clínico 24 – Restaurações cerâmicas envolvendo os dentes 11, 12, 13, 21, 22 e 23. A – Inicial; B – Após 1 ano.



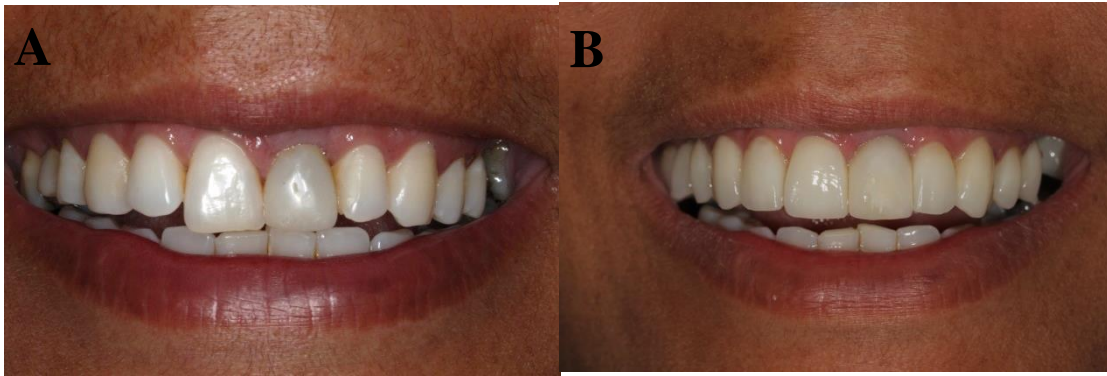
Caso clínico 25 – Restaurações cerâmicas envolvendo os dentes 11, 12, 13, 21, 22 e 23. A – Inicial; B – Após 1 ano.



Caso clínico 26 – Restaurações cerâmicas envolvendo os dentes 11, 12, 13, 21, 22 e 23. A – Inicial; B – Após 1 ano.



Caso clínico 27 – Restaurações cerâmicas envolvendo os dentes 11, 13, 14, 15, 21, 22, 23, 24 e 25. A – Inicial; B – Após 1 ano.



Caso clínico 28 – Restaurações cerâmicas envolvendo os dentes 11, 12, 13, 14, 15, 22, 23, 24 e 25. A – Inicial; B – Após 1 ano. Há uma prótese sobre implante provisória no dente 21.

Anexo E – Análise estatística

1. Coroas

Score Statistics For Type 3 GEE Analysis			
Source	DF	Chi-Square	P value
Tempo	5	53.00	<.0001

Differences of Tempo Least Squares Means					
Tempo	_Tempo	Estimate	Standard Error	z Value	Pr > z
Inicial	Após prep	0.01382	0.004256	3.25	0.0012
Inicial	Após Cim	-0.1543	0.02486	-6.21	<.0001
Inicial	30 Dias	-0.1358	0.02135	-6.36	<.0001
Inicial	180 Dias	-0.1859	0.02545	-7.30	<.0001
Inicial	1 Ano	-0.2020	0.03025	-6.68	<.0001
Após prep.	Após Cim	-0.1682	0.02509	-6.70	<.0001
Após prep.	30 Dias	-0.1496	0.02095	-7.14	<.0001
Após prep.	180 Dias	-0.1997	0.02526	-7.90	<.0001
Após prep.	1 Ano	-0.2158	0.03032	-7.12	<.0001
Após Cim	30 Dias	0.01851	0.02559	0.72	0.4694
Após Cim	180 Dias	-0.03155	0.03045	-1.04	0.3002
Após Cim	1 Ano	-0.04765	0.03376	-1.41	0.1581
30 Dias	180 Dias	-0.05006	0.02333	-2.15	0.0319
30 Dias	1 Ano	-0.06617	0.02588	-2.56	0.0106
180 Dias	1 Ano	-0.01611	0.01258	-1.28	0.2004

2. Facetas

Score Statistics For Type 3 GEE Analysis			
Source	DF	Chi-Square	P value
Cimento	1	1.82	0.1776
Tempo	5	51.93	<.0001
Cimento*Tempo	5	5.21	0.3911

Differences of Cimento*Tempo Least Squares Means							
Cimento	Tempo	_Cimento	_Tempo	Estimate	Standard Error	z Value	Pr > z
RX	Inicial	RX	Ap Prep	0.01526	0.01440	1.06	0.2894
RX	Inicial	RX	Ap Cim	-0.1718	0.04567	-3.76	0.0002
RX	Inicial	RX	30 dias	-0.1945	0.03310	-5.88	<.0001
RX	Inicial	RX	180 dias	-0.3156	0.04004	-7.88	<.0001
RX	Inicial	RX	1 ano	-0.3310	0.03350	-9.88	<.0001
RX	Ap Prep	RX	Ap Cim	-0.1870	0.04167	-4.49	<.0001
RX	Ap Prep	RX	30 dias	-0.2098	0.03423	-6.13	<.0001
RX	Ap Prep	RX	180 dias	-0.3309	0.03833	-8.63	<.0001
RX	Ap Prep	RX	1 ano	-0.3463	0.03315	-10.45	<.0001
RX	Ap Cim	RX	30 dias	-0.02275	0.04749	-0.48	0.6319
RX	Ap Cim	RX	180 dias	-0.1438	0.04641	-3.10	0.0019
RX	Ap Cim	RX	1 ano	-0.1593	0.04150	-3.84	0.0001
RX	30 dias	RX	180 dias	-0.1211	0.03780	-3.20	0.0014
RX	30 dias	RX	1 ano	-0.1365	0.03310	-4.12	<.0001
RX	180 dias	RX	1 ano	-0.01541	0.02507	-0.61	0.5387
VV	Inicial	VV	Ap Prep	0.04666	0.01326	3.52	0.0004
VV	Inicial	VV	Ap Cim	-0.08431	0.03654	-2.31	0.0210
VV	Inicial	VV	30 dias	-0.1475	0.04384	-3.36	0.0008
VV	Inicial	VV	180 dias	-0.1852	0.05402	-3.43	0.0006
VV	Inicial	VV	1 ano	-0.1852	0.05880	-3.15	0.0016
VV	Ap Prep	VV	Ap Cim	-0.1310	0.03863	-3.39	0.0007

Differences of Cimento*Tempo Least Squares Means							
Cimento	Tempo	_Cimento	_Tempo	Estimate	Standard Error	z Value	Pr > z
VV	Ap Prep	VV	30 dias	-0.1941	0.04234	-4.59	<.0001
VV	Ap Prep	VV	180 dias	-0.2319	0.05368	-4.32	<.0001
VV	Ap Prep	VV	1 ano	-0.2319	0.05717	-4.06	<.0001
VV	Ap Cim	VV	30 dias	-0.06316	0.03439	-1.84	0.0663
VV	Ap Cim	VV	180 dias	-0.1009	0.04673	-2.16	0.0308
VV	Ap Cim	VV	1 ano	-0.1009	0.04719	-2.14	0.0325
VV	30 dias	VV	180 dias	-0.03775	0.03277	-1.15	0.2493
VV	30 dias	VV	1 ano	-0.03775	0.03612	-1.04	0.2960
VV	180 dias	VV	1 ano	1.4E-14	0.01764	0.00	1.0000

Obs.: RX = Rely X veneer; VV = Variolink veneer.

3. Lentes de contato

Score Statistics For Type 3 GEE Analysis			
Source	DF	Chi-Square	Pr > ChiSq
Cimento	1	0.20	0.6544
Tempo	5	24.57	0.0002
Cimento*Tempo	5	2.86	0.7215

Differences of Cimento*Tempo Least Squares Means							
Cimento	Tempo	_Cimento	_Tempo	Estimate	Standard Error	z Value	Pr > z
RX	Inicial	RX	Ap Prep	0.02179	0.01258	1.73	0.0833
RX	Inicial	RX	Ap Cim	-0.5227	0.06936	-7.54	<.0001
RX	Inicial	RX	30 dias	-0.4394	0.05837	-7.53	<.0001
RX	Inicial	RX	180 dias	-0.4870	0.03717	-13.10	<.0001
RX	Inicial	RX	1 ano	-0.4110	0.05985	-6.87	<.0001
RX	Ap Prep	RX	Ap Cim	-0.5445	0.06606	-8.24	<.0001
RX	Ap Prep	RX	30 dias	-0.4612	0.05193	-8.88	<.0001
RX	Ap Prep	RX	180 dias	-0.5088	0.03557	-14.30	<.0001
RX	Ap Prep	RX	1 ano	-0.4328	0.06129	-7.06	<.0001
RX	Ap Cim	RX	30 dias	0.08333	0.06273	1.33	0.1840
RX	Ap Cim	RX	180 dias	0.03571	0.05728	0.62	0.5330
RX	Ap Cim	RX	1 ano	0.1117	0.05946	1.88	0.0603
RX	30 dias	RX	180 dias	-0.04762	0.04497	-1.06	0.2896
RX	30 dias	RX	1 ano	0.02837	0.07066	0.40	0.6881
RX	180 dias	RX	1 ano	0.07599	0.06168	1.23	0.2179
VV	Inicial	VV	Ap Prep	0.01987	0.01255	1.58	0.1132
VV	Inicial	VV	Ap Cim	-0.5607	0.05896	-9.51	<.0001
VV	Inicial	VV	30 dias	-0.4193	0.07606	-5.51	<.0001
VV	Inicial	VV	180 dias	-0.3916	0.06008	-6.52	<.0001
VV	Inicial	VV	1 ano	-0.3787	0.05551	-6.82	<.0001
VV	Ap Prep	VV	Ap Cim	-0.5806	0.05950	-9.76	<.0001
VV	Ap Prep	VV	30 dias	-0.4392	0.07575	-5.80	<.0001

Differences of Cimento*Tempo Least Squares Means							
Cimento	Tempo	_Cimento	_Tempo	Estimate	Standard Error	z Value	Pr > z
VV	Ap Prep	VV	180 dias	-0.4115	0.05945	-6.92	<.0001
VV	Ap Prep	VV	1 ano	-0.3986	0.05670	-7.03	<.0001
VV	Ap Cim	VV	30 dias	0.1414	0.05948	2.38	0.0174
VV	Ap Cim	VV	180 dias	0.1691	0.06825	2.48	0.0132
VV	Ap Cim	VV	1 ano	0.1820	0.05850	3.11	0.0019
VV	30 dias	VV	180 dias	0.02767	0.04442	0.62	0.5333
VV	30 dias	VV	1 ano	0.04062	0.04186	0.97	0.3318
VV	180 dias	VV	1 ano	0.01295	0.03434	0.38	0.7061

Obs.: RX = Rely X veneer; VV = Variolink veneer.

4. Avaliação dos casos clínicos - Fotografias

Análise do Modelo Linear Generalizado			
Fonte	GL	Valor do Teste	p Valor
Grupo	4	7.72	0.1025

5. Avaliação dos casos clínicos - Vídeos

Análise do Modelo Linear Generalizado			
Fonte	GL	Valor do Teste	p Valor
Grupo	4	8.52	0.1025