

durante 30 segundos e lavagem com água destilada. As resinas compostas foram tratadas com ácido ortofosfórico a 37% e água destilada de forma a eliminar contaminantes. Procedeu-se à aplicação de silano durante 20 segundos e posteriormente ao adesivo Optibond FL. Os discos foram divididos em grupos e cimentados com quatro cimentos diferentes: RelyX Veneer B0,5, RelyX Veneer Translucent, Variolink Esthetic LC Neutral e Variolink Esthetic LC Warm. A cor da cerâmica foi medida através de um espectrofotômetro Spectro Shade antes e após a cimentação. A análise da diferença de cor foi calculada através do DeltaE, pelo sistema CIELab. A análise estatística foi realizada com recurso a um teste one-way ANOVA com comparações múltiplas pelo método de Bonferroni, com um intervalo de confiança a 95% no Software SPSS Statistics 20.0. **Resultados:** O cimento Variolink Esthetic LC Neutral apresenta um DeltaE de 16,12 e o RelyX Veneer B0,5 de 10,15 quando avaliada a influência do cimento e da resina composta na cor inicial da cerâmica. Existem diferenças estatisticamente significativas entre os DeltaE dos cimentos de resina utilizados ($p < 0.001$). Não existem diferenças estatisticamente significativas entre os DeltaE dos cimentos do mesmo fabricante ($p > 0,05$). **Conclusões:** A cor final da cerâmica de dissilicato de lítio utilizada neste estudo é influenciada pelo cimento utilizado.

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2022.12.984>

#107 Influência de uma cerâmica e de diferentes cimentos de resina na cor dentária base



Francisco Martins*, Catarina Gomes, José Alexandre Reis, Paulo Durão Maurício, María Piedad Ramírez-Fernández

Instituto Universitário Egas Moniz, Universidad Católica San Antonio de Múrcia

Objetivos: O objetivo deste estudo consistiu na avaliação das alterações de cor de uma estrutura base em resina composta quando recoberta por uma cerâmica de dissilicato de lítio cimentada com diferentes cimentos. **Materiais e métodos:** Obtiveram-se 40 discos de resina composta Filtek Supreme XTE cor A3 com 1mm de espessura e 40 discos de cerâmica IPS e.max Press (HT) cor A2 com uma espessura de 0,5mm. Antes do protocolo de cimentação, foram polidos com uma polidora LaboPol-4 com uma sequência de lixas de diferentes granulometrias durante 15 minutos a 100 rotações por minuto. As resinas compostas foram tratadas com ácido ortofosfórico a 37% e água destilada de forma a eliminar contaminantes. As cerâmicas foram submetidas a um tratamento superficial com ácido hidrófluídrico a 9,6% durante 90 segundos, seguido da aplicação de ácido ortofosfórico a 37% durante 30 segundos e lavagem com água destilada. Procedeu-se à aplicação de silano durante 20 segundos e posteriormente ao adesivo Optibond FL. Os discos foram divididos em grupos e cimentados com quatro cimentos diferentes: RelyX Veneer B0,5, RelyX Veneer Translucent, Variolink Esthetic LC Neutral e Variolink Esthetic LC Warm. A cor da resina composta foi medida através de um espectrofotômetro Spectro Shade antes da cimentação e o conjunto após a cimentação. A análise da diferença de cor foi calculada através do DeltaE, pelo

sistema CIELab. A análise estatística foi realizada com recurso a um teste one-way ANOVA com comparações múltiplas pelo método de Bonferroni, com um intervalo de confiança a 95% no Software SPSS Statistics 20.0. **Resultados:** O cimento RelyX Veneer B0,5 apresenta um DeltaE de 6,12 e o Variolink Esthetic LC Neutral de 0,17 quando avaliada a influência do cimento e da cerâmica na cor inicial da base em resina composta. Existem diferenças estatisticamente significativas entre os DeltaE dos cimentos de resina utilizados ($p < 0.001$). Não existem diferenças estatisticamente significativas entre os DeltaE dos cimentos do mesmo fabricante ($p > 0,05$). **Conclusões:** A cor inicial da base em resina composta não é influenciada pelos cimentos Variolink Esthetic LC utilizados. Os cimentos RelyX Veneer mostraram capacidade de modificar a cor inicial da resina composta.

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2022.12.985>

#108 Técnica de polimento mecanizado na rugosidade de superfície de resinas acrílicas



Margarida Quezada, Helena Salgado*, André Correia, Marco Marques, Patrícia Fonseca

Faculdade de Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa de Viseu, INEGI – Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecânica e Engenharia Industrial

Objetivos: A presente investigação tem como objetivo avaliar a viabilidade de utilização de uma técnica de polimento mecanizado na rugosidade de superfície de resinas acrílicas para bases protéticas. **Materiais e métodos:** Um total de trinta provetes foram confeccionados (seis de cada tipo de resina): autopolimerizável (Probase® Cold, Ivoclar Vivadent, Liechtenstein), termopolimerizável (Probase® Hot, Ivoclar Vivadent, Liechtenstein), termoplástica (iFlex, TCS®, USA), CAD/CAM de impressão 3D (V-Print dentabase, VOCO GmbH, Alemanha) e CAD/CAM de fresagem (CediTEC DB, VOCO GmbH, Alemanha). O grupo de estudo foi polido através do protocolo JOTA® Kit 1877 DENTUR POLISH (Jota AG, Rüthi, Suíça) com recurso a uma técnica mecanizada de polimento utilizando um gabarito para movimento controlado e condicionado, exclusivamente desenvolvido para este trabalho experimental. Quando aplicado o mesmo protocolo de polimento, este protótipo pressupõe a eliminação das variáveis relacionadas com o operador, de modo a que a rugosidade de superfície dependa exclusivamente das características intrínsecas da resina acrílica. O grupo de controlo não sofreu polimento. Após o polimento, os provetes foram emersos em água destilada durante 24h à temperatura de 37.°C. A avaliação da rugosidade média (Ra) foi realizada com recurso a um perfilómetro de contacto. A significância estatística foi considerada para um valor de $p < 0,05$. **Resultados:** Os valores de rugosidade nas resinas de impressão 3D ($p = 0,004$), termopolimerizável ($p = 0,003$) e autopolimerizável ($p = 0,003$) foram significativamente inferiores aos valores de rugosidade das respetivas resinas controlo. A análise bivariada de variância (ANOVA) revelou diferenças significativas na distribuição dos valores de rugosidade entre os grupos de resinas submetidas a polimento mecanizado ($F = 3,323$; $p = 0,031$). Verificaram-se apenas diferenças significativas face aos valo-

res de rugosidade entre os pares de resinas de impressão 3D e autopolimerizável ($1,58\mu\text{m}\pm 0,19$ vs. $0,86\mu\text{m}\pm 0,23$; $p=0,004$) e termopolimerizável e autopolimerizável ($1,58\mu\text{m}\pm 0,19$ vs. $1,07\mu\text{m}\pm 0,25$; $p=0,004$). **Conclusões:** Diferenças significativas entre o grupo de controlo e o grupo de estudo, assim como, entre pares de resinas permitem conferir viabilidade ao gabarito para movimento controlado e condicionado. Esta ferramenta de polimento mecanizado introduz uma nova abordagem de redução do efeito das variáveis do operador em estudos de rugosidade de superfície.

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2022.12.986>

#109 Estabilidade de cor de resinas provisórias para impressão 3D após envelhecimento



Sara Oliveira*, Sónia Moura, Rodrigo Malheiro, Jaime Portugal, Cristina Bettencourt Neves, João Carlos Roque

Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa

Objetivos: Avaliar a alteração de cor de resinas de restauração provisória produzidas por impressão 3D, submetidas a envelhecimento térmico. **Materiais e métodos:** Produziram-se 60 discos com $12\times 0,4$ mm de duas resinas para restauração provisória, foto polimerizáveis por impressão 3D: C% 26B 1,5 (Nextdent – 3D System, Países Baixos) e Crowntec A2 (Saremco, Suíça); e de uma resina autopolimerizável pelo método convencional Télió A2 (Télió – Ivoclar, Liechtenstein) (controlo), de acordo com as indicações dos fabricantes ($n=20$). Após produção, foi realizada limpeza com esferas de vidro (50 micra) e polimento com pedra pomes e pasta de brilho (30s cada). Em cada espécime foram realizadas cinco leituras com o espectrofotómetro (Easy Shade Compact V, Vita Zahnfabrik, Alemanha) no modo restauração e sob acessório de acrílico opaco e sobre um fundo preto. A área de passagem de luz foi estandardizada através de um orifício de 12mm para encaixe da amostra e outro orifício de 7mm para posicionamento da ponta de leitura. Para cada espécime, registou-se a média dos valores de Delta E para a cor A2 VITA, antes e após envelhecimento de 1000 ciclos de flutuações térmicas (5 a 55°C). Os resultados foram analisados através dos testes de Kruskal-Wallis, seguido de comparações múltiplas, e testes wilcoxon e t-test para medições repetidas, estabelecendo-se um nível de significância de 5%. **Resultados:** As medianas dos valores de Delta E variaram entre 2,7 e 6,3. Previamente ao envelhecimento, as resinas impressas obtiveram valores de Delta E inferiores ($p<0,001$) aos da resina Télió. Após o envelhecimento verificaram-se diferenças ($p<0,001$) entre todas as resinas (C&B<Crowntec<Télió). A avaliação do efeito do envelhecimento demonstrou que as resinas C&B e Télió diminuíram os valores de Delta E, não se verificando alterações para a resina Crowntec. **Conclusões:** Verificaram-se diferenças de cor entre resinas de diferente fabrico antes e após envelhecimento térmico, sendo os valores inferiores nas resinas impressas. O envelhecimento mostrou que a resina Crowntec apresentou estabilidade de cor, ao contrário das resinas Télió e C&B que apresentaram alterações nos valores de cor estudados.

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2022.12.987>

#110 Influência do polimento na estabilidade de cor de resinas provisórias para impressão 3D



Rodrigo Malheiro*, Sara Oliveira, Sónia Moura, Jaime Portugal, Cristina Bettencourt Neves, João Carlos Roque

Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa

Objetivos: Avaliar o efeito do polimento na alteração de cor de resinas acrílicas para restaurações provisórias usadas em impressão 3D, após envelhecimento térmico. **Materiais e métodos:** Duas resinas foto polimerizáveis de restauração provisória usadas para impressão 3D – C% 26B 1,5 (Nextdent – 3D System, Países Baixos) e Crowntec A2 (Saremco, Suíça) – e uma resina auto-polimerizável de restauração provisória de fabrico convencional – Télió A2 (Télió – Ivoclar, Liechtenstein (controlo) – foram utilizadas para produção de discos com $12\times 0,4$ mm ($n=20$), de acordo com as indicações dos fabricantes. Numa das faces foi feita limpeza com esferas de vidro (50 μm) e polimento (pedra pomes e pasta de brilho, 30s cada) e na outra não foi feito nenhum tratamento. Após um envelhecimento térmico de 1000 ciclos de flutuações térmicas (5 a 55°C), foi utilizado um espectrofotómetro (Easy Shade Compact V, Vita Zahnfabrik, Alemanha) no modo restauração para realizar cinco leituras em cada face, registando-se a média dos valores Delta E para a cor A2 VITA. A leitura foi feita com acessório de acrílico opaco e sobre um fundo preto. A área de passagem de luz foi estandardizada através de um orifício de 12mm para encaixe da amostra e outro orifício de 7mm para posicionamento da ponta de leitura. Os dados foram analisados estatisticamente com testes Kruskal-Wallis, com comparações múltiplas para avaliação entre resinas e de Wilcoxon e t-test para medições repetidas (alfa=0,05). **Resultados:** As medianas dos valores de Delta E variaram entre 2,7 e 5,4. Nas faces não polidas, não se verificaram diferenças de Delta E entre as resinas estudadas ($p<0,001$). Nas faces polidas verificaram-se diferenças de Delta E ($p<0,001$) entre todas as resinas (C&B<Crowntec<Télió). A avaliação do efeito do polimento demonstrou que a resinas C&B diminuiu, a resina Télió aumentou os valores de Delta E, não se verificando alterações na resina Crowntec. **Conclusões:** Verificaram-se diferenças de cor nas faces polidas entre resinas, sendo que os valores de Delta E foram inferiores nas resinas impressas, não se verificando diferenças nas faces não polidas. A resina Crowntec apresentou estabilidade de cor independentemente do polimento, ao contrário das resinas Télió e C&B que apresentaram alterações nos valores de cor estudados com o polimento dos espécimes.

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2022.12.988>

#111 Efeito do envelhecimento na cor de resinas de impressão 3D medido com Optishade



João Carlos Roque*, Rodrigo Malheiro, Sara Oliveira, Sónia Moura, Jaime Portugal, Cristina Bettencourt Neves

UICOB – Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa

Objetivos: Estudar o efeito do envelhecimento na alteração de cor de resinas de impressão 3D medido com o colorí-