UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Araçatuba

HELOÍSA CAROLINE DA MOTA

Otimização da técnica restauradora com o uso de resinas compostas monocromáticas: relato de caso clínico

Araçatuba - SP
2025

HELOÍSA CAROLINE DA MOTA

Otimização da técnica restauradora com o uso de resinas compostas monocromáticas: relato de caso clínico

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Odontologia de Araçatuba, para obtenção do título de Cirurgiã-Dentista.

Orientador: Prof. Dr. Anderson Catelan

Araçatuba - SP
2025

Dedico este trabalho às pessoas que estiveram ao meu lado durante a minha graduação, especialmente ao meu pai e à minha mãe.

AGRADECIMENTOS

Aos meus **pais**, por sempre estarem ao meu lado e me apoiarem nessa jornada. Sem vocês nada disso seria possível e essa conquista é nossa.

Ao meu professor e orientador, **Anderson Catelan**, sou muito grata por toda a orientação, ensinamentos, aprendizados e por me incentivar a continuar nessa jornada acadêmica.

Às minhas avós, **Maria Helena Chagas do Nascimento** e **Niva Videira** que sempre cuidaram muito bem de mim.

À minha tia, **Irene Chagas Rangel**, por sempre me incentivar a continuar.

À minha melhor amiga, **Isadora Castaldi Sousa**, minha eterna gratidão. Obrigada por estar ao meu lado em todos os momentos da graduação, pelos conselhos e palavras de incentivo. Sua amizade foi essencial para eu chegar até aqui. Obrigada também por ter contribuído com a confecção deste trabalho.

Ao **Guilherme Miguel Moreira de Oliveira**, por ter me ajudado com as fotos deste trabalho.

Às minhas queridas amigas **Ana Luiza Comin Gonçalves, Natália Barros Ferracin, Bárbara Maria Sequis Massetto** por dividirem esses últimos anos comigo. Sou muito feliz por poder conviver com vocês.

À professora **Ana Cláudia Okamoto,** por todos os ensinamentos, conselhos e por sempre me apontar a direção correta. Obrigada por todo o carinho.

Ao professor **Caio César Pavani** e a **Monica Moreno de Carvalho** por aceitarem o convite da banca, saibam que vocês marcaram minha jornada acadêmica com ensinamentos valiosos.

À **Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"**, na pessoa do diretor da Faculdade de Odontologia de Araçatuba Prof. Tit. Alberto Carlos Botazzo Delbem e do vice-diretor Prof. Assoc. Luciano Tavares Angelo Cintra.

Aos meus **pacientes**, os quais contribuíram para minha formação e que eu tive o privilégio de poder ajudar.

“Todas as vitórias ocultam uma abdicação”

Beauvoir, 1958

RESUMO

MOTA, H.C. **Otimização da técnica restauradora com uso de resinas compostas monocromáticas: relato de caso clínico.** 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araçatuba, 2025.

Hodiernamente, os pacientes procuram cada vez mais por procedimentos estéticos, sendo assim a confecção de restaurações adesivas que apresentam capacidade de mimetizar a cor do dente faz parte da rotina clínica do cirurgião-dentista. A seleção de cor da resina composta é uma etapa do atendimento que consome o tempo clínico. Portanto, houve a necessidade do desenvolvimento de resinas compostas que tivessem a capacidade de copiar a cor do remanescente dental e otimizar a técnica restauradora. As resinas compostas monocromáticas, conhecidas como “resinas camaleão”, foram desenvolvidas com a finalidade de mimetizar a cor do substrato dental. O objetivo neste trabalho foi comparar o resultado estético de duas marcas de resinas compostas monocromáticas, Vittra Unique (FGM) e Transcend Universal Body (Ultradent), e discutir as vantagens e limitações do uso destes materiais restauradores. Foram selecionados dentes que apresentavam indicação de substituição das restaurações devido a falha e estes foram restaurados com compósito monocromático pela técnica direta. Como resultado, foi possível verificar que ambas resinas compostas monocromáticas apresentaram resultados satisfatórios com relação ao efeito de espelhamento. Entretanto, em casos de substrato escurecido é necessária a colocação prévia de um material mais opaco.

Palavras-chave: Cor; Estética; Falha de Restauração Dentária; Resinas Compostas.

ABSTRACT

MOTA, H.C. **Optimization of the restorative technique using monochromatic resin composites: clinical case report**. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araçatuba, 2025.

Nowadays, patients are increasingly looking for beauty procedures, which means that making adhesive restorations that can mimic the color of the tooth is part of the dental surgeon's clinical routine. Color selecting of the resin composite is a time-consuming step in the clinical process. Therefore, it was necessary to develop resin composites that had the ability to copy the color of the remaining tooth and improve the restorative technique. Monochromatic resin composites, known as “chameleon resins”, were developed to mimic the color of the tooth substrate. The aim in this study was to compare the esthetic results of two brands of monochromatic resin composites, Vittra Unique (FGM) and Transcend Universal Body (Ultradent), and to discuss the benefits and limitations of using these restorative materials. The study selected teeth indicating replacement of restorations due to failure and restored them with monochromatic composite using the direct technique. As a result, both monochromatic resin composites showed satisfactory results with regard to the mirroring effect. However, in cases of a darkened substrate, it is necessary to place a more opaque material beforehand.

Keywords: Color; Composite Resins; Dental Restoration Failure; Esthetics.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Aspecto inicial dos dentes 44 e 45, os quais apresentam restauração em amálgama na face oclusal com infiltração marginal e comprometimento estético.
Figura 2 – Isolamento absoluto.
Figura 3 – Preparo cavitário dos dentes 44 e 45 (classe I), os quais apresentaram profundidade rasa.
Figura 4 – Condicionamento com ácido fosfórico 35% seletivo do esmalte por 30 segundos.
Figura 5 – Secagem protegendo a dentina com papel filtro para não ocorrer colabamento das fibras colágenas.
Figura 6 – Aplicação do primer de forma ativa por 20 segundos.
Figura 7 – Aplicação do adesivo.
Figura 8 – Fotoativação por 10 segundos.
Figura 9 – Inserção do incremento de resina Transcend Universal Body (Ultradent) com aproximadamente 2mm sem unir paredes opostas.
Figura 10 – Dente 44 restaurado com resina Transcend Universal Body (Ultradent) e dente 45 restaurado com resina Vittra Unique (FGM).
Figura 11 – Polimento com o kit da American Burrs.
Figura 12 – Dentes após o polimento.
Figura 13 – Dente hidratado após 7 dias.
Figura 14 – Aspecto inicial dos dentes 47 e 48, os quais apresentam restauração em amálgama na face oclusal com infiltração marginal e comprometimento estético.
Figura 15 – Isolamento absoluto.
Figura 16 – Condicionamento com ácido fosfórico 35% seletivo do esmalte por 30 segundos.
Figura 17 – Aplicação do adesivo após aplicação do primer de forma ativa por 20 segundos.
Figura 18 – Fotoativação por 10 segundos.
Figura 19 – Inserção do incremento de resina Transcend Universal Body (Ultradent) com aproximadamente 2mm sem unir paredes opostas.
Figura 20 – Polimento com o kit da American Burrs.

Figura 21 – Resultado final.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVO	11
3 RELATO DO CASO CLÍNICO	11
4 DISCUSSÃO	17
5 CONCLUSÃO	19
6. REFERÊNCIAS	20

1. INTRODUÇÃO

Antes da comercialização dos compósitos resinosos, as restaurações eram feitas em amálgama de prata. O preparo dessas cavidades para receber este material era muito extenso, porque era necessário criar a retenção mecânica para o material ficar retido ao dente.[1] Além disso, o material tem mercúrio na composição que é tóxico para o ser humano e meio ambiente.[2,3]

Frente a essa situação, a resina composta foi produzida para substituir esse material.[1] Os compósitos resinosos revolucionaram a odontologia restauradora, trazendo o benefício de uma odontologia minimamente invasiva, em que a extensão dos preparos não era mais necessária.[4] Sendo assim, o desgaste é restrito apenas à área necessária para restaurar, visando a máxima preservação da estrutura dentária.[5]

As resinas compostas, apresentam em sua composição três partes: a matriz orgânica, matriz inorgânica e o agente de união. De forma resumida, na matriz orgânica são encontrados os polímeros, principalmente o BIS-GMA, o qual foi desenvolvido na década de 1960 e é o principal monômero utilizado nas resinas compostas até hoje.[6] O conteúdo inorgânico é composto pelas partículas de carga e fornece resistência ao material. Por fim, o agente de união silano é responsável pela união das duas partes, a orgânica e a inorgânica.[7]

As resinas compostas são amplamente utilizadas devido a suas vantagens, como por exemplo, a estética, o custo, o desempenho clínico aceitável e por apresentar propriedades semelhantes à estrutura dentária.[2,8] Estes materiais também apresentam algumas desvantagens como a falta de padronização de tonalidade entre diferentes marcas comerciais, dificultando o trabalho com diferentes sistemas de resina composta.[9] Ademais, temos também o tempo gasto para fazer a seleção da cor e também o espaço dedicado a armazenar esses materiais. Frente a essas desvantagens, houve a necessidade de aprimorar ainda mais essas resinas compostas e, assim, foram criadas as resinas monocromáticas.[5]

A resina composta monocromática/unicromática, conhecida como resina camaleão, foi desenvolvida com a finalidade de otimizar a técnica restauradora, anulando a necessidade de seleção de cor e prometendo uma melhoria estética.[4,10-12] Estes compósitos apresentam capacidade de mimetizar a cor do substrato dental à

medida que são fotopolimerizados, espelhando a cor da superfície em que é colocado.[4,12]

As grandes vantagens dessa categoria de produto é facilitar o procedimento executado pelo cirurgião-dentista e gerar satisfação estética para o paciente, visto que a naturalidade vem sendo cada vez mais exigida dentro dos consultórios odontológicos.[10,11,13] Todavia, por mais que esses materiais apresentem uma tecnologia inovadora e representem um grande avanço na Odontologia, a literatura ainda carece de trabalhos sobre esses compósitos e a sua capacidade de mimetizar naturalmente as estruturas dentais, sendo necessário mais estudos nessa área.

2. OBJETIVO

Relatar um caso clínico em que foi feita a substituição de restaurações insatisfatórias em amálgama de prata por restaurações em resina composta monocromática em dentes pré-molares e molares, comparando o resultado estético de forma visual entre diferentes marcas comerciais, Vittra Unique (FGM) e Transcend Universal Body (Ultradent), discutindo suas vantagens e limitações.

3. RELATO DO CASO CLÍNICO

Paciente N.A.V.S, 50 anos, apresentava restauração de amálgama na face oclusal do primeiro pré-molar (dente 44), segundo pré-molar (dente 45), segundo molar (dente 47) e terceiro molar (dente 48) todos do lado direito e na arcada inferior, as quais estavam desadaptadas e a paciente se queixava da estética. Então, na primeira sessão foi realizada a substituição das restaurações em amálgama (Figura 1), dos dentes 44 e 45, por restaurações em resina composta monocromática, que apresentam a capacidade de espelhamento, conhecido como “efeito camaleão”, capaz de copiar a cor do dente e apresentando estética satisfatória. Foi realizado o isolamento absoluto (Figura 2) e o preparo cavitário com ponta diamantada 1013 acoplada em alta rotação (Figura 3) o qual foi classificado como raso após a remoção de todo material. Na sequência, foi feita a profilaxia com pedra pomes utilizando escova de Robinson acoplada em baixa rotação, lavagem e secagem, condicionamento ácido seletivo do esmalte por 30 segundos (Ultra Etch 35%;

Ultradent) para remover a *smear layer* (Figura 4) seguida da lavagem e secagem protegendo a dentina com papel filtro estéril para não ocorrer o colabamento das fibras colágenas (Figura 5). O sistema adesivo de escolha foi o Clearfil SE Bond (Kuraray) que é autocondicionante e o protocolo de aplicação seguiu as recomendações do fabricante, sendo aplicado o primer de forma ativa por 20 segundos (Figura 6), volatilização com um leve jato de ar, aplicação do bond (Figura 7), volatilização com jato de ar leve e fotoativação por 10 segundos utilizando um LED (Valo Grand; Ultradent Inc., South Jordan UT, EUA) *polywave* com 1000 mW/cm^2 de irradiância (Figura 8). Então, foram inseridos incrementos de resina composta de aproximadamente 2 milímetros sem unir paredes opostas para não ocorrer a tensão da contração de polimerização (Figura 9), sendo fotoativadas por 20 segundos a cada incremento utilizando um LED (Valo Grand; Ultradent Inc., South Jordan UT, EUA) *polywave* com 1000 mW/cm^2 de irradiância. O primeiro pré-molar (dente 44) foi restaurado com a resina Transcend Universal Body da marca Ultradent (Figura 10) e o segundo pré-molar (dente 45) foi restaurado com a resina Vittra Unique da marca FGM (Figura 10), ambas apresentam coloração mais esbranquiçada e após a fotoativação ficam da cor do substrato. O ajuste oclusal foi realizado com papel carbono e pinça miller, o acabamento foi realizado com a ponta diamantada 1190F e o polimento foi feito com o kit American Burrs usando as borrachas de polimento seguindo a granulação decrescente (Figura 11). Os dentes foram registrados após o polimento (Figura 12) e quando a paciente retornou para fazer os molares após sete dias para verificar a cor após a hidratação (Figura 13).

Figura 1 - Aspecto inicial dos dentes 44 e 45, os quais apresentam restauração em amálgama na face oclusal com infiltração marginal e comprometimento estético



Fonte: Autora, 2024

Figura 2 - Isolamento absoluto



Fonte: Autora, 2024

Figura 3 - Preparo cavitário dos dentes 44 e 45 (classe I), os quais apresentaram profundidade rasa



Fonte: Autora, 2024

Figura 4 - Condicionamento com ácido fosfórico 35% seletivo do esmalte por 30 segundos



Fonte: Autora, 2024

Figura 5 - Secagem protegendo a dentina com papel filtro para não ocorrer colabamento das fibras colágenas



Fonte: Autora, 2024

Figura 6 - Aplicação do primer de forma ativa por 20 segundos



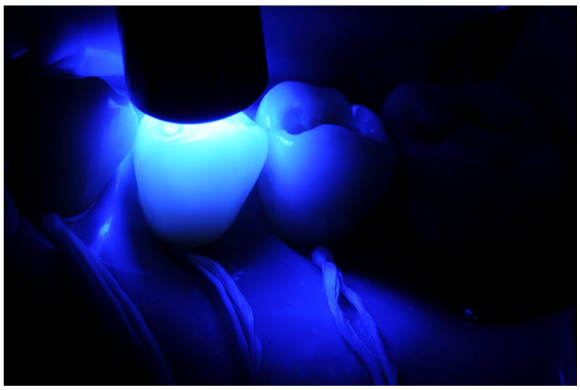
Fonte: Autora, 2024

Figura 7 - Aplicação do adesivo



Fonte: Autora, 2024

Figura 8 - Fotoativação por 10 segundos



Fonte: Autora, 2024

Figura 9 - Inserção do incremento de resina Transcend Universal Body (Ultradent) com aproximadamente 2mm sem unir paredes opostas



Fonte: Autora, 2024

Figura 10 - Dente 44 restaurado com resina Transcend Universal Body (Ultradent) e dente 45 restaurado com resina Vittra Unique (FGM)



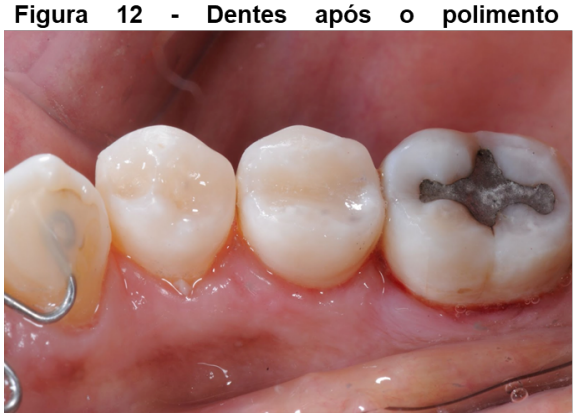
Fonte: Autora, 2024

Figura 11 - Polimento com o kit da American Burrs



Fonte: Autora, 2024

Figura 12 - Dentes após o polimento



Fonte: Autora, 2024

Figura 13 - Dente hidratado após 7 dias



Fonte: Autora, 2024

Em uma segunda sessão foi também realizada a troca das restaurações em amálgama presentes na face oclusal dos dentes 47 e 48, as quais também estavam desadaptadas e a paciente também se queixava da estética (Figura 14). Então, foi feita, novamente, a substituição por restaurações em resina composta monocromática seguindo o protocolo descrito anteriormente (Figura 15 - 20). O segundo molar foi restaurado com a resina Transcend Universal Body (Ultradent) e o terceiro molar foi restaurado com a resina Vittra Unique da marca FGM. O resultado final também foi registrado (Figura 21) mas não foi feito o registro após 7 dias de hidratação, visto que a paciente não pode comparecer à consulta.

Figura 14 - Aspecto inicial dos dentes 47 e 48, os quais apresentam restauração em amálgama na face oclusal com infiltração marginal e comprometimento estético



Fonte: Autora, 2024

Figura 15 – Isolamento absoluto



Fonte: Autora, 2024

Figura 16 – Condicionamento seletivo de esmalte com ácido fosfórico 35% por 30 segundos



Fonte: Autora, 2024

Figura 17 - Aplicação do adesivo após aplicação do primer de forma ativa por 20 segundos



Fonte: Autora, 2024

Figura 18 – Fotoativação por 10 segundos



Fonte: Autora, 2024

Figura 19 - Inserção do incremento de resina Transcend Universal Body (Ultradent) com aproximadamente 2mm sem unir paredes opostas



Fonte: Autora, 2024

Figura 20 – Polimento com o kit da American Burrs



Fonte: Autora, 2024

Figura 21 - Resultado final



Fonte: Autora, 2024

4. DISCUSSÃO

Os compósitos resinosos estão em constante evolução e para facilitar a escolha da cor pelo cirurgião-dentista durante o procedimento restaurador foram desenvolvidas as resinas compostas monocromáticas/unicromáticas. Essas resinas compostas ganharam destaque por conseguirem espelhar o substrato dental, copiando a cor do dente e apresentando uma estética satisfatória, não sendo necessário fazer a seleção de cor e por consequência, otimizar o tempo clínico do dentista.[10,11,14-16] Além dessas vantagens, esses compósitos monocromáticos proporcionam uma redução de custo e do espaço destinado para armazenar várias cores.

Neste trabalho foram utilizadas duas diferentes marcas de resinas compostas monocromáticas, a Vittra Unique (FGM) e Transcend Universal Body (Ultradent) para realizar a substituição do amálgama dental de quatro restaurações na face oclusal (Classe I) que se encontravam com falhas. Essas resinas compostas conseguem eliminar a etapa de seleção de cor, otimizando a hora clínica do cirurgião-dentista e, além disso, apresentam estética satisfatória, como observado por estudos prévios.[11,17]

Fazendo uma comparação do preparo cavitário para a restauração com amálgama de prata e resina composta, o preparo para as restaurações adesivas é menos invasivo, devendo apenas estar com os ângulos arredondados, demandando menor desgaste do elemento dental. Já o preparo para amálgama requer um desgaste

maior do remanescente dentário, uma vez que ele necessita ficar retido na cavidade. Então, no contexto atual, em que vem crescendo a odontologia minimamente invasiva, o amálgama está sendo substituído pelas resinas compostas, uma vez que estas apresentam inúmeras vantagens, como por exemplo, a exigência de um preparo mais conservador, ser estética e não causar danos ao ambiente quando comparada ao amálgama de prata.[18]

As resinas compostas monocromáticas utilizadas nesse trabalho, as quais apresentam mimetismo de cor e simplificação do procedimento, apresentaram bom desempenho clínico, sendo de fácil manipulação e aplicação, têm estética satisfatória e a linha dente resina é quase imperceptível quando são utilizadas.[17] Essas características trazem benefícios tanto para o cirurgião-dentista quanto para o paciente, uma vez que o tempo de trabalho é reduzido e o resultado estético é satisfatório.

O método visual, o qual é considerado efetivo, foi utilizado para avaliar a capacidade mimetizar a cor do substrato dentário remanescente.[12,19] Quando as duas resinas compostas foram comparadas, Transcend Universal Body (Ultradent) e Vittra Unique (FGM), foi verificado clinicamente pelo método visual que o compósito Vittra Unique apresentou uma melhor adaptação cromática, visto que houve uma mimetização mais próxima da cor do dente, ou seja, teve capacidade superior de camuflagem quando comparado ao compósito Transcend Universal Body (Ultradent). Com relação ao brilho, que é a capacidade de refletir a luz de maneira uniforme, a resina Vittra Unique também apresentou resultados superiores, mesmo seguindo o mesmo protocolo de acabamento e polimento.

Vale ressaltar que os dentes molares deste trabalho estavam com pigmentação remanescente do fundo de sulco e como as resinas compostas utilizadas têm essa capacidade de espelhamento, a pigmentação foi espelhada.[20,21] Sendo assim, é interessante utilizar um material opaco com a finalidade de amenizar a pigmentação da região como é recomendado pelo fabricante (FGM) como em casos de escurecimento por dentina reacional ou pigmentação por oxidação de materiais metálicos, permitindo que a restauração com resina composta monocromática espelhe uma cor mais estética.

Nesse contexto, as resinas compostas opacas são excelentes opções devido a sua capacidade de neutralizar a tonalidade de substratos com coloração alterada, e assim a resina monocromática mimetiza essa cor mais favorável, evitando que a dentina reacional seja visível. Além disso, vale ressaltar que é consolidado na literatura que esses compósitos de tonalidade única apresentam diferenças no ajuste de cor de acordo com o local onde está inserido, apresentando uma melhor cópia no centro e diminuindo gradualmente a capacidade de cópia à medida que avança para as margens da restauração.[22,23]

5. CONCLUSÃO

As resinas compostas monocromáticas deste estudo não exigiram seleção prévia, simplificando a técnica restauradora e, além disso, diminuíram o espaço destinado para o armazenamento do estoque de várias cores de resinas compostas. Para atingir a estética máxima o substrato deve apresentar cor favorável e em caso de escurecimento é interessante realizar a inserção de materiais com alta opacidade para deixar menos evidente o local onde se encontra a pigmentação.

6. REFERÊNCIAS

1. HOFSTEENGE, J. W.; SCHOLTANUS, J. D.; ÖZCAN, M.; NOLTE, I. M.; CUNE, M. S.; GRESNIGT, M. M. M. Clinical longevity of extensive direct resin composite restorations after amalgam replacement with a mean follow-up of 15 years. *J Dent.*, v. 130, p. 104409, mar. 2023. DOI: 10.1016/j.jdent.2023.104409.
2. TOBIAS, G.; CHACKARTCHI, T.; MANN, J.; HAIM, D.; FINDLER, M. Survival Rates of Amalgam and Composite Resin Restorations from Big Data Real-Life Databases in the Era of Restricted Dental Mercury Use. *Bioengineering*, v. 11, p. 579, 2024. DOI: 10.3390/bioengineering11060579.
3. ESCALANTE, E.; SEMENOVA, Y.; PEANA, M.; BJØRKLUND, G. The Impact of Mercury from Dental Amalgams on Pregnancy and Childhood: A Health and Risk Assessment Evaluation. *Curr Med Chem*, 28 jan. 2025. DOI: 10.2174/0109298673334663250101101006
4. AHMED, M. A.; JOUHAR, R.; KHURSHID, Z. Smart Monochromatic Composite: A Literature Review. *International Journal of Dentistry*, v. 2022, p. 2445394, 8 nov. 2022. DOI: 10.1155/2022/2445394. Disponível em: https://doi.org/10.1155/2022/2445394. Acesso em: 29 jan. 2025.

5. QUEIROZ, E. K. W. A. de; CUNHA, J. V. R. da; MADEIRA, S. G.; SILVA, T. R. S. da; SOUZA, M. M. de; BARROS, R. F. P.; SÁ, J. L. de. Restauração em dente posterior com resina monocromática: relato de caso: *Restoration in posterior tooth with monochrome resin: case report*. *Brazilian Journal of Development*, [S. l.], v. 8, n. 12, p. 79394–79401, 2022. DOI: 10.34117/bjdv8n12-170. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/55458. Acesso em: 29 jan. 2025.
6. BOWEN, R. L. Properties of a silica-reinforced polymer for dental restorations. *J Am Dent Assoc*. 1963, v. 66, p. 57-64. DOI: 10.14219/jada.archive.1963.0010.
7. RIVERA, M.; KAMPANAS, N. S. Resin Composite Restorations: Innovations and Technology Continue to Drive Success. *Compend Contin Educ Dent.*, v. 46, n. 2, p. 94-95, fev. 2025.
8. FERRACANE, J. L. A Historical Perspective on Dental Composite Restorative Materials. *Journal of Functional Biomaterials*, v. 15, n. 7, p. 173, 25 jun. 2024. DOI: 10.3390/jfb15070173. Disponível em: https://doi.org/10.3390/jfb15070173. Acesso em: 29 jan. 2025.
9. RUIZ-LÓPEZ, J.; MARIANO DA ROCHA, B. G. P.; ZEMOLIN, N. A. M.; ALTENHOFEN, C. S.; DURAND, L. B.; PÉREZ, M. M. Visual evaluation of the color adjustment of single-shade and group shade resin composites in restorations with different cavity configurations. *Journal of Dentistry*, v. 149, p. 105262, out. 2024. DOI: 10.1016/j.jdent.2024.105262. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.jdent.2024.105262. Acesso em: 29 jan. 2025.
10. YILMAZ ATALI, P.; DOĞU KAYA, B.; MANAV ÖZEN, A.; TARÇIN, B.; ŞENOL, A. A.; TÜTER BAYRAKTAR, E.; KORKUT, B.; BILGIN GÖÇMEN, G.; TAĞTEKIN, D.; TÜRKMEN, C. Assessment of Micro-Hardness, Degree of Conversion, and Flexural Strength for Single-Shade Universal Resin Composites. *Polymers (Basel)*, v. 14, n. 22, p. 4987, 17 nov. 2022. DOI: 10.3390/polym14224987.
11. CRUZ DA SILVA, E. T.; CHARAMBA LEAL, C. F.; MIRANDA, S. B.; EVANGELISTA SANTOS, M.; SAEGAR MEIRELES, S.; MACIEL DE ANDRADE, A. K.; JAPIASSÚ RESENDE MONTES, M. A. Evaluation of Single-Shade Composite Resin Color Matching on Extracted Human Teeth. *ScientificWorldJournal*, v. 2023, p. 4376545, 26 jun. 2023. DOI: 10.1155/2023/4376545.
12. ADIGUZEL, R. M.; KOSE, L. K.; ARHUN, N. Instrumental and visual evaluation of the chameleon effect of single-shaded composite resins. *Operative Dentistry*, v. 49, n. 4, p. 432–442, 1 jul. 2024. Disponível em: https://doi.org/10.2341/23-036-L. Acesso em: 15 abr. 2025.
13. RÖDER, T.; DOS SANTOS, E. R. Resinas compostas monocromáticas: Uma revisão de literatura. / *Monochromatic compound resins: A literature review*. *Brazilian Journal of Development*, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 13581–13604, 2022. DOI: 10.34117/bjdv8n2-339. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/44386. Acesso em: 29 jan. 2025.

14. ALTINIŞIK, H.; ÖZYURT, E. Instrumental and visual evaluation of the color adjustment potential of different single-shade resin composites to human teeth of various shades. *Clin Oral Investig*, v. 27, n. 2, p. 889-896, 2023. DOI: 10.1007/s00784-022-04737-x.

15. MIRANDA, A. O. et al. Color match of a universal-shade composite resin for restoration of non-carious cervical lesions: an equivalence randomized clinical trial. *Operative Dentistry*, v. 49, n. 1, p. 20–33, 1 jan. 2024. Disponível em: https://doi.org/10.2341/23-021-C. Acesso em: 15 abr. 2025.

16. KOBAYASHI, S. et al. Color adjustment potential of single-shade resin composite to various-shade human teeth: effect of structural color phenomenon. *Dental Materials Journal*, v. 40, n. 4, p. 1033–1040, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.4012/dmj.2020-364. Acesso em: 15 abr. 2025.

17. FAVORETO, M. W.; DE OLIVEIRA DE MIRANDA, A.; MATOS, T. P.; DE CASTRO, A. D. S.; DE ABREU CARDOSO, M.; BEATRIZ, J.; COLLANTES-ACUÑA, J.; REIS, A.; LOGUERCIO, A. D. Color evaluation of a one-shade used for restoration of non-carious cervical lesions: an equivalence randomized clinical trial. *BMC Oral Health*, v. 24, n. 1, p. 1464, 4 dez. 2024. DOI: 10.1186/s12903-024-05108-6.

18. KANZOW, P.; LECHTE, C.; WIEGAND, A.; WILSON, N. H. F.; LYNCH, C. D.; BLUM, I. R. Teaching of posterior composites for the restoration of permanent teeth in undergraduate dental training programmes: Systematic review and meta-analysis. *J Dent.*, v. 135, p. 104589, ago. 2023. DOI: 10.1016/j.jdent.2023.104589.

19. PEREIRA SANCHEZ, N.; POWERS, J. M.; PARAVINA, R. D. Instrumental and visual evaluation of the color adjustment potential of resin composites. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, v. 31, n. 5, p. 465–470, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1111/jerd.12488. Acesso em: 15 abr. 2025.

20. BARROS, M. S.; SILVA, P. F. D.; SANTANA, M. L. C.; BRAGANÇA, R. M. F.; FARIA-E-SILVA, A. L. Effects of surrounding and underlying shades on the color adjustment potential of a single-shade composite used in a thin layer. *Restor Dent Endod.*, v. 48, n. 1, p. e7, 29 dez. 2022. DOI: 10.5395/rde.2023.48.e7.

21. BARROS, M. S.; SILVA, P. F. D.; SANTANA, M. L. C.; BRAGANÇA, R. M. F.; FARIA-E-SILVA, A. L. Background and surrounding colors affect the color blending of a single-shade composite. *Braz Oral Res.*, v. 37, p. e035, 28 abr. 2023. DOI: 10.1590/1807-3107bor-2023.vol37.0035.

22. SANTANA, M. L. C.; LIVI, G. J. S.; FARIA-E-SILVA, A. L. Color discrepancy of single-shade composites at different distances from the interface measured using cell phone images. *Restor Dent Endod.*, v. 49, n. 1, p. e7, 24 jan. 2024. DOI: 10.5395/rde.2024.49.e7.

23. DE LIVI, G. J. S.; SANTANA, T. R.; BRAGANÇA, R. M. F.; DE BRAGANÇA GARCEZ, R. M. V.; FARIA-E-SILVA, A. L. The role of interface distance and underlying substrate on the color adjustment potential of single-shade composites. *J Esthet Restor Dent.*, v. 35, n. 8, p. 1279-1285, dez. 2023. DOI: 10.1111/jerd.13104.