

**Escola de Ciências
da Saúde**



Bruna Reyneres Figueiredo

Giovanna Silva Schubach Smith de Almeida

Longevidade das resinas compostas anteriores em relação à manutenção, hábitos e dieta.

Rio de Janeiro, RJ.

2021

Bruna Reyneres Figueiredo
Giovanna Silva Schubach Smith de Almeida

**Longevidade das resinas compostas anteriores em relação à manutenção,
hábitos e dieta.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade do Grande Rio “Professor José de
Souza Herdy”, como parte dos requisitos
parciais para obtenção do grau de bacharel em
Odontologia.

Orientador(a): Caulli Capillé

Rio de Janeiro – RJ.

2021

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UNIGRANRIO – NÚCLEO DE COORDENAÇÃO DE BIBLIOTECAS

F745I Figueiredo. Bruna Reyneres.

Longevidade das resinas compostas anteriores em relação à manutenção, hábitos e dieta. / Bruna Reyneres Figueiredo, Giovanna Silva Schubach Smith de Almeida – Duque de Caxias, 2021.
22 f.; 30 cm.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação em Odontologia) – Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”, Escola de Ciências da Saúde, Duque de Caxias, 2021.

“Orientadora: Caulli Capillé.”

Referências: f.15.

1. Odontologia. 2. Ortodontia. 3. Restauração. I. Almeida, Giovanna Silva Schubach Smith de. II. Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”. III. Título.

CDD – 617.6

Bruna Reyneres Figueiredo
Giovanna Silva Schubach Smith de Almeida

**Longevidade das resinas compostas anteriores em relação à manutenção,
hábitos e dieta.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade do Grande
Rio "Professor José de Souza Herdy",
como parte dos requisitos parciais para
obtenção do grau de bacharel em
Odontologia

Aprovado em 23 de junho de 2021.

Banca Examinadora

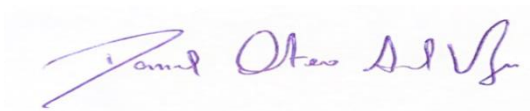
Prof. Cauli Lima Capillé
Universidade do Grande Rio



Prof. Anna Paula Gonzaga Martins
Universidade do Grande Rio



Prof. Daniel Otero Amaral Vargas
Universidade do Grande Rio



RESUMO

O sucesso das restaurações anteriores em resina composta está diretamente relacionado com a sua longevidade. Contudo, alguns fatores externos como a falta de manutenção, os hábitos e a dieta do paciente podem levar ao insucesso. Este trabalho tem por objetivo revisar a literatura sobre a longevidade das restaurações anteriores em resina composta e os fatores que influenciam na mesma, além de orientar o cirurgião dentista sobre a importância da correta realização das etapas clínicas durante a confecção da restauração e também sobre a influência dos fatores externos, para que o mesmo possa traçar corretamente um plano de tratamento e a venda da manutenção antes mesmo da realização do procedimento. A degradação superficial da resina composta leva a alteração das propriedades e a pigmentação da mesma, isso se dá devido: A dieta ácida do paciente, refluxos gástricos, má higiene oral, ingestão de álcool, enxaguatórios orais e tabagismo. O repolimento periódico da restauração durante as consultas de manutenção, é essencial para que se possa ter suas propriedades preservadas.

ABSTRACT

The success of anterior composite resin restorations is directly related to their longevity. However, some external factors such as lack of maintenance, the patient's habits and diet can lead to failure. This paper aims to review the literature on the longevity of anterior composite resin restorations and the factors that influence them, in addition to guiding the dentist on the importance of correctly performing the clinical steps during the making of the restoration and also on the influence external factors, so that it can correctly draw up a treatment plan and the sale of maintenance even before the procedure is performed. The superficial degradation of the composite resin leads to changes in its properties and pigmentation, this is due to: The patient's acidic diet, gastric reflux, poor oral hygiene, alcohol intake, mouthwashes and smoking. Periodic repolishing of the restoration during maintenance appointments is essential so that its properties can be preserved.

SUMÁRIO

1	Introdução.....	06
2	Revisão de literatura.....	07
3	Discussão.....	11
4	Conclusão.....	14
5	Referências bibliográficas.....	15

1. INTRODUÇÃO

Na atualidade, vive-se a era da odontologia estética em que se busca reproduzir as características dos tecidos dentais com maior fidelidade possível. Dentre os materiais restauradores, as resinas compostas estão entre as mais utilizadas em dentes anteriores, pois mimetizam a aparência de dentes naturais e possuem características desejáveis, como: longevidade, estabilidade de cor e biocompatibilidade¹. Entretanto, mesmo que possuam boa longevidade, torna-se necessário considerar algumas questões que podem interferir em suas propriedades, levando a possíveis falhas, tais como: falta de manutenção, hábitos e dieta².

As etapas clínicas realizadas previamente e durante as restaurações feitas com resinas compostas, são de extrema importância e determinantes para sua durabilidade³. O ataque ácido, sistema adesivo e a fotopolimerização eficiente, são fatores essenciais, que afetam diretamente as propriedades mecânicas. Nesse sentido, quando alguma dessas etapas não é seguida de maneira correta, há grande chance de falha precoce da restauração.

Além disso, um fator não menos importante para longevidade das restaurações, é o acabamento e o polimento final, visto que o objetivo do mesmo é reproduzir as características anatômicas de um dente natural⁴. Com isso, a rugosidade das resinas é diminuída, gerando assim lisura e brilho, características essenciais não só para estética, tornando mais difícil a pigmentação em superfície lisa, como também para saúde dos tecidos, já que o acúmulo de placa é reduzido⁴.

Outra questão muito necessária, porém, muita das vezes negligenciada, é a orientação ao paciente pós restauração. Os cuidados são primordiais para longevidade da resina, de maneira que é essencial que se indique atenção na dieta e hábitos. Além disso, também é necessário alertar o tempo de retorno do paciente ao consultório para que haja a manutenção da resina, podendo variar para cada paciente⁵.

Portanto, sem o diagnóstico e a orientação correta ao paciente, é mais provável a ocorrência de insucessos, como: fraturas, pigmentações e outras falhas. Comprometendo, assim, a longevidade da restauração em resina composta de dentes anteriores, afetando não só o paciente como também o cirurgião dentista⁶.

Nesse sentido, o objetivo desse trabalho é realizar uma revisão de literatura, ressaltando a relação entre a longevidade das resinas compostas anteriores com manutenção, hábitos e dieta. Evidenciando, assim, a importância desses fatores e suas consequências, com intuito de

demonstrar ao cirurgião dentista a necessidade de cuidados posteriormente a confecção das restaurações para uma boa longevidade.

2. Revisão de literatura

O sucesso de uma restauração está diretamente ligado à sua longevidade, portanto, é de extrema importância o conhecimento e cumprimento das etapas clínicas no momento da confecção. A habilidade e conhecimento do operador, o material de escolha, o controle adequado da umidade, o sistema adesivo, a polimerização eficiente, um bom acabamento e polimento são os principais fatores que interferem na longevidade das restaurações ⁵.

A umidade do meio oral durante a confecção da restauração atrapalha na adesão do material restaurador ao dente⁷. É importante que os monômeros penetrem os poros de esmalte e a rede de colágenos na dentina para que haja uma adesão eficiente, mas a presença de saliva e suas proteínas podem dificultar esse processo⁷. Logo, é essencial controlar essa umidade para que seja possível a maior duração das restaurações.

Um dos métodos mais eficazes é o isolamento absoluto com o lençol de borracha. Além de ser um fator muito importante na longevidade das restaurações, visto que interfere na adesão, o isolamento absoluto também diminui o tempo de atendimento, já que o paciente fala menos e também reduz a possibilidade de contaminação microbiana. Em somatória, torna o campo de visão mais favorável, afastando as bochechas, lábios e língua, protege o paciente em relação a aspiração de instrumentos perfurocortantes e retrai a gengiva facilitando a inserção do material⁷. Uma técnica alternativa ao isolamento absoluto para o controle de umidade é o isolamento relativo, sendo essa técnica realizada com rolos de algodão. Porém, de acordo com Wang et

al.(2016), conforme citado por BENEVIDES et al.(2019)⁷, o uso do isolamento absoluto diminui as chances de falha quando comparado com o isolamento relativo, a partir da avaliação de estudos⁷.

Uma polimerização eficiente é essencial para que haja um grau de conversão de monômeros em polímeros com percentual suficiente para que a resina mantenha suas propriedades mecânicas⁸. Dessa maneira, são mais resistentes a fraturas, tendo uma menor solubilidade e melhor estabilidade de cor⁹, visto que, uma polimerização não-eficiente gera um baixo grau de conversão facilitando uma maior degradação do material devido os seus monômeros livres serem dissolvidos em ambientes umidos⁸. Segundo estudos, o tempo ideal para que o grau de conservação seja maior é de 40 segundos de polimerização, embora os fabricantes recomendarem o tempo de 20 segundos⁸.

O acabamento e polimento das restaurações em resina é também uma etapa de extrema importância para sua longevidade pois age diminuindo a rugosidade superficial, deixando a superfície brilhosa e lisa⁴. Além disso, diminui a instabilidade de cor, visto que a rugosidade na superfície da resina facilita a penetração de pigmentos, causando assim seu manchamento precoce¹⁰. Estudos apontam que quando essa etapa não for realizada de forma correta e a rugosidade da resina for acima de 0,2 μm , favorece não só o manchamento da restauração como também o acúmulo de placa, prejudicando a estética da restauração e a saúde dos tecidos periodontais⁹. Com isso, foram desenvolvidas algumas técnicas de acabamento e polimento e podem ser usados materiais como discos abrasivos, brocas diamantadas, brocas multilaminada, lixas, pastas entre outros⁹.

Para que haja uma boa longevidade da resina composta e menos chances de problemas secundários, como cárie e fratura, é recomendado que seja feito, periodicamente, repolimentos nessa resina em boca. Muitos pacientes se preocupam com o alto brilho inicial mas, para o dentista, a maior preocupação deve ser em como ficará essa restauração após meses ou anos na cavidade oral. Um aumento da rugosidade superficial da resina é previsto com o passar do tempo. Esse aumento acontece por conta da dieta ácida ou alcoólica, má higiene e acúmulo excessivo de biofilme, abrasividade de dentifrícios e escovas, condições sistêmicas, uso de enxaguastes contendo álcool ou flúor, entre outros. Para um devido controle dessas condições é recomendado que o paciente faça manutenções periódicas, para garantir longevidade ao trabalho¹¹.

Diferente das restaurações em dentes posteriores, que apresentam mais suscetibilidade a cáries secundárias, as restaurações anteriores sofrem mais com os fatores externos. Isso está relacionado a dietas e hábitos que causam aumento da rugosidade superficial e a pigmentação da restauração, influenciando, assim, diretamente na sua estética⁶. Um dos fatores externos que está relacionado a degradação da resina composta são as substâncias ácidas, presentes na dieta, em refluxos gástricos e também os ácidos produzidos pela placa bacteriana, responsáveis pela erosão no agente de cobertura das partículas de carga do material¹². Os alimentos e bebidas com baixo valor de pH, são os maiores causadores de erosão da resina composta, dependendo da quantidade e a frequência da ingestão. Devido a essa erosão, ocorre a diminuição dos valores de microdureza do material, modificando as propriedades da resina composta e, conseqüentemente, implicando em sua durabilidade¹³. O manchamento da resina também está associado a essa degradação, pois há a perda de íons fazendo com que a superfície fique rugosa e por consequência há uma maior facilidade de penetração de pigmentos. Contudo, o cirurgião dentista deve sempre estar atento a dieta e higiene do paciente, participando na orientação sobre alimentos e bebidas com pH ácido que aceleram na degradação do material, como por exemplo os refrigerantes. Caso o profissional esteja diante de um paciente com a dieta ácida, higiene deficiente e com histórico de refluxo gástrico é necessário com que o retorno para a manutenção da restauração e o repolimento sejam feitos em intervalos de tempo mais curtos⁹.

Além das substâncias ácidas, o álcool também é responsável por alterações na superfície das restaurações em resina composta. Dentre essas modificações, encontram-se a perda estrutural de íons importantes, além da plastificação da matriz orgânica⁹. Com isso, há uma diminuição de suas propriedades mecânicas, visto que um dos solventes principais do sistema adesivo é o etanol. Nesse sentido, o álcool se torna um solvente de resina, ajudando na sua degradação e facilitando a entrada de pigmentos. Segundo pesquisas, o vinho é a solução alcoólica com maior taxa de degradação de resina composta, principalmente, as que possuem base de BISGMA, por apresentarem maior solubilidade e absorção com o álcool presente na bebida alcoólica¹². Além da degradação, o vinho possui um grande potencial de manchamento da resina composta quando relacionado a outras bebidas e acredita-se que isso se dá pela alta concentração de pigmentos vermelhos presentes nessa bebida. Com o desgaste da superfície da restauração, os pigmentos penetram com maior facilidade⁹. Portanto, tendo em vista esses fatores, o cirurgião dentista deve alertar ao paciente sobre o consumo de substâncias alcoólicas, não só de bebidas, como o vinho, mas também sobre enxaguantes bucais que possuem álcool em sua composição, aumentando assim a rugosidade e degradação das restaurações.

Os enxaguantes bucais possuem, em sua maioria, fluoretos, que são altamente reativos quando entram em contato com a resina composta interferindo tanto na matriz resinosa, quanto nas partículas de carga. Contudo, o uso diário de enxaguantes contendo flúor prejudica a microdureza da superfície da resina, resultando na formação de poros e, com isso, o acúmulo de biofilme e entrada de pigmentos e substâncias ácidas¹⁴. Além do fluoreto, existem também os enxaguantes a base de clorexidina que, segundo estudos, possuem um grande potencial de manchamento de resina⁹. Assim, pacientes que possuem restaurações em resina devem ser orientados sobre as consequências do uso de colutórios orais, uma vez que, na literatura já se comprova que os enxaguantes bucais apenas auxiliam o controle mecânico que é realizado com escovação e uso de fio dental¹⁵.

O cigarro é outro agente comprometedor de coloração de resinas compostas e uma das mais perceptíveis manifestações. Isso se dá porque nele são encontradas milhares de substâncias tóxicas com poder de impregnação devido a mudança térmica que acontece durante a queima das toxinas, deixando a restauração enegrecida e amarelada além de alterar na lisura superficial, dando mais brecha para impregnação de pigmento¹⁶. Para que haja uma melhora no fator pigmento de cigarros, foi visto em pesquisas que o tipo de acabamento interfere nessa pigmentação e que acabamentos realizados com lixa tiveram resultados melhores em relação a alteração de cor que os realizado sem acabamento¹⁶.

Outro fator externo que interfere na longevidade da resina composta é a má higiene bucal. A placa bacteriana possui como produto do seu metabolismo ácidos orgânicos, como por exemplo, o ácido lático¹², tornando o pH baixo, levando a degradação da resina composta. Esse processo é explicado pela hidrólise dos grupos ésteres presentes na matriz resinosa. Além de alterar a estrutura da resina, a má higiene oral favorece o manchamento das restaurações, visto que, a degradação gera uma rugosidade na superfície do material, e assim como dito anteriormente, a presença de rugosidade na superfície, favorece a entrada de pigmentos⁹. Contudo, bons hábitos de higiene oral favorecem para um não manchamento precoce da resina, pois além de gerar uma menor degradação estrutural e de superfície, uma boa escovação pode remover pigmentos presentes na superfície da restauração e aumentar a sua durabilidade⁹.

O repolimento e manutenção das resinas vão dizer muito a respeito da sua durabilidade em boca. Como dito anteriormente, as resinas sofrem degradação e desgaste ao longo dos anos e a dieta e os hábitos de um paciente que vão determinar o intervalo de tempo entre as visitas ao dentista. É primordial que o dentista planeje da melhor forma para o paciente, o tempo de

retorno individual de cada caso, sendo avisado antes mesmo de iniciar o tratamento¹⁷. Além disso, o repolimento é importante porque a resina voltará a ter suas propriedades, diminuindo a rugosidade superficial, manchamento superficial, riscos a cáries nas margens da restauração, risco à fratura e desgaste prematuro¹⁸.

Em relação ao manchamento da restauração, os pigmentos podem ser removidos com polimento da superfície com materiais abrasivos como: discos, tiras e alguns instrumentos rotatórios junto com pastas de polimento. Os jatos de bicarbonato removem bem os detritos orgânicos que muitas vezes a taça de borracha não alcança, mas não são uma boa escolha, uma vez que pode causar rugosidade, aumentando número de placa, facilitando a pigmentação superficial e diminuindo a longevidade da restauração além de perda de estrutura dentária¹⁹.

3. Discussão

O sucesso das restaurações anteriores em resina composta está ligado à sua longevidade em boca, assim, alguns fatores devem ser levados em conta. Os hábitos e a dieta do paciente podem interferir diretamente na resina composta, podendo ocasionar rugosidade em sua superfície além de modificar suas propriedades mecânicas, levando a falha precoce da restauração¹⁸. Com isso, a manutenção da restauração anterior é de extrema importância para o sucesso da mesma e então sua maior longevidade em boca¹⁸.

Nesse sentido, a dieta do paciente, pode prejudicar a longevidade da resina causando o seu manchamento precoce. Segundo Lima⁹, durante estudo, foram analisados o potencial de manchamento do vinho, café e coca-cola. O vinho tinto apresentou um maior potencial de manchamento, seguido pelo café. Já a coca-cola não apresentou mudanças significativas⁹. Contudo, o repolimento foi capaz de reduzir significativamente o manchamento das resinas compostas. Em somatório, Mundim et al.²⁰, afirmaram em pesquisa que o repolimento foi capaz de reduzir significativamente os valores de manchamento causados pelo café até um grau clinicamente aceitável²⁰.

Além da dieta do paciente, o dentista deve se atentar aos hábitos, como por exemplo, o uso de tabaco. O cigarro possui substâncias tóxicas que são capazes de modificar a superfície da restauração, e principalmente, afetar sua cor. Alandia-Roman et al.¹⁶, concluíram, em seus estudos, que a escolha do material de acabamento adequado, pode promover maior estabilidade de cor das resinas em pacientes fumantes. Em somatório, Mathias et. al.²¹ afirmaram que uma superfície lisa possui menor alteração de cor quando exposta ao cigarro, do que uma superfície rugosa. Avaliaram, também, a efetividade do repolimento em relação ao manchamento e foi demonstrado que mesmo que o repolimento seja capaz de reduzir a pigmentação amarelada e aumentar a luminosidade da restauração, a cor inicial da restauração não foi alcançada²¹.

Alguns pacientes possuem o hábito de utilizar enxaguatórios orais em sua rotina. Nesse sentido, é trabalho do cirurgião dentista alertá-los acerca das possíveis interferências na restauração relacionadas ao seu uso. Alguns colutorios orais possuem álcool, flúor e clorexidina em sua composição. Segundo Lima⁹, o álcool leva a redução das propriedades mecânicas da resina composta como na dureza, na lisura superficial e na resistência ao desgaste. Aragão et al.²², por meio de estudos in vitro, comparam a ação de diferentes enxaguatórios orais na rugosidade superficial de uma resina composta e concluíram que apenas o colutório que possui álcool em sua composição provocou um aumento significativo na rugosidade superficial da resina. Além do álcool, Firoozmand e Araújo¹⁴, afirmaram que o flúor também é capaz de promover uma rugosidade superficial na resina, diminuindo a microdureza, facilitando assim a penetração de pigmentos, ácidos e o acúmulo de biofilme¹⁴. Alguns enxaguantes são a base de clorexidina, que segundo Lima⁹ estudos relatam um potencial de pigmentação das resinas compostas. Em contrapartida, Nahsan et al.²³, realizou um estudo in vitro, onde pode observar que a clorexidina 0,12% isoladamente não provocou pigmentação significativa na resina composta e concluiu que a clorexidina é um agente externo coadjuvante no manchamento das restaurações em resina composta.

Os ácidos também agem interferindo na longevidade da restauração em resina composta. Camilloti¹², afirma que os ácidos atuam sobre as partículas de carga e, conseqüentemente, provocam a erosão na resina composta. Leite et al.¹³, citaram alguns fatores que podem tornar o Ph do meio bucal ácido, sendo eles: Composição salivar, microrganismos cariogênicos, bebidas e alimentos ácidos. Contudo, concluíram que o pH baixo altera a microdureza das resinas compostas, sendo justificado pela ação erosiva das substâncias ácidas que degradam matriz resinosa e expõem as partículas de carga inorgânicas¹³. Nesse sentido, o cirurgião

dentista deve levar em consideração o consumo de dieta ácida do paciente e histórias de refluxo gástrico, para que seja possível selecionar o melhor material restaurador.

O repolimento tem por finalidade diminuir a rugosidade superficial, remover pigmentos extrínsecos e devolver o brilho a restauração. Mendes et al.¹⁸, acreditam que o melhor protocolo e materiais para repolimento são: Discos abrasivos utilizados sequencialmente (Do mais escuro pro mais claro), tiras de lixas finas nas faces proximais, feltro com pasta para polimento ou escovas impregnadas de carbeto de silício¹⁸. Conforme citado por Menezes et al.⁴, estudos concluíram que os melhores resultados estão associados a técnica de múltiplos passos com o uso de discos ou pontas de acabamento de maior granulação e discos de polimento com granulação fina e superfina⁴. Em contrapartida, Ferracane¹¹ afirmou que estudos mais recentes sugerem que sistemas de duas e uma etapas podem ser relativamente melhores na produção de brilho¹¹.

Alguns estudos são contraditórios em relação às consultas de revisão com uso do jato de bicarbonato em dentes anteriores restaurados. Segundo Giuriato et al.¹⁷, que realizou estudo in vitro, resinas: nanohíbridas, microhíbridas e microparticuladas possuem maior resistência a desgaste, e não tiveram alteração, nem ficaram rugosas com o uso do jato de bicarbonato, logo após o polimento das resinas. Em contrapartida, conforme citado por Wobido¹⁹, um estudo feito por Güler et al., todas as resinas compostas tiveram aumento da rugosidade superficial após o uso dos jatos de bicarbonato e, por isso, se utilizado esse material, é necessário repolimento¹⁹.

4. Conclusão

Conclui-se, portanto, que para uma boa longevidade das resinas compostas em boca, o cirurgião dentista deve se atentar as etapas clinicas durante a confecção da restauração. Além disso, observar os hábitos e a dieta do paciente, visto que ácidos, álcool, tabagismo, enxaguatórios, má higiene e falta de manutenção, são fatores que causam a degradação superficial da resina composta, resultando em sua falha.

Pode-se observar, também, que as consultas de manutenção das restaurações em resina composta tem extrema importância, onde, com o repolimento, se tem a diminuição da rugosidade superficial, devolução do seu brilho e remoção de pigmentos extrínsecos, logo, suas propriedades são preservadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Anusavice KJ, Shen C, Rawls HR. Phillips Materiais Dentários. 12^a ed. Rio de Janeiro. Elsevier. 2013.
- 2- Júnior JMN, Venâncio PHLP, Salles MM, Vasconcelos JLL. Principais fatores coadjuvantes para falha na longevidade de restaurações em resina composta: Uma revisão de literatura. Original Article. J business Techn. 2020. 16(1): 87-98
- 3- Berwanger CS. Longevidade de restaurações posteriores de resina composta e suas principais causas de falha. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2012.
- 4- Menezes MS, Vilela ARL, Silva FP, Reis GR, Borges MG. Acabamento e polimento em resina composta: reprodução do natural. Rev Odontol Bras Central 2014;23(66)
- 5- Pallesen U, Dijken JWV. A randomized controlled 30 years follow up of three conventional resin composite in Class II restorations. Dental Materials 31 (2015) 1232–1244
- 6- Demarco FF, Collares K, Coelho-de-Souza FH, Correa MB, Cenci MS, Moraes RR, Opdam NJM. Anterior composite restorations: A systematic review on long term survival and reasons for failure. Dental Materials 31 (2015) 1214-1224.
- 7- Benevides AAA, Venâncio AEF, Feitosa BP. A influência do isolamento absoluto no sucesso das restaurações diretas e tratamento endodôntico: uma revisão de literatura. Revista odontológica de Araçatuba, 2019; 40(1): 35-4.
- 8- Lima ALX, Souza PH, Amorim DMG, Caldas SGFR, Galvão MR. Avaliação do grau de conversão de resinas compostas fotoativadas em diferentes tempos e potências. Revista da Faculdade de Odontologia. Universidade de Passo Fundo 2016; 21(2): 219-223.

- 9- Lima JSLF. Avaliação da estabilidade de cor e do repolimento de resinas compostas após a imersão em diferentes soluções corantes. Brasília: Pós- graduação em Ciências da Saúde da universidade de Brasília, 2013. Dissertação.
- 10- Mathias P, Silva EVF, Vitória LA, Azevedo JF. Pigmentação de restaurações de resina composta: uma revisão de literatura. Revista Odontológica de Araçatuba 2015; 36(2): 29-35.
- 11- Ferracane JL. Resin composite-State of the art. Dental Materials 27. (2011). p.29-38.
- 12- Camilloti V. Efeito de substâncias ácidas e alcoólica sobre a rugosidade de superfície de resinas compostas. 2010. 103 p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Piracicaba, SP.
- 13- Leite TM, Bohaeinko LA, Luciano M, Pill GL, Pereira SK. Influência de substâncias com pH ácido sobre a microdureza de resinas compostas. Rev Odonto. Stomatos 2010;16(30):22-32.
- 14- Firoozmand LM, Araújo MAM. Ação do fluor fosfato acidulado 1.23% sobre a resina composta: microdureza. Cienc Odontol Bras. 2006 out./dez.; 9 (4): 27-34
- 15- Marinho BVS, Araújo ACS. O uso dos enxaguatórios bucais sobre a gengivite e o biofilme dental. Cienc Odontol Bras. 2006 out./dez.; 9 (4): 27-34
- 16- Aladia-Roman CC, Cruvinel DR, Sousa AB, Pires-de-Souza FC, Panzeri H. Effect of cigarette smoke on color stability and surface roughness of dental composites. Joraul of Dentistry 415. 2013. e73-e79.
- 17- 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. Clin Lab Res Den 2015; 21(1):11-18
- 18- Mendes RF, Júnior RRP, Leão VLA, Bohn ACCE, Elias TA. Repolimento, reparo e preservação das restaurações em resina composta. Pro-odonto estética: Ciclo 7; Vol 3. 2014.
- 19- Wobido AR. Avaliação da remoção de pigmentos extrínsecos e do polimento superficial promovido por materiais para profilaxia [trabalho de conclusão de curso]. Brasília (DF): Universidade de Brasília, Faculdade de Ciências da Saúde; 2017.
- 20- Mundim FM, Garcia LFR, Pires-de-Souza FCP. Effect of staining solutions and repolishing on color stability of direct composites. J Appl Oral Sci. 2010;18(3): 249-54

- 21- Mathias P, Costa L, Saraiva LO, Rossi TA, Cavalcanti AN, Nogueira-Filho GR. Morphologic texture characterization allied to cigarette smoke increase pigmentation in composite resin restorations. J Esthet Restor Dent. 2010. 22:252-9.
- 22- Aragão GS, Falcão RM, Durães I, Bezerra RB. Influência dos enxagatórios bucais na rugosidade superficial de uma resina composta. Revista Bahiana de Odontologia. 2016. 7(4):243-252
- 23- Nahsan FPS, Ueda JK, Silva JO, Schmitt VL, Naufel FS, Formighieri LA, Baseggio W. Estabilidade de cor de resina composta após imersão em café, água e solução de clorexidina. Revista Brasileira de pesquisa em Saúde. 2009. 11(2): 13-17.