

#093 Resistência adesiva após envelhecimento químico de resinas de impressão 3D rebasadas



Mariana Ferreira\*, Leonor Cardoso, Jaime Portugal, Ana Bettencourt, Cristina Bettencourt Neves

iMed.ULisboa – Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa, UICOB – Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa

**Objetivos:** Avaliar a resistência adesiva entre resinas de base de prótese impressas e uma resina de rebasamento, após envelhecimento químico. **Materiais e métodos:** Foram produzidos espécimes de dimensões padronizadas (10x10x3,3 mm), com resinas de base de prótese [duas resinas impressas (Denture 3D ; e V-Print Dentbase); e uma produzida convencionalmente (Probase Hot)], que foram posteriormente rebasadas com uma resina acrílica de rebasamento direto (Kooliner), num total de sessenta espécimes. Após serem divididos aleatoriamente, metade dos espécimes foram imersos numa solução de saliva artificial a pH=3 (8 h/dia) e a pH=7 (16 h/dia) durante 28 dias e a outra metade foi imersa em água destilada a 37°C (n=10). Testou-se a resistência adesiva a tensões de corte numa máquina de testes universal, com uma célula de carga de 1 kN, a uma velocidade igual a 1 mm/min. O modo de falha foi classificado em adesivo, coesivo ou misto. Os resultados foram analisados através do teste ANOVA de 2dimensões seguido de testes de comparações múltiplas segundo Tukey. Considerou-se um nível de significância de 5%. **Resultados:** Verificaram-se diferenças estatisticamente significativas ( $p<0,001$ ) nos valores de resistência adesiva entre as diferentes resinas de base de prótese, sendo estes inferiores apenas na resina V-Print Dentbase. Os espécimes submetidos a envelhecimento químico apresentaram valores de resistência adesiva estatisticamente inferiores ( $p<0,001$ ) quando comparados com os espécimes não envelhecidos. Após envelhecimento químico observou-se um maior número de falhas adesivas nas três resinas estudadas. **Conclusões:** A resina acrílica V-Print Dentbase apresentou valores inferiores de resistência adesiva a tensões de corte quando comparada a outras resinas. O envelhecimento químico influenciou significativamente a resistência adesiva entre as resinas de base de prótese e a resina de rebasamento.

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2023.11.1171>

#094 Efeito do envelhecimento térmico na resistência adesiva de resinas impressas e rebasadas



Leonor Cardoso\*, Mariana Ferreira, Jaime Portugal, Ana Bettencourt, Cristina Bettencourt Neves

iMed.ULisboa – Faculdade de Farm.cia da Universidade de Lisboa, UICOB – Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa

**Objetivos:** Avaliar o efeito do envelhecimento térmico na resistência adesiva entre resinas acrílicas de base de prótese removível (uma produzida pelo método convencional e duas resinas produzidas por impressão 3D) e uma resina de rebasamento direto. **Materiais e métodos:** Foram produzidos sessenta espécimes (10x10x3,3 mm) de duas resinas para impressão 3D

(V-Print Dentbase e Denture 3D ) e uma resina produzida convencionalmente (Probase Hot- controlo), rebasados com uma resina acrílica de rebasamento direto (Kooliner) (n=10). Metade dos espécimes foram submetidos a 1000 ciclos de flutuações térmicas (de 20 segundos cada banho 5 e 55°C), com um tempo de transferência entre os banhos de 5 segundos. Os restantes foram conservados em água destilada a 37°C. De forma a avaliar resistência adesiva a tensões de corte, todos os espécimes foram incluídos em placas de Watanabe e testados numa máquina de ensaios universal com uma célula de carga de 1 KN e velocidade igual a 1 mm/min. O modo de falha foi avaliado num estereomicroscópio e classificado como adesivo, coesivo ou misto. Após verificação da normalidade da distribuição, foi realizada análise ANOVA a duas dimensões seguida de comparações múltiplas, segundo o método de Tukey (nível de significância de 5%). **Resultados:** A resina V-Print Dentbase apresentou valores de resistência adesiva inferiores ( $p<0,001$ ) quando comparada com Denture 3D e Probbase Hot. Os espécimes envelhecidos apresentaram valores de resistência adesiva estatisticamente inferiores ( $p<0,001$ ) aos espécimes que não o foram. O envelhecimento térmico provocou um aumento de falhas adesivas nas três resinas estudadas. **Conclusões:** A resistência adesiva entre a resina de base de prótese e a resina de rebasamento varia com o tipo de resina utilizado e diminui quando os espécimes são submetidos a variações de temperatura.

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2023.11.1154>

#095 Caracterização da difusão mútua de complexos entre ião cobalto e hialuronato de sódio



CrossMark

Ana Catarina Vargas Trindade\*, Ana Cristina Faria Ribeiro, Artur José Monteiro Valente, Ana Messias, Pedro Miguel Gomes Nicolau, Sónia Isabel Gonçalves Fangaia

Universidade de Coimbra

**Objetivos:** Investigar a influência do hialuronato de sódio, puro e modificado, na difusão do ião cobalto, potencialmente libertado na cavidade oral por dispositivos protéticos. **Materiais e métodos:** Soluções contendo cloreto de cobalto ( $\text{CoCl}_2$ ) (Sigma-Aldrich®), p.a. com uma pureza (fração de massa)> 0,98 e hialuronato de sódio ( $\text{NaHy}$ ), puro e modificado com diferentes pesos moleculares ( $M= 124 \text{ kDa}$  e  $243 \text{ kDa}$ ), foram preparadas com água Milipore-Q e usadas num modelo experimental baseado na técnica de dispersão de Taylor, de forma a se determinar os seus coeficientes de difusão. O eluente (solução de  $\text{CoCl}_2 0,01 \text{ mol dm}^{-3}$ ) foi mantido em fluxo contínuo através de uma bomba peristáltica que introduziu a solução no tubo de difusão. No início de cada experiência, através de uma seringa ligada a uma válvula de injeção, foi introduzido um pulso de solução de composição diferente da solução em fluxo (solução  $\text{CoCl}_2 0,01 \text{ mol dm}^{-3}$  e  $\text{NaHy } 0,1\%$ ). Após a injeção, o pulso foi disperso pela ação da difusão molecular, produzida pelo gradiente de concentração, e pelo perfil parabólico de velocidades do eluente. Os resultados foram medidos por um refratômetro diferencial e o tratamento matemático dos dados baseado na 2ª lei de Fick. **Resultados:** O valor médio obtido dos coeficientes de difusão secundários D12 para o sistema com  $\text{CoCl}_2$  (componente 1) e  $\text{NaHy}$  (componente 2) foi  $-0.205 \pm 0.050$