

VASSIA M.^{1*}, TALBOT H.^{1*}, YOUYOUTTE M.^{1*}, REGILI N.^{1*}; MAURÍCIO P.^{2}**

¹Egas Moniz School of Health and Science, 2829-511 Caparica, Almada, Portugal MIMD- Aluno

²Egas Moniz Center for Interdisciplinary Research (CiEM); Egas Moniz School of Health and Science, 2829-511 Caparica, Portugal

*MIMD- Aluno ** MIMD- Docente

Introdução:

Os dispositivos digitais transformaram a medicina dentária nas últimas décadas, especialmente com a tecnologia CAD/CAM, que permite criar restaurações por meio de um processo digital. As impressões digitais, como primeira etapa, convertem a situação intraoral em um modelo virtual, essencial para a precisão do tratamento. A execução correta é fundamental para evitar desajustes nas próteses, que podem causar complicações a longo prazo. Além disso, essas técnicas reduzem o desconforto do paciente e melhoram a previsibilidade dos designs e dos processos de fabricação das próteses sobre implantes. (Simone Marques, 2021)

Desenvolvimento:

O advento dos sistemas de desenho assistido por computador/fabricação assistida por computador (CAD/CAM) foi acompanhado pela introdução da impressão digital (ID) utilizando scanners intraorais (IOS). (Gonzalez e al., 2022)

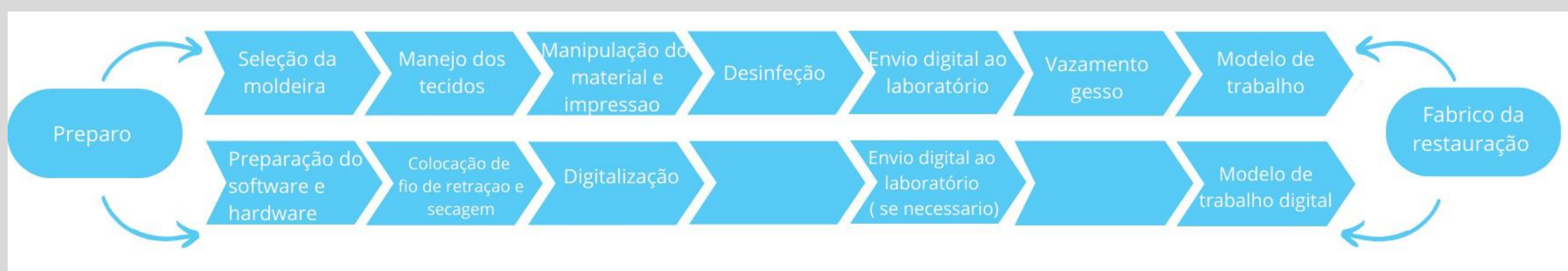
Os IOS são tecnologias de ponta utilizadas para obter impressões digitais precisas de dentes, arcos dentários e scanbodies de implantes. Através de laser ou luz estruturada, os IOS projetam uma imagem na área a ser examinada, gerando uma nuvem de pontos que é convertida, por software, num modelo tridimensional da superfície dentária. (Mangano e al., 2017)

Os scanbodies são pequenos cilindros fixados aos implantes dentários. A sua utilização é essencial em implantologia, uma vez que fornecem as referências necessárias para o posicionamento 3D dos implantes. (Mangano e al., 2017)

Os fluxos digitais na odontologia apresentam várias vantagens. Eles melhoram a satisfação do paciente, reduzem o tempo de trabalho e oferecem uma precisão maior em comparação com as técnicas convencionais de moldagem. Paralelamente, o crescimento das tecnologias de impressão 3D trouxe benefícios significativos, especialmente na cirurgia guiada por computador, como a redução do tempo de tratamento e um aumento na precisão. (Siqueira, 2020)

Contudo, com o iOS, pode ser difícil detetar as linhas de margem profundas nos dentes preparados e/ou em caso de sangramento, há uma curva de aprendizado e existem custos de compra e gestão. (Mangano e al., 2017)

Os estudos de Svanborg et al., 2019 e Rauch et al., 2020 comparam os procedimentos de recolha de impressões convencionais e digitais :



Conclusões:

As impressões digitais estão a revolucionar a implantologia, oferecendo uma maior precisão, um conforto melhorado para o paciente e uma gestão de dados mais eficiente. Graças à integração direta com softwares de conceção assistida por computador (CAD), promovem uma comunicação mais fluida entre o profissional de saúde e o laboratório, garantindo resultados mais previsíveis e personalizados. Embora ainda existam alguns desafios, nomeadamente em termos de custos e de aprendizagem, esta tecnologia está a caminho de se tornar um padrão indispensável na dentisteria moderna.

Referencias Bibliograficas:

- Albanchez-González, M.I.; Brinkmann, J.C.-B.; Peláez-Rico, J.; López-Suárez, C.; Rodríguez-Alonso, V.; Suárez-García, M.J. Accuracy of Digital Dental Implants Impression Taking with Intraoral Scanners Compared with Conventional Impression Techniques: A Systematic Review of In Vitro Studies. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 2026. <https://doi.org/10.3390/ijerph19042026>
- Mangano, F., Gandolfi, A., Luongo, G. et al. Intraoral scanners in dentistry: a review of the current literature. *BMC Oral Health* 17, 149 (2017). <https://doi.org/10.1186/s12903-017-0442-x>
- Marques S, Ribeiro P, Falcão C, Lemos BF, Rios-Carrasco B, Rios-Santos JV, Herrero-Climent M. Digital Impressions in Implant Dentistry: A Literature Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Jan 24;18(3):1020. <https://doi.org/10.3390/ijerph18031020>
- Rauch, A., Hahnel, S., Günther, E., Bidmon, W., & Schierz, O. (2020). Tooth-Colored CAD/CAM Materials for Application in 3-Unit Fixed Dental Prosthesis in the Molar Area: An Illustrated Clinical Comparison. *Materials* (Basel, Switzerland), 13(24), 5588
- Siqueira, R., Soki, F., Chan, H.L. (2021). Current Digital Workflow for Implant Therapy: Advantages and Limitations. In: Chan, H.L., Kripfgans, O.D. (eds) *Dental Ultrasound in Periodontology and Implantology*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-51288-0_4
- Svanborg, P., Andersson, M., Reinedahl, T., & Alstad, T. (2019). Comparison of the 3D triple-scan protocol and the impression replica technique for 3-unit tooth-supported fixed dental prostheses. *Biomaterial investigations in dentistry*, 6(1), 32–34.