# ANEXO 1 – TEMPLATE DO RESUMO CIENTÍFICO

**AVALIAÇÃO COMPARATIVA DA ALTERAÇÃO DIMENSIONAL DE RESINA UTILIZADA EM IMPRESSÕES 3D DE GUIAS CIRÚRGICOS APÓS ESTERILIZAÇÃO: Estudo in vitro**

¹ Maria Carolina de Lima Gomes; ¹ Amanda Alice Rodrigues Merlim; ² Joel Motta Junior.

1 Graduanda em Odontologia pela Universidade do Estado do Amazonas – UEA;

2 Cirurgião Bucomaxilofacial e Prof. Dr. na Universidade do Universidade do Estado Amazonas.

**Área temática:** Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial

**Modalidade:** Pesquisa Científica

**E-mail dos autores:** mariacarolinadlg@gmail.com ¹; aarm.odo20@uea.edu.br ¹; jmotta@uea.edu.br ²

# RESUMO

**INTRODUÇÃO**: A cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial (CTBMF), a implantodontia e outras especialidades odontológicas têm se beneficiado do uso de tecnologias digitais, como a impressão 3D, para a confecção de guias cirúrgicos personalizados. Esses dispositivos aumentam a precisão, reduzem o tempo operatório e minimizam complicações intraoperatórias. No entanto, a esterilização desses guias é essencial para garantir a segurança, mas pode afetar a estabilidade dimensional das resinas, comprometendo sua eficácia clínica.**OBJETIVO**: Este estudo in vitro teve como objetivo avaliar as alterações dimensionais de uma resina biocompatível (Placa-Yeller), amplamente empregada na confecção de guias cirúrgicos, após esterilização a vapor a 121°C. Foram realizadas comparações com outras resinas: Marfim-Yeller e Calcinável-Smartdent.. **MÉTODOS:** Corpos de prova cuboides foram fabricados e medidos com um paquímetro digital de alta precisão antes e após a esterilização para análise das variações dimensionais. **RESULTADOS:** Os resultados mostraram que as resinas Placa e Marfim apresentaram maior estabilidade, enquanto a Resina Calcinável teve variações mais expressivas, sugerindo maior sensibilidade ao processo. **CONCLUSÃO**: Esses achados ressaltam a importância da escolha adequada da resina para garantir a precisão e eficácia clínica, especialmente em procedimentos que exigem esterilização. A pesquisa reforça a necessidade de diretrizes clínicas mais robustas e destaca a importância de estudos adicionais sobre materiais e métodos de esterilização.

**Palavras-chave:** Guias cirúrgicos, Impressão 3D, Esterilização.

# REFERÊNCIAS: (Formato Vancouver – máximo 10 referências)

1. Sharma N, Cao S, Msallem B, Kunz C, Brantner P, Honigmann P, et al. Effects of steam sterilization on 3D printed biocompatible resin materials for surgical guides— an accuracy assessment study. J Clin Med. 2020 May 1;9(5).

2. Goulart MEP, Biegelmeyer TC, Moreira-Souza L, Adami CR, Deon F, Flores IL, et al. What is the accuracy of the surgical guide in the planning of orthognathic surgeries? A systematic review. Med Oral Patol Oral Cir Bucal [Internet]. 2022 Mar 1 [cited 2024 Sep 19];27(2):e125–34.

3. Chen L, Lin WS, Polido WD, Eckert GJ, Morton D. Accuracy, reproducibility, and dimensional stability of additively manufactured surgical templates. Journal of Prosthetic Dentistry. 2019 Sep 1;122(3):309–14.

4. Lin HH, Lonic D, Lo LJ. 3D printing in orthognathic surgery − A literature review. Journal of the Formosan Medical Association [Internet]. 2018 Jul 1 [cited 2024 Sep 19];117(7):547–58.

5. Hüfner M, David S, Brunello G, Kerberger R, Rauch N, Busch CV, et al. Autoclaving-induced dimensional changes of three-dimensional printed surgical guides: An in vitro study. Clin Oral Implants Res. 2024 Aug 1;35(8):821–9.

6. Yazigi C, Chaar MS, Busch R, Kern M. The Effect of Sterilization on the Accuracy and Fit of 3D-Printed Surgical Guides. Materials. 2023 Aug 1;16(15).

7. Liu Z, Zhong Y, Lyu X, Zhang J, Huang M, Liu S, et al. Accuracy of the modified tooth-supported 3D printing surgical guides based on CT, CBCT, and intraoral scanning in maxillofacial region: A comparison study. J Stomatol Oral Maxillofac Surg. 2024 Oct 1;

8. Burkhardt F, Handermann L, Rothlauf S, Gintaute A, Vach K, Spies BC, et al. Accuracy of additively manufactured and steam sterilized surgical guides by means of continuous liquid interface production, stereolithography, digital light processing, and fused filament fabrication. J Mech Behav Biomed Mater. 2024 Apr 1;152.

9. Wang X, Shujaat S, Shaheen E, Jacobs R. Accuracy of desktop versus professional 3D printers for maxillofacial model production. A systematic review and meta-analysis. Vol. 112, Journal of Dentistry. Elsevier Ltd; 2021.

10. Zhang Y, Yong CW, Lim RSK, Lim AAT. Surgical cutting guide and single plate fixation for intraoral vertical ramus osteotomy. Int J Oral Maxillofac Surg. 2023 Sep 1;52(9):964–70.