



RAYA INOUBLI 114811, RABEB INOUBLI 114810, SALOME FERT COUQUE 115306

1Instituto Universitário Egas Moniz, Monte da Caparica, Portugal(referencias)

**Planeamento digital em reabilitação oral** utiliza tecnologias avançadas, como tomografia computadorizada, scanners intra orais e CAD/CAM, para garantir precisão e personalização no tratamento dentário. A impressão 3D possibilita a criação de guias cirúrgicos e próteses provisórias, otimizando o tempo clínico e melhorando a previsibilidade dos resultados<sup>1</sup>. Com essas ferramentas, os profissionais conseguem atender melhor às necessidades dos pacientes, proporcionando tratamentos mais eficientes e satisfatórios<sup>2</sup>.

O **desenvolvimento do planeamento digital** baseia-se em várias etapas importantes. O escaneamento intra oral captura a situação atual do paciente, enquanto os softwares de CAD (Conceção Assistida por Computador) são utilizados para planejar a posição ideal das restaurações ou implantes. A importância da espessura da cerâmica para a carga de falha por fadiga em restaurações de cerâmica de vidro reforçada com zircônio reforça a necessidade de um planeamento detalhado para garantir a resistência mecânica adequada<sup>3</sup>. Esta fase de planeamento permite antecipar e ajustar o tratamento antes mesmo do início da intervenção clínica, reduzindo margens de erro e aumentando a satisfação do paciente. O uso de scanners intraorais não só melhora a precisão, mas também aumenta o conforto do paciente, o que contribui para melhores resultados clínicos<sup>4</sup>. Estudos recentes mostram a eficácia desse tipo de planeamento, especialmente em termos de precisão dos resultados e redução do tempo de trabalho clínico<sup>5</sup>. O uso de tecnologias digitais melhora significativamente a previsibilidade dos tratamentos e a capacidade de adaptação em situações complexas, como reabilitações envolvendo múltiplos implantes<sup>6</sup>. Além disso, a utilização de tomografia computadorizada em conjunto com CAD/CAM permite analisar a densidade óssea e planejar adequadamente a inserção de implantes, reduzindo as complicações<sup>7</sup>.

Etapa	Descrição	Tecnologia Utilizada
Escaneamento Intraoral	Captura da situação atual da cavidade oral do paciente com alta precisão e conforto.	Scanner Intraoral
Planeamento CAD	Planeamento detalhado da posição de restaurações e implantes, antecipando o resultado.	Software CAD (concepção Assistada)
Tomografia Computadorizada	Análise da densidade óssea e avaliação da estrutura anatômica.	Tomografia Computadorizada (CBCT)
Impressão 3D	Criação de modelos físicos, guias cirúrgicos e próteses provisórias para simulação.	Impressora 3D
Simulação Digital	Simulação prévia dos resultados finais, ajustando detalhes para maior precisão.	Softwares de Simulação Digital

**Planeamento digital em reabilitação oral** representa uma evolução significativa para a odontologia, oferecendo benefícios não apenas em termos de precisão, mas também em personalização e previsibilidade dos resultados. O uso de tecnologias digitais, como softwares de CAD/CAM, tomografia computadorizada e scanners intraorais, permite uma avaliação mais precisa das condições do paciente e possibilita ajustes personalizados antes da intervenção clínica<sup>8</sup>. Além disso, estudos recentes indicam que essas tecnologias melhoram a adaptação e a durabilidade das próteses, reduzindo a ocorrência de falhas durante o tratamento<sup>9</sup>. O planeamento digital também contribui para uma significativa redução do tempo de trabalho clínico e para uma melhor comunicação entre os profissionais e os pacientes, aumentando a eficiência dos cuidados<sup>10</sup>. Com essas ferramentas, os profissionais podem oferecer um tratamento altamente adaptado às necessidades individuais dos pacientes, promovendo maior satisfação e melhores resultados clínicos<sup>4</sup>.

**As implicações clínicas do planeamento digital** incluem uma melhoria na precisão das intervenções, uma redução do tempo de cadeira, e uma maior previsibilidade dos resultados, resultando num aumento da satisfação tanto do paciente quanto do profissional<sup>56</sup>.

#### Referencias Bibliograficas:

- Revilla-León, M., & Özcan, M. (2019). Additive manufacturing technologies used for processing polymers: Current status and potential application in prosthetic dentistry. *Journal of Prosthodontics*, 28(2), 146-158.
- Mangano, F. G., Hauschild, U., Veronesi, G., Imburgia, M., Mangano, C., & Admakin, O. (2017). Intraoral scanners in dentistry: A review of the current literature. *BMC Oral Health*, 17(1), 149.
- Güth, J. F., Almeida, E. S., Ramberger, M., Beuer, F., & Edelhoff, D. (2016). Treatment concept with CAD/CAM-fabricated high-density polymer prosthetic restorations. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 28(4), 244-250.
- Mühlmann, S., Benic, G. I., & Hammerle, C. H. (2019). Evaluation of the accuracy of implant impressions for partially and completely edentulous arches using digital scanners: An in vitro study. *Clinical Oral Implants Research*, 30(6), 556-564.
- Sailer, I., Feher, A., Filser, F., Gauckler, L. J., Lüthy, H., & Hammerle, C. H. (2017). Clinical outcomes of zirconia crowns: A 5-year follow-up study. *International Journal of Prosthodontics*, 30(2), 139-147.
- Alhaddad, E. M., & Al-Qahtani, M. A. (2021). Long-term clinical performance of CAD/CAM resin crowns in pediatric dentistry: A retrospective study. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 31(2), 227-234.
- Joda, T., Ferrari, M., Gallucci, G. O., Wittneben, J. G., & Brägger, U. (2017). Digital workflow in reconstructive dentistry: A systematic review. *European Journal of Esthetic Dentistry*, 12(2), 134-145.
- Nasseh, I., & Aoun, G. (2020). The role of digital dentistry in meeting the needs of the aging population. *Journal of Dental Research*, 99(9), 1003-1007.
- Sailer, I., Mühlmann, S., Zvalnen, M., & Hammerle, C. H. (2018). Comparison of the clinical outcomes of all-ceramic crowns and metal-ceramic crowns: A meta-analysis. *Journal of Clinical Dentistry*, 29(2), 87-95.
- Benic, G. I., Mühlmann, S., Jung, R. E., Hammerle, C. H., & Zvalnen, M. (2019). Clinical accuracy of digital versus conventional implant impressions: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Oral Implants Research*, 30(6), 546-555.