

#101 Propriedades mecânicas de resinas impressas para prótese fixa após envelhecimento

Brenda Maria Coelho*, Ruxanda Grama, Ana Bettencourt, Rodrigo Malheiro, Cristina Bettencourt Neves, Jaime Portugal

Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa, iMed.Ulisboa da Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa, Digitech da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa

Objetivos: Avaliar a influência do tipo de material e do modo de envelhecimento na resistência à flexão e módulo de flexão de resinas à base de metacrilato, convencionais e impressas em 3D, utilizadas para a confecção de prótese fixa provisória. **Métodos:** Foram utilizadas três resinas, Enamel Plus Temp (autopolimerizável), NextDent Crown and Bridge MFH e VarseoSmile Crown Plus (impressas) para confeccionar 225 espécimes que foram distribuídos por 5 tipos de envelhecimento (n=15): envelhecimento a 37°C, em água, térmico (1000 ciclos, 5-55°C), em saliva artificial e pH=7 e químico em saliva artificial com pH=3 (8h/dia) e pH=7 (16h/dia). O envelhecimento teve a duração de 30 dias. Posteriormente os espécimes foram submetidos ao teste de resistência à flexão de 3 pontos. Os dados foram analisados utilizando testes Kruskal-Wallis seguidos de comparações múltiplas com teste de Mann-Whitney com correção de Bonferroni (nível de significância de 5%). **Resultados:** A resistência à flexão foi significativamente influenciada pelo tipo de material (p<0,001), obtendo-se valores superiores nas resinas impressas. O módulo de flexão foi mais elevado na resina VarseoSmile Crown Plus (p<0,001) comparado com a Enamel Plus Temp e NextDent Crown and Bridge MFH, não existindo diferenças significativas entre as duas últimas (p=1,000). O tipo de envelhecimento não influenciou significativamente a resistência à flexão nem o módulo de flexão das resinas VarseoSmile Crown Plus e Enamel Plus Temp (p>0,05). Para a NextDent Crown and Bridge MFH, não existiram diferenças na resistência à flexão (p=1,000), porém os grupos com envelhecimento em saliva e químico obtiveram um módulo de flexão inferior (p<0,001) ao grupo de controlo e com envelhecimento em água. **Conclusões:** As resinas impressas apresentaram uma resistência à flexão superior à convencional. Foram encontradas diferenças no módulo de flexão das resinas, sendo que a VarseoSmile Crown Plus apresentou os valores mais elevados. O envelhecimento não influenciou a resistência à flexão dos materiais, mas resultou em alterações no módulo de flexão da resina NextDent Crown and Bridge MFH.

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2024.12.1325>

#102 Efeito do envelhecimento na microdureza de resinas impressas para prótese fixa provisória

Ruxanda Grama*, Brenda Coelho, Ana Bettencourt, Rodrigo Malheiro, Cristina Bettencourt Neves, Jaime Portugal

Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa, iMed.Ulisboa da Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa, Digitech da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa

Objetivos: Avaliar o efeito de vários tipos de envelhecimento na microdureza de duas resinas impressas e uma resina convencional para prótese fixa provisória. **Métodos:** Foram produzidos espécimes com dimensões iguais a 25x2x2 mm de duas resinas obtidas por impressão em três dimensões (Crown and Bridge MFH e VarseoSmile Crown Plus) e uma resina de fabrico convencional (Enamel Plus Temp) e submetidos, durante 30 dias, a cinco tipos de envelhecimento: a 37°C, em água, físico através de 1000 ciclos de flutuações térmicas (5-55°C), em saliva artificial a pH=7 e químico através de variações do pH em saliva artificial (a pH=3, 8h/dia e a pH=7, 16h/dia) (n=15). Após o envelhecimento a microdureza Knoop foi avaliada e os resultados analisados com testes Kruskal-Wallis, seguidos de comparações múltiplas com testes de Mann-Whitney e correção de Bonferroni. Foi estabelecido um nível de significância de 5%. **Resultados:** A resina VarseoSmile Crown Plus revelou microdureza superior (p<0,001) às resinas Crown and Bridge MFH e Enamel Plus Temp, que não obtiveram diferenças entre elas (p=1,00). De modo geral, as diferentes condições de envelhecimento testadas afetaram negativamente a microdureza das resinas, sendo o envelhecimento químico o único envelhecimento que afetou todas as resinas. Para a resina Crown and Bridge MFH, o envelhecimento em saliva artificial e químico reduziu significativamente a microdureza (p<0,001). Para a resina VarseoSmile Crown Plus, a menor microdureza observou-se no envelhecimento químico, diferença estatisticamente significativa (p<0,05) quando comparado aos restantes grupos. Quanto à resina Enamel Plus Temp, os valores inferiores de microdureza foram observados nos espécimes com envelhecimento em água, em saliva artificial e químico, sem diferença estatisticamente significativa (p>0,05) entre eles. **Conclusões:** A microdureza foi influenciada pelo tipo de resina e pelo tipo de envelhecimento realizado.

<http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2024.12.1326>