XXX Encontro Anual de Iniciação Científica
VII Encontro Anual de Iniciação Científica Júnior
eaic 2021

EFEITO DA COMPOSIÇÃO E DOS CICLOS DE POLIMERIZAÇÃO EM MICRO-ONDAS SOBRE O CONTEÚDO DE MONÔMERO RESIDUAL DE RESINAS ACRÍLICAS PARA BASE DE PRÓTESES

Talita Lorena Rodrigues de Aguiar (PROVIC/UEPG), Rosana Marques Silva Figuerôa, Traudi Klein, Janaina Emiliano, Flavio Luís Beltrame, Karin Hermana Neppelenbroek, Vanessa Migliorini Urban (Orientador), e-mail: vanurban@yahoo.com.

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Odontologia.

Ciências da Saúde, Odontologia, Materiais Dentários
Palavras-Chave: *Prótese Total, Metilmetacrilato, Cromatografia Líquida de Alta Pressão.*

Resumo

Este estudo quantificou o conteúdo de monômero residual de resinas acrílicas termopolimerizáveis após polimerização em ciclo convencional e experimentais em micro-ondas. Os ciclos avaliados foram: 1) BA = (banho de água), recomendado para a resina Vipi Cril (VC); 2) M = micro-ondas, recomendado para a resina Vipi Wave (VW); 3) M650/5 = 5min a 650W; 4) M550/3 = 3min a 550W. Os corpos de prova (n=6) foram confeccionados e, então, fragmentados (amostras de 100mg). O conteúdo de monômero residual foi extraído com metanol grau HPLC durante 2h e mensurado por meio de cromatografia líquida de ultra eficiência (UHPLC). O método cromatográfico foi previamente validado segundo a RDC nº 166/2017 (ANVISA). Os resultados (%) foram submetidos à ANOVA 2-fatores/Tukey HSD (α=0,05). A resina VW apresentou valores mais altos de monômero residual (p=0,000) que a resina VC, independente do ciclo de polimerização. O ciclo M650/5 apresentou os maiores valores de monômero residual (p=0000) e não houve diferença estatisticamente significante entre todos os outros ciclos de polimerização (p>0,05). A resina acrílica convencional Vipi Cril pode ser adequadamente polimerizada em micro-ondas, com valores de monômero residual similares à polimerização convencional e dentro do recomendado pela norma ISO/FDIS 1567:1998.

Introdução

O objetivo do presente estudo foi quantificar o conteúdo de monômero residual de resinas acrílicas para base de prótese, após terem sido submetidas a ciclos experimentais em micro-ondas e aos ciclos de polimerização recomendados pelo fabricante.

Material e Métodos

Corpos de prova (n=6) das resinas acrílicas VC e VW foram confeccionados e submetidos aos ciclos de polimerização: 1) BA = banho de água, ciclo recomendado para a resina VC; 2) MO = micro-ondas, ciclo recomendado para a resina VW; 3) M650/5 = 5min a 650W; 4) M550/3 = 3min a 550W. Foram armazenados em água destilada em estufa a 37ºC durante 48h. Amostras (100mg) foram obtidas a partir de fragmentos dos espécimes. O conteúdo de monômero residual foi extraído com metanol grau HPLC durante 2h e mensurado por meio de cromatografia líquida de ultra eficiência (UHPLC). O método cromatográfico foi previamente validado segundo a RDC nº 166/2017 (ANVISA). e, então, mensurado por meio de cromatografia líquida de ultra eficiência (UHPLC). O conteúdo de monômero residual (ng/mL) foi calculado utilizando a equação de regressão linear fornecida pela curva de calibração. Os resultados em porcentagem foram submetidos à ANOVA 2-fatores/Tukey HSD (α=0,05).

Resultados e Discussão

Os resultados de conteúdo de monômero residual (%) estão apresentados na Figura 1.

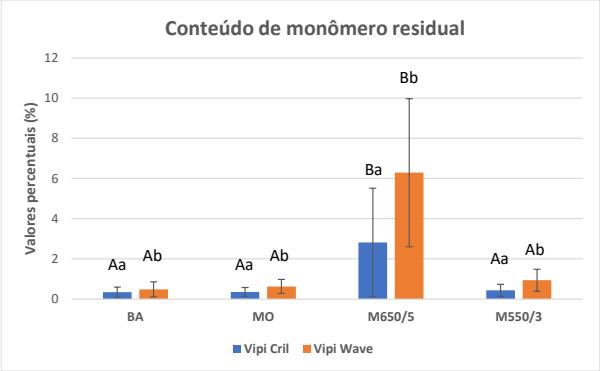


Figura 1. Conteúdo de monômero residual (%). *Letras maiúsculas diferentes indicam diferença estatisticamente significante (p<0,05) entre os ciclos de polimerização e letras minúsculas indicam diferença significante (p<0,05) entre os materiais.*

A resina VW apresentou valores mais altos de monômero residual (p=0,000) que a resina VC, independente do ciclo de polimerização. O ciclo de polimerização M650/5 apresentou os maiores valores de monômero residual (p=0000) e não houve diferença estatisticamente significante entre todos os outros ciclos de polimerização (p>0,05).

Conclusão

A resina acrílica convencional VC pode ser adequadamente polimerizada em micro-ondas, com valores de monômero residual similares à polimerização convencional e de acordo com a norma ISO/FDIS 1567:1998.

Agradecimentos

Agradeço à UEPG pela iniciação científica.

ISO. International Organization for Standardization. **Specification 1567: denture base polymers.** Switzerland: ISO; 1998.
BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução – RDC nº 166, de 24 de julho de 2017. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.** Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/19194581/do1-2017-07-25-resolucao-rdc-n-166-de-24-de-julho-de-2017-19194412. Acesso em: 10 set. 2021.