

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

FERNANDA SILVA RODRIGUES
JULIANA RODRIGUES LOPES

**UTILIZAÇÃO DE RESINA COMPOSTA UNICROMÁTICA NA ODONTOLOGIA:
REVISÃO DE LITERATURA**

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2024

FERNANDA SILVA RODRIGUES
JULIANA RODRIGUES LOPES

UTILIZAÇÃO DE RESINA COMPOSTA UNICROMÁTICA NA ODONTOLOGIA:
REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Coordenação do Curso de Graduação em
Odontologia do Centro Universitário Doutor Leão
Sampaio, como pré-requisito para obtenção do grau
de Bacharel.

Orientador(a): Prof. Esp. João Lucas De Sena
Cavalcante

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2024

FERNANDA SILVA RODRIGUES / JULIANA RODRIGUES LOPES

**UTILIZAÇÃO DE RESINA COMPOSTA UNICROMÁTICA NA ODONTOLOGIA:
REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Coordenação do Curso de Graduação em
Odontologia do Centro Universitário Doutor Leão
Sampaio, como pré-requisito para obtenção do grau
de Bacharel.

Aprovado em 01/07/2024.

BANCA EXAMINADORA

**PROFESSOR (A) ESPECIALISTA JOÃO LUCAS DE SENA CAVALCANTE
ORIENTADOR (A)**

**PROFESSOR (A) MESTRE ERUSKA MARIA DE ALENCAR TAVARES
MEMBRO EFETIVO**

**PROFESSOR (A) MESTRE ÚRSULA FURTADO SOBRAL NICODEMOS
MEMBRO EFETIVO**

UTILIZAÇÃO DE RESINA COMPOSTA UNICROMÁTICA NA ODONTOLOGIA: REVISÃO DE LITERATURA

Fernanda Silva Rodrigues¹

Juliana Rodrigues Lopes²

João Lucas Sena Cavalcante³

RESUMO

A estética se tornou um princípio muito importante na sociedade contemporânea, visto que está associada à qualidade de vida, devido a isso a odontologia vem se aprimorando nos últimos anos para atender as necessidades impostas pelos pacientes. O presente estudo tem por finalidade analisar evidências científicas a respeito de resina composta unicromática quanto a sua composição, vantagens, desvantagens, indicações e contra-indicações. Foram realizadas buscas eletrônicas nas bases de dados Pubmed, Scielo, e BVS com as seguintes palavras-chave: “cor”, “estética” e “resina composta” utilizando o termo booleano “AND”. Foram considerados artigos no período de 2014-2024, foram excluídos do estudo artigos de tese de monografia, mestrado e doutorado, relato de caso clínico, relatos de experiência, trabalhos de conclusão de curso, ao final foram incluídos 25 periódicos entre os artigos originais, revisão de literatura, como também uma bula perfil técnico Vittra APS Unique- FGM®. Resinas compostas unicromáticas apresentam apenas uma cor, semelhante à estrutura dental, produzindo assim o chamado efeito camaleão, dispensando a seleção de cor, aumentando a produtividade do profissional e reduzindo o estoque de várias cores de resinas. Portanto, a principal vantagem da resina unicromática é a substituição da estratificação, pelo uso de apenas uma resina que entregue um resultado estético, sem falhas na escolha da cor, além de reduzir o tempo clínico, garantindo um bom acabamento e polimento.

Palavras-chave: Cor. Estética. Resina Composta.

ABSTRACT

The aesthetics have become a very important principle in contemporary society, as it is associated with quality of life. Due to this, dentistry has been improving in recent years to meet the needs imposed by patients. The present study aims to analyze scientific evidence regarding monochromatic composite resin in terms of its composition, advantages, disadvantages, indications, and contraindications. Electronic searches were conducted in the databases Pubmed, Scielo, and BVS using the following keywords: "color," "aesthetics," and "composite resin," employing the boolean term "AND." Articles from the period 2014-2024 were considered; thesis articles, master's and doctoral dissertations, clinical case reports, experience reports, and course completion papers were excluded from the study. In the end, 25 journals were included among original articles, literature reviews, as well as a technical profile sheet for Vittra APS Unique- FGM®. Monochromatic composite resins present only one color, similar to dental structure, thus producing the so-called chameleon effect, dispensing with color selection, increasing the professional's productivity and reducing the stock of various resin colors. Therefore, the main advantage of monochromatic resin is the replacement of stratification by using only one resin that delivers an aesthetic result without color flaws, in addition to reducing clinical time, ensuring good finishing and polishing.

Keyword: Color. Aesthetics. Composite Resin.

¹ Graduando do curso de Odontologia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – fernandasilvarod1@hotmail.com

² Graduando do curso de Odontologia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – julianarlobes2407@gmail.com

³ Docente do curso de Odontologia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio

1 INTRODUÇÃO

O princípio estético é uma das características mais cobiçadas na sociedade hodierna. Visto que o supracitado está associado à qualidade de vida e bem-estar psicológico, como também, uma boa aparência física concede vantagens nas relações pessoais, profissionais e afetivas. Mediante o exposto, a odontologia vem se aprimorando nos últimos anos em oferecer técnicas e procedimentos que satisfaçam os padrões estéticos (Rezende; Fajardo, 2016). Em virtude disso, a procura pela harmonização do sorriso é um dos principais objetivos que leva o paciente a procurar o cirurgião-dentista, para melhoria da estética dos dentes e da gengiva, com o desejo de aumentar a autoestima e a autoaceitação do indivíduo na sociedade (Pereira; Pereira; Brígido, 2023).

O avanço no desenvolvimento de materiais odontológicos, com partículas cada vez menores, tem viabilizado ainda mais o desenvolvimento de compósitos universais. Esses materiais apresentam a capacidade de atender às demandas estéticas e funcionais em áreas sujeitas a um grande estresse mecânico. A alta porcentagem de partículas de carga por volume de peso contribui para a dissipação das forças mastigatórias, proporcionando maior resistência e durabilidade (Abreu *et al.*, 2021; Randolph *et al.*, 2016).

Dessa maneira, é perceptível a grande multiplicidade de opção, bem como, resinas para esmalte, dentina, translúcidas e outras variadas formas. Contudo, as demasiadas possibilidades de materiais e técnicas replicam em desafios para os cirurgiões-dentistas que utilizam esse material, pois apesar do significativo desenvolvimento de novas escalas de cor e instrumentos de mensuração, ainda faz parte da realidade o restringimento que pode prejudicar o resultado do tratamento restaurador. Diante dessa problemática, notou-se a necessidade de simplificação da técnica restauradora para facilitar o dia a dia clínico (Ahmed; Jouhar; Kshurshid, 2022). Entre os materiais que inovam o mercado odontológico, se destaca a resina composta unicromática com sua capacidade de captar e refletir a cor do remanescente dental, tendo o efeito camaleão, contribuindo para redução de tempo durante a seleção de cor (Becerra, 2015).

Em virtude disso, resinas compostas unicromáticas têm como qualidade apresentarem cor semelhante à estrutura dental, com alta capacidade de translucidez, produzindo assim o chamado efeito camaleão. São materiais que apresentam apenas uma cor, produzidas de partículas esféricas de tamanho homogêneo, que transfiguram a maneira como a luz é transmitida, tem como indicação todas as classificações de restaurações, em contrapartida,

quando ausentes paredes palatinas e linguais o compósito resinoso irá espelhar o escuro da boca (Roder; Santos, 2022).

Por esta razão, o situado estudo tem por objetivo analisar evidências científicas a respeito de resina composta unicromática quanto a sua composição, vantagens, desvantagens, indicações e contraindicações.

2 METODOLOGIA

O situado trabalho trata-se de uma revisão narrativa da literatura que procurou escrutinar a composição, vantagens, desvantagens, indicações, contraindicações e comparar a resina composta unicromática com resina composta convencional. Para busca foram aplicadas as palavras chaves: “cor”, “estética” e “resina composta”.

Foram utilizados como critérios de inclusão estudos publicados no período de 2014-2024, que analisem a composição e as vantagens e desvantagens da resina composta unicromática, da mesma maneira, aplicação e comparação entre as resinas unicromática e convencional. Outrossim, trabalhos publicados há mais de 10 anos e aqueles artigos que não abordam o tema do trabalho, artigos de tese de monografia, mestrado e doutorado, relato de caso clínico, relatos de experiência, foram excluídos.

2.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

O presente estudo refere-se a uma revisão de literatura do tipo narrativa com busca eletrônica nas bases de dados Saúde do Ministério da saúde (BVS), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), *Nacional Library of Medicine* (PubMed), Google Acadêmico, sendo utilizadas as seguintes palavras-chave: “cor”, “estética” e “resina composta”.

2.2 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

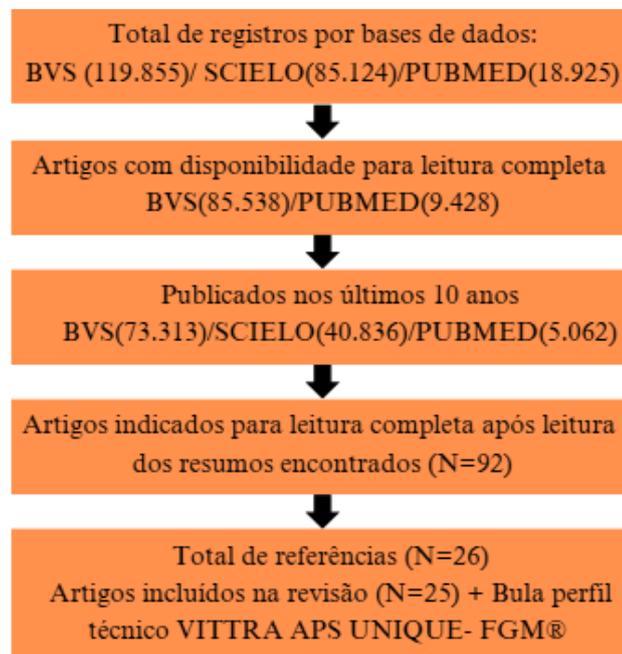
Foram utilizados como critérios de inclusão deste trabalho os artigos sobre resinas compostas na odontologia, da mesma forma, a utilização de resinas compostas unicromática, que atendessem os seguintes questionamentos: "Quais tipos de resinas compostas estão presentes no mercado odontológico atualmente?", "Quais as necessidades clínicas que as resinas precisam atender?", "Quais as vantagens e desvantagens da resina composta unicromática?". Os trabalhos elegidos deveriam estar na forma de artigos originais ou de revisão de literatura publicados no período de 2014 a 2024, nas línguas inglesa e portuguesa. Os critérios de exclusão atribuídos a este estudo foram trabalhos publicados há mais de 10 anos

e aqueles artigos que não abordam o tema do trabalho, relato de caso clínico, relatos de experiência, artigos de tese de monografia, mestrado e doutorado.

2.3 DESENHO DO ESTUDO

Para a procura nas bases eletrônicas foram utilizadas as seguintes palavras-chaves: “cor”, “estática” e “resina composta” por meio do termo booleano “AND”. A priori, aplicando as palavras chaves e o filtro “ano” (10 anos: 2014-2024), foi obtido um quantitativo de 119.211 trabalhos. Após aplicar os critérios de inclusão e exclusão, foram retirados os artigos duplicados nas bases de dados. Portanto, restaram 92 artigos para leitura completa e foram excluídos 69 por não responderem aos questionamentos do presente trabalho, totalizando um número de 25 periódicos que atendiam aos critérios de inclusão propostos no estudo e foram incluídos. Outrossim, também foi utilizado a Bula perfil técnico VITTRA APS UNIQUE- FGM® por ser referência teórica no assunto (Fluxograma 1).

FLUXOGRAMA 1: Desenho do estudo. Fonte: Autoria própria.



3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 A IMPORTÂNCIA DA ESTÉTICA NA ODONTOLOGIA MODERNA

O sorriso representa um conjunto de benefícios para a saúde, estimulando a produção de endorfina e reduzindo a ansiedade, o medo e o estresse. Além disso, é uma expressão facial

diretamente ligada à autoestima. Dessa forma, o desequilíbrio estético e funcional pode afetar diretamente aspectos sociais e psicológicos do indivíduo (Guedes *et al.*,2021). O desejo por um sorriso harmônico é um dos principais objetivos que leva o paciente a procurar o cirurgião dentista, com a busca de restabelecer a autoestima e a autoaceitação do indivíduo na sociedade. Dentre os fatores que alteram a estética do sorriso são eles: o formato, tamanho, cor, posição dos dentes na arcada, as formas e contornos gengivais (Pereira; Pereira; Brigido, 2023).

Hodiernamente, as pessoas estão cada vez mais exigentes quando tratamos de estética, visto que essa causa um impacto na qualidade de vida, alcançando questões fisiológicas e psicológicas. Ter um sorriso bonito tornou-se indispensável na sociedade moderna, pois aumenta a autoestima e emana confiança e personalidade àqueles que estão ao redor. Por conseguinte, o princípio estético tem muita relevância na odontologia contemporânea, onde pacientes anseiam por sorrisos harmoniosos com dentes brancos e alinhados (Santos *et al.*, 2016).

A estética tem como objetivo restaurar a função e promover autoconfiança e autoestima no paciente, por meio de restaurações e reabilitações que imitem de maneira precisa o aspecto natural, levando em consideração a idade, sexo e personalidade do paciente. Essa, apresenta como componentes pontos como: forma, coloração, textura, contorno gengival e oclusão ideal para a harmonia do complexo maxilo-mandibular (Guedes *et al.*,2021). Manter esse equilíbrio entre estética branca (dentes) e estética vermelha (gengiva) é fundamental para obter sucesso nos tratamentos estéticos, para tal fim, será necessário um bom planejamento (Pereira; Pereira; Brigido, 2023).

O conhecimento das características intrínsecas do sorriso auxilia na percepção estética do mesmo. Saber avaliar o sorriso de cada paciente permite ao profissional compreender o que necessita ser feito, o que pode ser realizado e o que deve ser aceito. Em outros termos, interpretar as nuances do sorriso oferece a oportunidade de atuar de forma consciente na estética bucal dos pacientes, integrando o diagnóstico com o prognóstico e fornecendo uma visão realista dos resultados possíveis. Nesse contexto, as seis linhas horizontais do sorriso (cervical, incisal, dos pontos de contato, papilar e linhas do lábio superior e inferior) contribuem para esse propósito, favorecendo o entendimento das características intrínsecas do sorriso e proporcionando uma perspicuidade das chances de sucesso para cada profissional (Santos *et al.*, 2017).

Uma parte importante no planejamento de tratamento estético é a compreensão de quais são as queixas e expectativas do paciente, além de fazer com que o mesmo possa entender as limitações do seu caso, esperando, assim, um resultado realista. O planejamento reverso é uma possibilidade de tratamento que permite uma previsibilidade de resultado e diminuição do risco de erro durante o procedimento, oferecendo segurança na sua execução (Costa; Silva, 2020).

3.2 CONCEITOS DE COR, MATIZ, CROMA E VALOR

O aspecto natural dentário e dos compósitos resinosos é considerado muito complexo, devido seus derivados fatores de influência, como iluminação, o espalhamento e a transmissão da luz, a translucidez, a opalescência, a fluorescência, o brilho, a textura, o tamanho da restauração e a percepção da luz. Um dos maiores desafios da prática restauradora é englobar uma aparência natural, em virtude da complexidade da estrutura e características ópticas da dentição natural (Esteves *et al.*, 2018).

Apesar do significativo desenvolvimento de novas escalas de cor e instrumentos de mensuração, ainda faz parte da realidade o restringimento que pode prejudicar o resultado do tratamento restaurador. A cor dos dentes é estabelecida por uma união de efeitos de coloração intrínsecos e extrínsecos, os primeiros são associados à interação da luz com os tecidos dentários, que diferem com o envelhecimento fisiológico, já os fatores extrínsecos são relacionados com a deposição de pigmentos provenientes do meio externo (Esteves *et al.*, 2018).

A cor é determinada pelo comprimento de onda da luz que atinge nossos olhos. Essa é aludida por sistemas referenciais e medida utilizando espectrofotômetros ou calorímetros. Um desses sistemas divide a cor em eixos, sendo um eixo que vai do verde ao vermelho, outro do azul ao amarelo e o último é um eixo vertical que vai do preto ao branco. Ademais, a cor engloba três propriedades: matriz ou tonalidade, que é a cor que o objeto reflete ou transmite, saturação ou croma, que é concentração ou intensidade da matriz e o brilho ou valor que se trata da luminosidade relativa da cor (Teixeira; Raiciki; Shibata, 2018).

Define-se matiz como a cor dominante, logo, quando se diz azul, verde ou amarelo, está se referindo ao seu matiz, desse modo, a dentina é o tecido responsável pelo tom dos dentes naturais. Consoante, o croma relaciona-se com a intensidade ou saturação de uma cor específica. Por exemplo, o tom forte é o que tem alta saturação, dessa forma, o claro tem baixa saturação. O valor significa a quantidade de luz que um objeto reflete, essa é medida mais

importante a ser observada na odontologia, pois é através desse que é possível diferenciar cores claras e escuras. Essa distinção é importante para que se adeque às características específicas de brilho do dente em cada paciente (Silva *et al.*, 2021).

A propriedade que o elemento dental tem de reter a radiação ultravioleta e emanar a mesma na faixa de luz, proporcionando o aspecto azulado ao dente, chama-se fluorescência, bem como a opalescência, que é o fenômeno no qual o esmalte dental apresenta diferentes colorações quando submetidos a diferentes tipos de iluminações (Fernandes *et al.*, 2014). A translucidez é a propriedade de permitir a passagem e difusão da luz através de um objeto. De forma que, há atravessamento disperso da luz e também há reflexão dispersa (Teixeira; Raiciki; Shibata, 2018).

Em síntese, existe uma integração dessas diferentes propriedades nos tecidos dentários naturais: a dentina apresenta de forma única a cor e a translucidez, entretanto, ostenta vários níveis de saturação e fluorescência. De maneira análoga, o esmalte expõe suas características, que são vários níveis de translucidez, opalescência e fluorescência. Em geral, é considerável que a estética dental apresente quatro dimensões, dimensão óptica primária (matiz, saturação e luminosidade) a secundária (fluorescência, opalescência e translucidez), iridescência e brilho de superfície (Teixeira; Raiciki; Shibata, 2018).

No decorrer das restaurações, os materiais restauradores devem ser depositados em pequenos incrementos de resina composta sobre o elemento dentário, formando camadas, respeitando as variações dos parâmetros de fluorescência, opalescência, translucidez e cor, sendo esse o momento fundamental para o sucesso da restauração. O erro ou o acerto na seleção das resinas a serem utilizadas fará toda a diferença no procedimento restaurador (Carvalho, 2021).

3.3 COMPOSIÇÃO DAS RESINAS COMPOSTAS CONVENCIONAIS E UNICROMÁTICAS

A resina composta é um material rico em estudos devido a sua capacidade de substituir o material biológico em função e estética (Fernandes *et al.*, 2014). Atualmente o mercado odontológico dispõe de variados tipos de resinas, cada tipo apresentando indicações e limitações, esses produtos demonstram a evolução dos estudos na tentativa de melhoraria nas propriedades físicas e ópticas. (Silva *et al.*, 2017).

Esses compósitos resinosos são constituídos por uma matriz orgânica, cargas inorgânicas, agentes de união, iniciadores de polimerização, pigmentos, aditivos, radiopacificadores e estabilizadores de cor (Matta *et al.*, 2020). Esse material tem como base a associação de dimetacrilatos (resina de epóxi e de ácido metacrílico) com pó de quartzo silanizado, todavia, pode discernir-se pelas diferenças em sua composição (Fernandes *et al.*, 2014).

As partículas presentes na composição da resina composta são responsáveis pelo reforço, radiopacidade do material, diminuição da absorção de água, controle da viscosidade e manipulação do material, diminuição da contração de polimerização e da expansão térmica. Com o propósito de mitigar esses pontos, faz-se o uso da nanotecnologia para diminuir o tamanho das partículas de carga e, por consequência, minimizar o estresse de polimerização e elevar a resistência ao desgaste, além do compósito resinoso a técnica restauradora também contribui para reduzir esses pontos (Fernandes *et al.*, 2014).

As resinas macroparticuladas são praticamente inexistentes no mercado atual, devido as partículas inorgânicas comprometerem a lisura da superfície. No entanto, as resinas microparticuladas apesar de oferecerem um ótimo polimento, têm um alto índice de contração de polimerização como desvantagem, na atualidade sua indicação é para uma camada superficial em restaurações estéticas. Dessa maneira, os compósitos dos tipos híbridos e microhíbridos compõem maior quantidade em marca comerciais, em virtude de sua indicação ser universal (aplicabilidade em dentes anteriores e posteriores). Pode-se diferenciar os compósitos resinosos também com base no escoamento, sendo fluido ou compactável, o primeiro sendo indicado para cavidades ultraconservadoras ou como forrador em restaurações de dentes posteriores, já as compactáveis apresentam como proposta restaurar dentes anteriores mantendo boas propriedades físicas e mecânicas (Silva *et al.*, 2017).

A carga do compósito resinoso monocromático, é baseada em um complexo composto por sílica e zircônia, em que possuem formato esferoidal, partículas de tamanho médio de 200nm, carga inorgânica total em peso de 72% a 82% e corresponde de 52% a 60% em volume. Este tipo de formatação, conteúdo e o tipo de carga ajuda a obter propriedades de alta qualidade mecânicas e de alta qualidade estética, o que pode ser demonstrado pela facilidade em obter brilho e polimento. Ademais, apresenta em sua composição básica ingredientes ativos, que são: matriz monomérica contendo monômeros tipo UDMA (Uretano Dimetacrilato) e TEGDMA (Trietileno Glicol Dimetacrilato), composição foto iniciadora (APS), co-iniciadores,

estabilizante e silano e ingredientes inativos, que são: carga de zircônia, sílica e pigmentos (Vittra APS unique- FGM®, 2019). As resinas unicromáticas que lideram o mercado odontológico atualmente estão expressas na tabela 1.

TABELA 1. Lista de resina unicromática disponíveis no mercado.

Marca	Fabricante	Tempo de foto ativação por incremento
Vittra APS unique- FGM	FGM ®	20 segundos
Omnichroma	Tokuyama ®	10 segundos
Charisma One	Kulzer ®	20 segundos
Atos Unichroma	Smart Dent ®	20 segundos
X-Tra Fil	Voco ®	10 segundos
Essentia universal	GC Europe ®	20 segundos

Fonte: Vittra APS, (2019); Takamizawa *et al.* (2021); Araújo, (2022).

Em consoante, o material restaurador unicromático contempla de partículas esféricas de tamanho homogêneo, que permite a passagem da luz transmitida ao longo de toda a área vermelha e amarela da escala de cores e mostra correspondência com a cor dos dentes vizinhos, produzindo o chamado efeito camaleão. O tipo de resina composta supracitado não possui pigmentos em sua composição, isso significa que, a cor é refletida com base no comprimento de onda da luz das paredes circundantes e de fundo do elemento dentários, sem incorporar corantes em sua matriz (Ahmed; Jouhar; Kshurshid, 2022).

3.4 UTILIZAÇÃO DA RESINA UNICROMÁTICA

Os procedimentos de restauração dentária exigem uma correspondência precisa entre a cor do material utilizado e a tonalidade dos dentes naturais. Além da cor, é crucial que a restauração respeite o tamanho, forma e posição adequados, bem como as propriedades ópticas. Os sistemas de resina composta disponíveis no mercado variam em níveis de translucidez, sendo essencial selecionar a cor apropriada e considerar a relação entre a translucidez do material e a espessura dos incrementos utilizados para alcançar um resultado final satisfatório.

A estabilidade, interação e compatibilidade das cores são critérios fundamentais para garantir o sucesso do tratamento restaurador (Trifkovic; Powers; Paravina, 2017).

A odontologia moderna tem presenciado avanços significativos, visando aprimorar a estética principalmente através da utilização de materiais restauradores, em que os pacientes almejam um sorriso esteticamente agradável, mantendo o equilíbrio estético e funcional dos dentes. Entre esses materiais, se destaca a resina composta unicromática com sua capacidade de captar e refletir a cor do remanescente dental, tendo o efeito camaleão, contribuindo para redução de tempo durante a seleção de cor (Becerra, 2015).

Resinas compostas unicromáticas têm como qualidade apresentarem cor semelhante à estrutura dental, com alta capacidade de translucidez, produzindo assim o chamado efeito camaleão. São materiais que apresentam apenas uma cor, produzidas de partículas esféricas de tamanho homogêneo, que transfiguram a maneira como a luz é transmitida (Roder; Santos, 2022). Esse tipo de compósito resinoso permite o espelhamento de até 16 cores referentes à escala Vita Classical, com o uso de apenas uma resina em toda restauração, seja a resina Omnichroma- TOKUYAMA® ou a resina Vittra APS Unique- FGM® (Carvalho, 2021).

A resina unicromática fornece uma cor consistente e uniforme em toda sua aplicação, se tornando útil na aplicação estética onde a precisão da cor é essencial, onde não requer a estratificação na grande maioria dos casos, dispensando a seleção de cor, aumentando a produtividade do profissional e reduzindo o estoque de várias cores de resinas. Além de apresentar excelente brilho e polimento, possui uma boa resistência á flexão e a fratura, suportando bem as forças mastigatória. Seu efeito camaleão se dá devido a sua capacidade hábil de copiar a cor do substrato dentário que será restaurado, logo após a fotopolimerização do material. Isso acontece mediante o alto índice de refração de luz após a sua polimerização (Lowe, 2019).

3.5 INDICAÇÃO E CONTRAINDICAÇÃO DAS RESINAS UNICROMÁTICAS

O uso das resinas unicromática dispõem de algumas indicações, entre elas, restaurações diretas anteriores e posteriores (classe I: regiões de cicatrículas e fissuras; classe II: envolvimento das faces proximais de pré-molares e molares; classe III: superfície proximal dos dentes anteriores sem envolvimento do ângulo incisal; classe IV: superfície proximal dos dentes anteriores com envolvimento do ângulo incisal; classe V: face vestibular ou lingual de todos os dentes no terço cervical), uso de alinhadores invisíveis, utilizada em restaurações

estéticas, para correções mínimas de forma e cor, desgastes leves ou pequenas fraturas (Carvalho, 2021).

Trifkovic; Powers; Paravina, (2017) também relatam que as resinas unicromáticas podem ser utilizadas em restaurações de dentes permanentes e decíduos, anteriores e posteriores em todas as classes; facetas diretas; colagem de fragmentos de dentes; esplintagem; correção de formas; fechamento de pequenos diastemas; lesões cervicais não cariosas; restaurações indiretas e reparos em porcelanas e/ou compósitos.

Essa resina é contraindicada indivíduos que apresentam hábitos parafuncionais, como bruxismo, pois podem estar sujeitos a maior desgaste e fratura das restaurações de resina unicromática devido às forças excessivas exercidas sobre os dentes, podendo não resistir às forças de oclusão não oferecendo a resistência necessária para suportar essas cargas, sendo menos indicada em comparação com materiais restauradores mais resilientes, como cerâmicas ou metais (Guimarães, 2024).

3.6 VANTAGENS E DESVANTAGENS DA RESINA UNICROMÁTICA

As resinas unicromáticas foram desenvolvidas a fim de simplificar a etapa de seleção de cor, visto que englobam toda a gama de cores das guias convencionais em uma só tonalidade (Negrão; Fabre; Silva, 2022). Desse modo, as partículas inorgânicas das resinas de espelhamento cromático têm o atributo de alterar a luz que é transmitida ao longo da área vermelho-amarela do espectro de cor, o que permite combinar a cor dos dentes adjacentes do paciente, viabilizando um resultado estético mais natural, sem falha na escolha de cor (Eliezer *et al.*, 2020).

Ademais, a cor da resina antes de ser polimerizada é branco opaco, tornando o material mais visível para o clínico durante a manipulação e execução da anatomia (Eliezer *et al.*, 2020). Logo, a principal vantagem da resina unicromática é a substituição da estratificação, pelo uso de apenas uma resina que entregue um resultado estético, sem falhas na escolha da cor, além de reduzir o tempo clínico, garantindo um bom acabamento e polimento, como também de permitir maior tempo de trabalho sob a luz do refletor (Carvalho, 2021).

Em contraste, uma das principais características negativas das resinas é a contração de polimerização. Isso ocorre quando os monômeros se conectam entre si, através de ligações covalentes, diminuindo o volume e causando uma contração volumétrica. Com isso, essa característica é a responsável por uma falha que acontece de forma constante, a ruptura da

interface adesiva. Contudo, essa característica pode ser minimizada através de vários métodos nas técnicas restauradoras, o mais conhecido habitual é o “soft start” no qual ocorre um aumento da intensidade luminosa de forma lenta e gradual (Silva *et al.*, 2017).

Outrossim, em casos que o remanescente dentário esteja escurecido por manchas de amálgama ou pigmentação exógenas, é necessário o uso de um incremento de resina de dentina, antes da aplicação da resina unicromática, para melhoria do espelhamento da cor (Carvalho, 2021). Além disso, quando ausentes paredes palatinas e linguais o compósito resinoso irá espelhar o escuro da boca (Roder; Santos, 2022). Além disso, quando não houver uma parede de fundo ou se existir alguma modificação da cor do substrato, devido a manchamento de amálgama ou outro fator, é necessário a utilização de uma resina de fundo (Lowe, 2019).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, ao analisar os estudos científicos entende-se que a resina composta unicromática possui composição análoga à resina composta convencional. Portanto, a mesma utiliza monômeros como UDMA (Uretano Dimetacrilato) e TEGDMA (Trietileno Glicol Dimetacrilato). Dessa maneira, sua principal vantagem é a substituição da estratificação pelo uso de apenas uma resina que entregue um resultado estético sem falhas na escolha da cor. Algumas características negativas da resina unicromática são a contração de polimerização, responsável pela ruptura da interface adesiva, e o fato de que, quando as paredes palatinas e linguais estão ausentes, o compósito resinoso espelha o escuro da boca.

Como indicação, é um material versátil, podendo ser utilizado em fechamento de pequenos diastemas, colagem de fragmentos, lesões cervicais não cariosas, restaurações diretas anteriores e posteriores em todas as classes, restaurações estéticas, correção de formas, desgastes leves ou pequenas fraturas. No entanto, deve-se evitar seu uso em áreas de alta carga oclusal ou em dentes posteriores sujeitos a grande força mastigatória. Diante do supracitado, é possível concluir que a resina composta monocromática é um produto que agrega valor ao mercado odontológico, devido à sua inovação e tecnologia. No entanto, são necessários mais estudos que corroborem para que os cirurgiões dentistas contemporâneos possam compreender as características desse produto.

REFERÊNCIA

AHMED, M. A; JOUHAR R; KHURSHID Z. Smart monochromatic composite: a literature review. **Int J Dent.** 2022

ARAÚJO, M.A.C.; **Propriedades físico-química de compósitos monocromáticos.** Universidade Santo Amaro. São Paulo, 2022.

BECERRA, S. *et al.* Alguns fatores relacionados com a estética dental: Uma nova abordagem. **Revista Faculdade de Odontologia Universidade de Antioquia**, v.26, n.2, Medellín, jun. 2015. p.271-291

CARVALHO, J. G. **Uso de resina unicromática em dentes anteriores:** revisão de literatura. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário AGES. Paripiranga-BA, 2021.

CARVALHO, K. L. A. **Mock-up motivacional na era do planejamento digital:** revisão de literatura. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário UNDB. São Luís, 2021.

COSTA, P.C.N; SILVA, M.J.A. O Tratamento de Diastemas com planejamento por Mock-Up: Revisão de Literatura. **Id on Line Rev. Mult. Psic.** V.14, N. 50 p. 1170-1184, Maio/2020

DE ABREU, J.L.B; SAMPAIO, C.S; BENALCÁZAR JALKH, E.B; HIRATA, R. Analysis of the color matching of universal resin composites in anterior restorations. **J Esthet Restor Dent.**2021 Mar;33(2):269-76.

ESTEVES, D. P. *et al.* Opalescência dos materiais restauradores e propriedades ópticas do dente humano - uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR** Vol.24,n.2,pp.119-124 (Set - Nov 2018)

FERNANDES, H. G. K. *et al.* Evolução da resina composta: revisão da literatura. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações**, v. 12, n. 2, p. 401-4011, ago./dez. 2014.

GUEDES, F.C *et al.* Perspectivas da odontologia estética alinhada com a odontologia digital: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review.** Curitiba, v.4, n.1.p.1782-1790jan. 2021

GUIMARÃES, C. P. A. *et al.* Resinas compostas monocromáticas e seu efeito camaleão: uma revisão sistemática. **REVISTA DO CROMG**, 22(Supl.4), 2024.

LOWE, R. OMNICHROMA: One Composite That Covers All Shades for an Anterior Tooth. **Compendium of Continuing Education in Dentistry**, v. 40, n. 1, p.8-10, jan. 2019.

MATTA, A.K.B. *et al.* **CARACTERÍSTICAS DAS RESINAS BULK FILL.** Ciências Biológicas e de Saúde Unit | Alagoas | v. 6 | n. 2 | p. 40-49 | outubro 2020 | periodicos.set.edu.br

NEGRÃO, R.S.; FABRE, S.C.; SILVA, A.O. O uso das resinas compostas monocromáticas como alternativa para o planejamento da cor. **Revista De Odontologia Da Unesp.** 2022; 51(N Especial):42 ISSN 1807-2577

PEREIRA, W. S.; PEREIRA, B. M.; BRÍGIDO, J. A. Fatores que impactam na estética do sorriso: Uma Revisão Integrativa da literatura. **Revista Fluminense de Odontologia**, v. 2, n. 61, p. 69-82, 2023.

RANDOLPH, L.D.; PALIN, W.M; LELOUP, G.; LEPRINCE; J.G. **Filler characteristics of modern dental resin composites and their influence on physico-mechanical properties.** Dent Mater. 2016.

REZENDE, M.C.R. A.; FAJARDO, R. S. Abordagem estética na odontologia. **Arch Health Invest** (2016) 5(1): 50-55

RODER, T.; SANTOS, E.R. resinas compostas monocromáticas: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.8, n.2, p. 13581-13604 feb. 2022.

SANTOS, B. C. *et al.* Odontologia estética e qualidade de vida: revisão integrativa. **Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde - UNIT** - Alagoas, [S. l.], v. 3, n. 3, p. 91, 2017.

SANTOS, B.C. *et al.* Odontologia estética e qualidade de vida: revisão integrativa. **Ciências Biológicas e da Saúde**, Maceió, v. 3, n. 3, p. 91-100, novembro 2016, periodicos.set.edu.br Sep;31(5):465-70.

SILVA, E.T.C. *et al.* Optical properties to be considered in color selection in cosmetic Dentistry: a literature review. 2021. **Research, Society and Development**, v. 10, n.1, e31610111831, 2021(CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 |

SILVA, J.C. *et al.* Estabilidade de cor das resinas compostas: um desafio para a dentística restauradora. **Arch Health Invest.**, 2017; 6(10): 451-457.

TAKAMIZAWA, T. *et al.* **Handling properties and surface characteristics of universal resin composites.** Dental materials: official publication of the Academy of Dental Materials, 2021; 37(9), 1390–1401

TEIXEIRA, M.W.; RAICIKI, T.C.K.; SHIBATA, S. Seleção de cor dos dentes naturais em odontologia. **Revista Científica Sophia**. Faculdade AVANTIS. Balneário Camboriú SC. V.x,n,1p.86-101.dez.2018.

TRIFKOVIC, B.; POWERS, J. M.; PARAVINA, R. D. (2017). Color adjustment potential of resin composites. **Clinical Oral Investigations**, 22(3), 1601–1607

Vittra APS. DENTSCARE LTDA. Perfil técnico VITTRA|Rev.02|out.2019. Mittelstadt. F.G.