

**FACULDADE DE PATOS DE MINAS
GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

BÁRBARA GABRIELA DE MORAIS SEVERO

**CLASSIFICAÇÃO DAS RESINAS COMPOSTAS E MÉTODOS DE ACABAMENTO
E POLIMENTO**

**PATOS DE MINAS
2022**

BÁRBARA GABRIELA DE MORAIS SEVERO

**CLASSIFICAÇÃO DAS RESINAS COMPOSTAS E MÉTODOS DE ACABAMENTO
E POLIMENTO**

Artigo apresentado à Faculdade Patos de Minas como requisito parcial para a conclusão do Curso de Graduação em Odontologia.

Orientadora: Profa. Dra. Taís Alves dos Reis

**PATOS DE MINAS
2022**

FACULDADE PATOS DE MINAS
GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

BÁRBARA GABRIELA DE MORAIS SEVERO

**CLASSIFICAÇÃO DAS RESINAS COMPOSTAS E MÉTODOS DE ACABAMENTO
E POLIMENTO**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela banca examinadora do Curso de
Bacharelado em Odontologia, composta em 20 de Junho de 2022:

Orientadora: Prof^a. Dra. Taís Alves dos Reis
Faculdade Patos de Minas

Examinador 1: Prof. Me. Fernando Nascimento
Faculdade Patos de Minas

Examinador 2: Prof. Esp. Henrique Cury Viana
Faculdade Patos de Minas

CLASSIFICAÇÃO DAS RESINAS COMPOSTAS E MÉTODOS DE ACABAMENTO E POLIMENTO

CLASSIFICATION OF COMPOUND RESINS AND FINISHING AND POLISHING METHODS

Bárbara Gabriela de Moraes Severo¹:

¹ Acadêmica do curso de bacharelado em odontologia da Faculdade Patos de Minas (FPM), na cidade Patos de Minas, Minas Gerais, Brasil. Email: barbara.13192@alunofpm.com.br

Taís Alves dos Reis²:

² Professora titular do Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade Patos de Minas (FPM), na cidade Patos de Minas, Minas Gerais, Brasil. Email: tais.reis@faculdadepatosdeminas.edu.br

Taís Alves dos Reis:

Rua Major Gote, 1409 – Centro, Patos de Minas,
tais.reis@faculdadepatosdeminas.edu.br (034) 99967-3254

CLASSIFICAÇÃO DAS RESINAS COMPOSTAS E MÉTODOS DE ACABAMENTO E POLIMENTO

RESUMO

A grande procura por parte de profissionais e pacientes por restaurações dentárias estéticas levou a grandes evoluções na composição das resinas compostas. Alguns compósitos apresentam excelentes propriedades mecânicas e ópticas, mimetizando características importantes do elemento dentário com muita naturalidade. No entanto, a confecção de restaurações de excelência em resina composta não se resume apenas na escolha de qual resina utilizar, em cada caso. É extremamente importante que sejam realizados todos os procedimentos necessários para a confecção e correta finalização das restaurações em resina. Entre estes se encontram as etapas de acabamento e polimento, as quais são importantes para a estética e longevidade da restauração e saúde periodontal do paciente. No entanto, essa etapa é negligenciada por alguns profissionais. Esse trabalho tem como objetivo descrever vantagens e desvantagens das resinas compostas disponíveis no mercado e demonstrar a importância do acabamento e polimento em restaurações de resina composta, apresentando algumas das opções disponíveis hoje, no mercado atual. Foi realizada uma revisão da literatura narrativa descritiva a respeito do tema proposto, utilizando-se como base bibliográfica artigos científicos publicados no período de 2003 a 2021, disponíveis nos bancos de dados online BVSsalud, PubMed, Scielo, Lilac e Google Acadêmico, disponíveis nas línguas portuguesa e inglesa. Ao final desse trabalho, concluiu-se que é extremamente importante que os cirurgiões dentistas tomem ciência da importância da realização dos procedimentos de acabamento e polimento, cuja finalidade é melhorar a qualidade de suas restaurações diretas, em resinas compostas.

Palavras-chave: Odontologia. Polimento Dentário. Estética. Saúde Bucal.

ABSTRACT

The great demand on the part of professionals and patients for aesthetic dental restorations has led to great evolutions in the composition of composite resins. Some composites have excellent mechanical and optical properties, mimicking important characteristics of the dental element very naturally. However, making excellent composite resin restorations is not just about choosing which resin to use in each case. It is extremely important that all the necessary procedures are carried out for the preparation and correct completion of resin restorations. Among these are the finishing and polishing steps which are important for the esthetics, longevity of the restoration and the patient's periodontal health. However, this step is neglected by some professionals. This work aims to describe the advantages and disadvantages of composite resins available on the market and demonstrate the importance of finishing and polishing in composite resin restorations, presenting some of the options available today in the current market. A descriptive narrative literature review was carried out on the proposed theme, using as a bibliographic basis scientific

articles published between 2003 and 2021, available in the online databases BVSalud, PubMed, Scielo, Lilac and Google Scholar, available in the languages Portuguese and English. At the end of this work, it was concluded that it is extremely important that dentists become aware of the importance of carrying out finishing and polishing procedures to improve the quality of their direct restorations in composite resins.

Keywords: Dentistry. Dental Polishing. Esthetics. Oral Health.

INTRODUÇÃO

Com o avanço da odontologia adesiva e com a recorrente busca por restaurações estéticas, as resinas compostas ganharam cada vez mais importância na rotina clínica dos cirurgiões dentistas (1). A sua utilização para a confecção de restaurações diretas e indiretas tem sido frequentemente empregada, tanto em dentes anteriores quanto em posteriores (1). A crescente busca por um material com propriedades ópticas semelhantes à estrutura dentária possibilitou um maior desenvolvimento das resinas compostas (1,2). Atualmente existe uma grande variedade de tipos de resinas que se diferem em sua composição (1,2,3). As resinas compostas possuem diversos componentes. Dentre eles pode-se destacar: partículas de carga inorgânica, matriz orgânica e o silano (agente de união) (2,4).

A técnica restauradora com resina composta requer do profissional um maior cuidado para se obter restaurações com uma boa qualidade, harmonizando estas com os tecidos dentários (2,4). Uma superfície lisa e brilhante oferece ao paciente uma boa aparência estética e uma maior durabilidade (2,4). As etapas clínicas de acabamento e polimento das restaurações de resina composta são imprescindíveis para que se obtenha uma melhor estética e maior longevidade e durabilidade dessas restaurações (1). Remover os excessos de suas superfícies tornando-as lisas e polidas, prevenindo o acúmulo de placa bacteriana, irritação gengival, infiltração marginal e até uma possível mudança de cor são os principais objetivos da etapa de acabamento e polimento (1,2).

O acabamento pode ser definido como o contorno ou a redução, que tem como objetivo a remoção grosseira do material e a obtenção da forma anatômica do dente (3,4). Já o polimento é a redução da rugosidade e dos riscos feitos pela instrumentação grosseira do acabamento, visando a obter-se uma superfície lisa e brilhante. Tal procedimento também proporciona uma maior durabilidade dos tecidos

periodontais às restaurações (3,4). Os procedimentos de acabamento e polimento em resinas compostas são considerados etapas indispensáveis para o sucesso do tratamento (1,2).

Existe uma extensa variedade de métodos de acabamento e polimento descritos na literatura: pontas diamantadas, borrachas abrasivas, brocas, pontas siliconadas, discos, pastas e tiras abrasivas (5,6,7). Devido a essa variedade, observa-se uma dificuldade por parte dos cirurgiões-dentistas na escolha de uma adequada técnica para cada caso (5,8,9).

Esse trabalho objetiva demonstrar a importância do acabamento e do polimento em restaurações de resina composta, apresentando algumas das opções disponíveis no mercado atual.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão da literatura narrativa descritiva a respeito do tema proposto. Uma revisão da literatura é importante devido à dificuldade existente, envolvendo tanto os acadêmicos quanto os profissionais na seleção da resina composta adequada para cada procedimento, bem como qual método de polimento utilizar (10).

No presente estudo foram utilizados como base bibliográfica artigos científicos publicados no período de 2003 a 2021, disponíveis nos bancos de dados online BVSsalud, PubMed, Scielo, Lilac e Google Acadêmico, estes encontram-se disponíveis nas línguas portuguesa e inglesa.

REVISÃO DA LITERATURA

O acabamento e o polimento têm a finalidade de promover a lisura e o brilho da superfície, reproduzir as características anatômicas e influenciar diretamente em uma maior durabilidade das restaurações (2,6). Uma restauração com irregularidades é um fator de retenção e desenvolvimento de biofilme, irritação gengival e até mesmo de uma descoloração da superfície (2,6).

Devido à elevada exigência relacionada aos padrões estéticos, uma restauração deve ter aspecto semelhante à de um dente hígido, e para isso é tecnicamente imprescindível a realização das etapas de acabamento e polimento

(4). O acabamento é a técnica que remove o material grosseiro e dá uma forma anatômica ao dente (4). O principal objetivo do acabamento é a obtenção de uma restauração com contorno, formas de ameia, oclusão adequada e superfície regular (2). O acabamento pode aumentar em até 10 vezes a rugosidade superficial da resina (2). A escolha de qual instrumento utilizar na etapa de acabamento é de extrema importância para a obtenção de uma lisura final das restaurações (2,6). O acabamento torna-se ideal quando se obtém superfícies com lisura maior do que $25\mu\text{m}$ (2,6,7,8,9). Trata-se de uma etapa extremamente importante, que também visa obter um adequado contorno fisiológico que dificulte o acúmulo de placa bacteriana nas margens das restaurações, forneça maior resistência dos compósitos ao desgaste, melhor tolerância dos tecidos periodontais frente às restaurações e que as auxiliem a tornarem-se imperceptíveis, com aparência semelhante à estrutura dental (11).

A técnica de polimento tem como objetivo reduzir as rugosidades das ranhuras deixadas pelos instrumentos grosseiros do acabamento, resultando em uma superfície lisa e brilhante (12). O polimento, para ser considerado ideal, deve proporcionar às estruturas dentárias um grau de lisura semelhante ao do esmalte, o qual possui valor médio de $0,28\mu\text{m}$ de rugosidade; o polimento torna-se ideal quando se obtém superfícies com rugosidade menor do que $0,25\mu\text{m}$ (6,7,9,14).

Resinas compostas

A procura recorrente dos pacientes por um material direto, com propriedades ópticas similares às estruturas dentárias desencadeou uma grande evolução das resinas compostas. Foram necessários muitos anos de pesquisa para se conseguir amenizar algumas desvantagens encontradas nesse material, como por exemplo: alto coeficiente de expansão térmica, desgaste excessivo, alta contração de polimerização (8).

Na década de 1950 a evolução das resinas compostas ganhou um grande destaque quando foi descoberta a técnica do condicionamento ácido do esmalte, e conseqüentemente uma melhor adesão à estrutura dental (8,9). Alguns anos depois foi introduzido um monômero chamado Bisfenolglicidil metacrilato (Bis-GMA) que resultou em melhores propriedades das resinas compostas e também em uma grande ampliação de suas indicações (8,9). A primeira resina foi apresentada ao

mercado em 1964, com o nome de Advent (3M), em forma de pó e líquido, e em 1969, foi apresentada a primeira versão da resina composta pasta/pasta chamada Adaptic (8,9).

Alguns fabricantes vêm adicionando diluentes à base de dimetacrilato, buscando diminuir a dificuldade de incorporar carga à matriz resinosa para se obter maior fluidez e facilitar o uso clínico do material (13,15). Esses diluentes são: o trietileno glicol dimetacrilato (TEGDMA), etileno glicol dimetacrilato (EDMA), Bisfenolglicidil metacrilato (BIS-GMA) e uretano dimetilmacrilato (UDMA) (15). A inserção desses diluentes aumenta a contração de polimerização das resinas compostas e, devido a isso, é colocado na matriz orgânica um inibidor de polimerização para se evitar a polimerização espontânea dos monômeros. Esses inibidores também têm como função aumentar a vida útil das resinas (14).

As resinas compostas podem ser classificadas pela viscosidade, forma de aplicação e tamanho médio das partículas de carga (8).

Resinas Macroparticuladas

As resinas macroparticuladas são conhecidas como convencionais ou tradicionais e nelas existem algumas partículas de carga mais comuns, que são: quartzo inorgânico ou vidro de estrôncio ou bário (16). O quartzo apresenta uma radiopacidade menor do que a dentina, mas possui uma boa estética e excelente durabilidade (16). Essas resinas possuem uma maior dificuldade de serem polidas devido às grandes dimensões de suas partículas de carga; clinicamente existe uma redução de brilho e aumento na vulnerabilidade ao manchamento, pelo fato de reter pigmentos. Devido a estas desvantagens, tais resinas não são mais utilizadas nos dias atuais (16).

Resinas Microparticuladas

As resinas microparticuladas são capazes de oferecer uma textura superficial semelhante à do esmalte e apresentam uma maior facilidade de sofrer fraturas. Entretanto, elas possuem uma alta capacidade de polimento, podendo ser empregadas para finalização de restaurações, pelo fato de ser um material de escolha a ser empregado em camadas superficiais das restaurações (11,16,17).

Os compósitos microparticulados possuem em sua fórmula as partículas de sílica coloidal, que é um componente de carga inorgânica, cuja função é possibilitar que a restauração não apresente rugosidade superficial e nem baixa translucidez, visto que esses problemas são bastante comuns em resinas com partículas convencionais e pequenas (11,16,17).

Estas permitem a confecção de restaurações com uma alta capacidade de polimento e muito estética. São mais indicadas em restaurações que apresentem áreas planas e que não necessitem de grande esforço mecânico. Tais resinas apresentam partículas de sílica bastante pequenas, as quais correspondem a uma porcentagem de 40 a 80% do seu volume total, fato este que ocasiona uma maior absorção de água, alto coeficiente de expansão térmica, alta contração de polimerização e baixa resistência à tração (11,16,17). Com a evolução das resinas microhíbridas, as microparticuladas estão ficando cada vez mais em desuso, pelo fato de que em longo prazo esse material não apresenta um bom desempenho clínico (11,16,17).

Resinas Híbridas ou Microhíbridas

A diferença entre as resinas híbridas e microhíbridas está no tamanho das partículas utilizadas, visto que as microhíbridas possuem uma maior quantidade de partículas menores do que as híbridas (11,16,17). O refinamento das híbridas levou ao desenvolvimento das microhíbridas, com ótimas propriedades físicas e uma melhor capacidade de acabamento e polimento (11,16,17).

Esses compósitos surgiram com a intenção de apresentar propriedades mecânicas desejáveis e ainda obter uma lisura superficial superior àquelas que são encontradas nos compósitos de partículas pequenas. São considerados materiais de escolha para restaurações de dentes posteriores devido a sua resistência à compressão e ao desgaste, e também onde é necessária uma maior atenção estética, como por exemplo, restauração em dentes anteriores; por isso são consideradas como resinas universais, podendo ser utilizadas tanto em dentes anteriores como em posteriores (11,16,17).

As resinas microhíbridas, apesar de serem consideradas resinas universais, são rotineiramente mais utilizadas em restaurações de dentes anteriores, pois possibilitam uma superfície lisa e brilhante; dificilmente geram o aspecto de “meia

lua”, tão comum em restaurações efetuadas com as de micropartículas, e também apresentam melhor desempenho em situações de alto estresse (11,16,17).

Resinas Nanohíbridas e Nanoparticuladas

As resinas nanoparticuladas foram incorporadas na odontologia visando a atender a busca recorrente por um material universal que pudesse ser utilizado em dentes anteriores e posteriores (11,19). Esses compósitos foram lançados no mercado com partículas de carga com tamanho médio de 20nm, mesmo tamanho de partícula encontrada em compósitos microparticulados (11,18). No entanto, nos microparticulados as partículas formam aglomerados tridimensionais, que resultam como característica uma alta viscosidade (11,18).

Por outro lado, nos nanoparticulados as partículas não estão aglomeradas. Com isso, a viscosidade desse material torna-se menor (11,18). Esses compósitos apresentam uma boa resistência mecânica, porém, não são tão resistentes quanto os híbridos ou microhíbridos (16,18). Para melhorar tal característica, foram adicionadas a esses compósitos partículas de vidro e assim surgiram as resinas nanohíbridas ou nanocompósitos híbridos (16,18).

De modo diferente daquelas micropartículas, em que a maior parte é composta de uma mistura de resina e resina/partículas pré-polimerizadas, o compósito de nanopartículas possui dois tipos de partículas nanométricas e nanoglomerados, que são combinadas diretamente com a matriz resinosa de baixa contração (11,18). Essa característica oferece aos materiais propriedades superiores as das resinas híbridas, possibilitando assim um melhor polimento e manuseio, bem como uma maior capacidade de manter a anatomia por um longo período de tempo (16,19). A alta quantidade de carga faz com que este material tenha resistência suficiente para ser usado em dentes posteriores (11,13,16,17,18).

Materiais utilizados na técnica de acabamento e polimento

Embora seja uma grande vantagem conseguir minimizar a etapa clínica de acabamento e polimento, na maioria dos casos esses passos são imprescindíveis para o sucesso das restaurações (11).

Existem no mercado grandes opções de materiais para este fim (3,11). Para que essas etapas sejam bem sucedidas, é fundamental que as partículas abrasivas sejam mais duras do que as partículas de carga existentes nas resinas compostas, pois quanto maior a partícula de carga do material restaurador, menor é a sua capacidade de ser polida (3,11). Se porventura isso não ocorrer, as etapas de acabamento e polimento removerão apenas a matriz resinosa, deixando deslocadas na superfície as partículas de carga (3,11).

A rugosidade superficial relacionada a um acabamento e polimento impróprio pode resultar em uma menor estabilidade de cor, maior acúmulo de placa e um possível comprometimento da restauração (3,11,14). Alguns fatores que são influenciáveis na rugosidade do material restaurador após o procedimento podem ser o tamanho, a dureza e a quantidade de partículas de carga, e existem também fatores relacionados às características dos materiais, como por exemplo, a flexibilidade dos instrumentos abrasivos, a dureza e a granulação, não deixando de lado o tempo gasto durante as etapas e a quantidade de pressão em que foi realizada (3,11,15).

No acabamento podem ser utilizados: lâmina de bisturi, brocas carbidemultilaminadas com 12-16 lâminas (Figura 1), pontas de diamante de granulação fina (24 a 25 μ m) e extrafina (16 a 30 μ m) (Figura 2), discos e tiras de lixa de granulação média e grossa (Figura 3 e 4),(3,11,15).

No polimento podem ser utilizados: brocas carbidemultilaminadas com 20-30 lâminas, tiras e discos de lixa flexíveis de granulação fina e ultrafina (Figura 2), discos de feltro (figura 5) e pastas de polimento diamantadas ou de óxido de alumínio e borrachas (Figura 6) (3, 11, 14).

Figura 1 – Broca carbidemultilaminada



Fonte: (14)

Figura 2 – Pontas diamantadas de granulação finas (F) e extra finas (FF)



Fonte: (14)

As brocas/pontas diamantadas (Figura 2) contêm em suas superfícies pequenas partículas de diamantes que se diferenciam de acordo com a sua granulação. Quando se utiliza essas pontas, é fundamental que seja seguida uma sequência decrescente, visando a deixar a superfície menos rugosa (3,11,14). As pontas diamantadas são feitas em duas granulações e apresentam diferentes formatos: as douradas são de granulação fina e as prateadas, de granulação extrafina (3,11).

Figura 3 – Disco



Fonte: (14)

Figura 4 – Tiras de lixa para resinas



Fonte: (14)

Os discos e as lixas de polimento (Figura 3 e 4 respectivamente) são apresentados em discos ou tiras de plástico ou polímero, impregnados com partículas abrasivas (14). As lixas são utilizadas nas superfícies proximais; os discos, nas superfícies de dentes anteriores, bordas incisais e a meias incisais e gengivais. Os discos mais usados são os discos de óxido de alumínio, pois proporcionam uma rugosidade superficial baixa (14). Devido à anatomia desses discos tem-se uma limitação do seu uso em fóssulas, cicatrículas e fissuras. Devido a esse fato foram desenvolvidas as tiras de lixas, que têm formato em espiral, e com isso, a sua utilização em todas as superfícies dos dentes torna-se possível; estas são formadas por um elastômero termoplástico, com partículas de óxido de alumínio ou diamante (14).

Figura 5 – Disco de Feltro

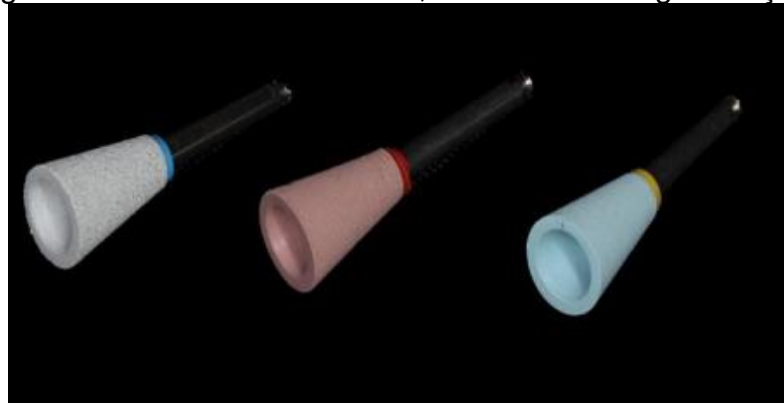


Fonte: (14)

As brocas de carbeto de tungstênio têm baixa abrasão e inúmeras lâminas; por isso são indicadas para acabamento de áreas marginais ou cervicais (3,11). Quando se compara as brocas de carbeto de tungstênio e as diamantadas, as de diamantes têm maior eficácia em tornar a superfície menos rugosa (3,11).

Escovas e feltros (Figura 5) são utilizados de uma forma isolada ou em conjunto com as pastas de polimento, para favorecer maior brilho na superfície restaurada (3,11). Muitas das pastas de polimento apresentam em sua composição glicerina e partículas abrasivas ultrafinas dispersas ou suspensas, de óxido de alumínio ou diamante (3,11). Quando estamos à frente de uma superfície que não recebeu o polimento correto, estes grânulos são aglutinados nas rugosidades e geram um efeito de brilho enganoso, sendo assim um resultado negativo no polimento (3,11).

Figura 6 – Borrachas abrasivas, com diferentes granulações



Fonte: (14)

Nas borrachas de polimento (Figura 6) encontra-se uma matriz sintética elástica, que proporciona formas e tamanhos diversos (3,11). Na matriz elástica estão espalhadas as partículas abrasivas, óxido de alumínio e dióxido de silício. Essas borrachas podem ser de granulações diferentes, divididas por cores, de acordo com o tamanho. Assim, tem-se a granulação mais grossa com a cor mais escura e a granulação mais fina, com a cor mais clara, seguidas das borrachas de alto brilho (3, 11).

Inúmeros métodos para acabamento e polimento estão disponíveis no mercado (3,11,14). Seja qual for o método utilizado, deve-se sempre utilizar refrigeração com água quando estiver utilizando alta rotação, e lubrificantes com as

borrachas abrasivas e discos usados em baixa rotação (3,11,14). Na etapa de acabamento e polimento é gerado muito calor à polpa do dente. Não sendo reduzido esse fato, resulta-se em um aumento da temperatura, que pode comprometer a vitalidade pulpar (3, 11, 14,15).

DISCUSSÃO

É relatado por Fernandes e colaboradores (19), em sua revisão da literatura acerca das propriedades das resinas compostas, disponíveis atualmente no mercado, que apesar das resinas compostas representarem um grande avanço para o campo da odontologia restauradora, já havendo realizado grandes conquistas ainda existem muitas outras para serem alcançadas. Dentre essas, pode-se citar o desenvolvimento de um material que apresente uma menor contração de polimerização e que possua propriedade auto-adesiva. Ainda neste trabalho é ressaltada a grande importância de não se cessar o desenvolvimento de pesquisas acerca das resinas compostas, uma vez que ainda existe muito a se alcançar com as mesmas.

Foi realizado um trabalho de análise por Gabonski e colaboradores (20), no qual foi avaliada a alteração de cor de duas das principais resinas nano particuladas disponíveis atualmente no mercado, a Z350 e Bulk Fill (3M ESPE). Para a realização deste estudo foram confeccionados 40 discos de resina composta utilizando um molde de silicone por adição, para se avaliar o manchamento: 10 discos foram imersos em solução de café por 21 dias e outros 10 foram armazenados em água deionizada pelo mesmo período, para servirem como controle. Ao final do trabalho, os autores concluíram que as diferenças das composições destes compósitos resinosos afetam a estabilidade de cor e que independente do compósito, o consumo de café causa alterações de cor.

Alves e colaboradores (21) realizaram uma pesquisa *in vitro* para avaliarem a rugosidade das superfícies de três resinas, uma vez submetidas a procedimento de polimento. As resinas selecionadas foram Z350 XT – 3M ESPE (nanohíbrida), Z250 – 3M ESPE (microhíbrida) e Durafill – HeraeusKulzes (microparticulada). Para cada resina foram confeccionados 15 corpos de prova. Estes foram divididos aleatoriamente em 3 grupos: pontas de borracha, pontas de silicone e discos flexíveis. Todos os corpos foram submetidos a testes de rugosidade, utilizando-se

um rugosímetro. Todos receberam uma primeira avaliação em 5 pontos diferentes antes do polimento, para servirem de controle. Foram realizados os polimentos e em seguida, os corpos foram submetidos ao sistema de envelhecimento acelerado. Por fim, foi realizada uma nova análise de rugosidade superficial. Ao final da pesquisa, constatou-se que a resina micro particulada apresentou o maior grau de rugosidade, fato este que colabora para a escolha primária de resinas microhíbridas e nanohíbridas, uma vez dentro de suas indicações.

Nunes (22), em sua revisão da literatura, realizada com artigos científicos publicados entre os anos de 2010 e 2020 a respeito da ação de diferentes técnicas de polimento na superfície de restaurações feitas com resina composta, constatou que os diferentes sistemas de polimento sofrem uma dependência das propriedades dos compósitos resinosos utilizados, para desempenhar bons resultados finais. Dentre as diferentes opções de polimento analisadas por Nunes (22), os discos de óxido de alumínio de variadas granulações foram os materiais que apresentaram eficácia na maioria dos compósitos resinosos. As borrachas abrasivas também se mostram eficazes, uma vez que se tenha um protocolo complementar de polimento, podendo ser empregadas as pastas diamantadas, pincéis e discos de feltros.

CONCLUSÃO

- Importante que o cirurgião-dentista saiba escolher a resina composta, com melhor indicação para cada caso, com o objetivo de se alcançar a excelência no trabalho restaurador.
- Ao final da restauração, a etapa de acabamento e polimento deve ser feita de forma correta, prevenindo possíveis falhas nas restaurações, irritações gengivais, manchamento do material restaurador e acúmulo de placa. Também é de extrema importância o conhecimento, por parte dos cirurgiões dentistas, acerca dos materiais a serem utilizados nas etapas de acabamento e polimento, tipos de resinas compostas utilizadas em cada caso, com o objetivo de se alcançar a excelência no trabalho restaurador.
- Recomenda-se a realização de mais estudos acerca dos materiais e métodos de polimento das restaurações em resinas compostas,

sempre objetivando alcançar novas conquistas com este material restaurador, tão difundido na atualidade.

REFERÊNCIAS

1. Lira RQN, Lemos MVS, Mendes TAD, Neri JR, Mendonça JS, Santiago SL. Avaliação do efeito de técnicas de acabamento e polimento na rugosidade superficial de resinas compostas. J Health BiolSci. [periódico na internet]. 2019 [acesso em 20 set 2021];7(2):197-203. Disponível em: <https://periodicos.unichristus.edu.br/jhbs/article/view/2390>
2. Filho HN, D'Azevedo MTF, Nagem HD, Marsola FP. Surface Roughness of Composite Resins After Finishing and Polishing. Braz Dent J. [periódico na internet]. 2003 [acesso em 20 ago 2021];16(1):37-41. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bdj/a/466fTTCQbcNG88mgLVcnQQn/?lang=en&format=pdfb>
3. Januário MVS, Santos JSJ, Silva EL, Vasconcelos MG, Vasconcelos RG. Acabamento e polimento das restaurações de amálgama e resina composta: conceitos práticos e fundamentos clínicos. Saluvita[periódico na internet]2016 [acesso em 21 set 2021];35(4):563-78. Disponível em: https://secure.unisagrado.edu.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita_v35_n4_2016_art_09.pdf
4. Silva VB, Ribeiro IC, Sena IAA, Vieira JIN, Seabra EJJ, Santos MM. Lisura superficial da resina composta frente a técnicas de polimento. RevBras Odontol. [periódico na internet]. 2015 [acesso em 15 set 2021];72(1/2):47-50. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/rbo/v72n1-2/a09v72n1-2.pdf>
5. Nunes PMA, Ferreira SS, Sobral MAP, Turbino ML. Lisura superficial de resinas compostas com nanopartículas após protocolos de acabamento e polimento. RevAssoc Paul CirDent. [periódico na internet]. 2013 [acesso em 04 mar 2021];67(3):224-8. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-52762013000400009
6. Tapia LR, Amaral FLB, França FMG, Flório FM, Rodrigues JA, Basting RT. Rugosidade de resinas compostas submetidas a diferentes métodos de acabamento e polimento. RevOdontol UNESP. [periódico na internet]. 2012 [acesso em 19 ago 2021];41(4):254-59. Disponível em: <https://www.revodontolunesp.com.br/article/5880192d7f8c9d0a098b5008/pdf/rou-41-4-254.pdf>
7. Menezes MS, Vilela ALR, Silva FP, Reis GR, Borges MG. Acabamento e polimento em resina composta: reprodução do natural. RevOdontolBras Central. [periódico na internet]. 2014 [acesso em 21 set 2021];23(66):124-9.

- Disponível em:
<https://www.robrac.org.br/seer/index.php/ROBRAC/article/view/882/755>
8. Cruz J, Souza T, Cavalheiro A, Pequeno A, Romão B, Coito C. Análise da rugosidade de superfície e microdureza de 6 resinas compostas. RevPortEstomatolMedDentCirMaxilofac. [periódico na internet]. 2016 [acesso em 23 set 2021];57(1):38-45. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1646289015002101>
 9. Silva JMF, Rocha DM, Kimpara ET, Uemura ES. Resinas compostas: estágio atual e perspectivas. Rev Odontol. [periódico na internet]. 2008 [acesso em 23 set 2021];16(32):98-104. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistasmetodista/index.php/Odonto/article/view/560>
 10. Estrela C. Metodologia científica: ciência, ensino, pesquisa. Porto alegre: Artes Médicas; 2018.
 11. Adriano LZ, Junior EMA. Acabamento e polimento de restaurações diretas em resina composta [TCC] [internet]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2007 [acesso em 25 out 2021]. Disponível em: <http://tcc.bu.ufsc.br/Espodonto264505.PDF>
 12. Leite FPP, Faria JCB, Santos APM, Oliveira JM, Cruz FG, Carvalho RF. Comparação da rugosidade superficial de resinas compostas após polimento imediato e tardio. Hu Revista. [periódico na internet]. 2011 [acesso em 15 set 2021];37(4):391-6. Disponível em: <https://periodicos.ufrj.br/index.php/hurevista/article/view/1690/609>
 13. Bispo LB. Resina composta nanoparticulada: há superioridade no seu emprego? RevDentistica Online. [periódico na internet]. 2010 [acesso em 23 set 2021];9(19):21-4. Disponível em: <http://coral.ufsm.br/dentisticaonline/0904.pdf>
 14. Camargos AS, Vieira MD, Dietrich L, Silva CF, Santos Filho PCF, Martins VM. A importância do acabamento e polimento após procedimento restaurador: revisão de literatura. RevOdontol Contemp. [periódico na internet] 2018 [acesso em 04 ago 2021];2(1):1-9. Disponível em: <https://rocfpm.com/index.php/revista/article/view/76#:~:text=O%20acabamento%20e%20o%20polimento,aspecto%20mais%20natural%20ao%20elemento>
 15. Souza LKM, Lima IPC, Nascimento Júnior FA, Mendes AF, Tabosa TAR. Surface roughness of composite resins submitted to three different finish and polish systems. Res Soc Dev. [periodical on the Internet]. 2021 [access in 03 may 2022];10(4):1-10. Available in: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14194/12962>
 16. Júnior PCM, Cardoso RM, Magalhães BG, Guimarães RP, Silva CHV, Beatrice LCS et al. Selecionando corretamente as resinas compostas. Int J Dent Recife. [periódico na internet]. 2011 [acesso em 24 ago 2021];10(2):91-

6. Disponível em:
<https://periodicos.ufpe.br/revistas/dentistry/article/view/14099/16962>
17. Maranhã GO. Revisão da literatura sobre o uso de resinas compostas em dentes anteriores [TCC] [internet]. Araçatuba: Faculdade de Odontologia de Araçatuba da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”; 2017 [acesso em 25 out 2021]. Disponível em:
<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/156638/000900714.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
18. Flach R. Longevidade de restaurações diretas resina composta em dentes posteriores: revisão de literatura [TCC] [internet]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2016 [acesso em 25 out 2021]. Disponível em:
<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/156773>
19. Fernandes HGK, Silva R, Marinho MAS, Oliveira POS, Silva R, Ribeiro JCR et al. Evolução da resina composta: revisão de literatura. RevUniv Vale do Rio Verde. [periódico na internet]. 2014 [acesso em 23 set 2021];12(2):401-11. Disponível em:
<http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/1465>
20. Gadonski AP, Feiber M, Almeida L, Naufel FS, Schmitt VL. Avaliação do efeito cromático em resinas compostas nanoparticuladas submetidas a solução café. RevOdontol UNESP. [periódico na internet]. 2018 [acesso em 23 set 2021];47(3):137-42. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rounosp/a/bSJDCKSkdHGhsg8NtgmXLck/?lang=pt>
21. Alves CB, Giuriato JB, Turbino ML, Oda M. Rugosidade superficial de diferentes resinas compostas comparando sistemas de acabamento e polimento e após a profilaxia com jato de bicarbonato: estudo in vitro. ClinLab Res Den. [periódico na internet]. 2015 [acesso em 12 ago 2021];21(1):11-8. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/clrd/article/view/83527/106836>
22. Nunes AS. Os efeitos de diferentes técnicas de polimento na superfície de restaurações de resinas compostas [TCC] [internet]. Uberaba: Universidade de Uberaba; 2021 [acesso em 26 out 2021]. Disponível em:
<https://repositorio.uniube.br/handle/123456789/1494>

DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Patos de Minas, XX de XX de XXXX

Bárbara Gabriela de Moraes Severo

Taís Alves dos Reis

**DECLARAÇÃO DAS DEVIDAS MODIFICAÇÕES EXPOSTAS EM DEFESA
PÚBLICA**

Eu, Bárbara Gabriela de Moraes Severo, matriculada sob o número 13192 da FPM, DECLARO que efetuei as correções propostas pelos membros da Banca Examinadora de Defesa Pública do meu TCC, intitulado: **CLASSIFICAÇÃO DAS RESINAS COMPOSTAS E MÉTODOS DE ACABAMENTO E POLIMENTO**

E declaro ainda que o TCC contém os elementos obrigatórios exigidos nas Normas de Elaboração de TCC e que foi realizada a revisão gramatical exigida no Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade Patos de Minas.

Bárbara Gabriela de Moraes Severo
Graduanda Concluinte do Curso

DECLARO, na qualidade de Orientador (a), que o presente trabalho está **AUTORIZADO** a ser entregue na Biblioteca, como versão final.

Taís Alves dos Reis
Professora Orientadora