XXXII Encontro Anual de Iniciação Científica
IX Encontro Anual de Iniciação Científica Jr.
EAIC 2023

INFLUÊNCIA DO PÓS-PROCESSAMENTO NA CONTRAÇÃO DE RESINAS FOTOPOLIMERIZÁVEIS EM MODELOS 3D IMPRESSOS

Camila Mioduski (PIBIC), e-mail: 20004143@uepg.br, Gabriella Schmitz Oliveira, Giovana Mongruel Gomes Schmidt, João Carlos Gomes (Orientador),e-mail: gomesjoaocarlos@uol.com.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Odontologia

Odontologia, Materiais Odontológicos.

Palavras-Chave: *Odontologia Digital, Impressão Tridimensional, Resina Tridimensional*

Resumo

O objetivo deste trabalho foi avaliar a contração da resina em modelos 3D impressos, considerando os métodos de pós-processamento. Foram incluídos no estudo 18 modelos fabricados digitalmente, mimetizando um arco superior de segundo molar a segundo molar para posterior impressão com resina 3D de modelo PrintaX, na impressora 3D com tecnologia DLP. Após a impressão dos modelos foi realizado o pós-processamento, utilizando para a lavagem três diferentes líquidos, álcool etilico 70%, álcool etílico 92,8% e álcool isopropílico. Não houve nenhuma diferença significativa entre os modelos.

Introdução

A manufatura aditiva é uma das tecnologias que vem avançando e sendo aplicada cada vez mais na prática clínica. Dentro dela devemos dar destaque aos procedimentos de pós-processamento, pois as propriedades do material de impressão 3D podem ser afetadas por esse processo. No entanto, não há uma recomendação clara do solvente ideal e do tempo de enxágue para lavar o objeto impresso, dificultando a decisão dos dentistas sobre uma estratégia de pós-processamento ideal.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a contração de resinas em modelos 3D impressos, considerando diferentes métodos de pós-processamento.

Materiais e Métodos

Foram incluídos no estudo 18 modelos fabricados pelo software CAD, Meshmixer versão 3.5.474 mimetizando um arco superior de segundo molar a segundo molar para posterior impressão com resina 3D de modelo PrintaX, na impressora 3D com tecnologia DLP, na posição vertical. Após a impressão dos modelos foi realizado o pós-processamento, utilizando para a lavagem três diferentes líquidos, álcool etilico 70%, álcool etílico 92,8% e álcool isopropílico, seguindo para a pós-lavagem em cuba ultrassônica por 5 minutos, com o mesmo líquido de lavagem, secagem com jato de ar e por fim a pós-polimerização (pós-cura) com luz UV, Magna Box-EDG por 15 minutos.

Foram analisadas quatro medidas dos modelos, sendo elas entre as cúspides dos caninos superiores (CC), entre as cúspides mésio-vestibulares dos primeiros molares superiores (MM) e entre as cúspides dos caninos e cúspides mésio-vestibulares dos molares superiores do lado oposto (CEMD,CDME). Essas análises foram realizadas por dois diferentes métodos, paquímetro digital e fotografias examinadas pelo software ImageJ.

Resultados e Discussão

Os dados obtidos das medidas dos modelos através do paquímetro digital e da análise das fotografias pelo software image J foram organizados em duas tabelas, apresentando os quatro pontos mensurados:

Tabela 1. Valores de média das análises realizadas através do paquímetro digital.

	CC	MM	CEMD	CDME
G1	37,1 mm	50,4 mm	48,6 mm	48,7 mm
G2	37,1mm	50,5 mm	48,9 mm	48,7 mm
G3	37,2mm	50,7mm	48,6mm	48,5mm

Tabela 2. Valores de média das análises realizadas através da análise de fotos pelo software image J.

	CC	MM	CEMD	CDME
G1	40,7mm	54,6mm	52,7mm	52,9mm
G2	40,2mm	54,8mm	52,3mm	52,7mm
G3	40,3mm	55,7mm	53,0mm	53,0mm

Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos.

Conclusão ou Conclusões

Conclui-se com a realização deste trabalho que não há diferença significativa entre os líquidos utilizados no pós processamento de modelos fabricados por impressão 3D. Logo podem ser utilizados os três líquidos de lavagem para o pós-processamento se eles forem secos com jato de ar logo em seguida.

Agradecimentos

Agradeço à Fundação Araucária pela bolsa de Iniciação Científica concedida para a realização da pesquisa.

BERMAN, B. 3-D printing: The new industrial revolution. **Business Horizons,** v. 55, n. 2, p. 155–162,2012.

BEUER, F.; SCHWEIGER, J.; EDELHOFF, D. Digital dentistry: An overview of recent developments for CAD/CAM generated restorations. **British Dental Journal**, v. 204, n. 9, p. 505–511, 2008.