A ODONTOLOGIA DIGITAL E A REDEFINIÇÃO DOS PADRÕES DE CUIDADO: EVIDÊNCIAS E PERSPECTIVAS FUTURAS

A Odontologia vive hoje uma inflexão histórica. O avanço dos sistemas digitais – do escaneamento intraoral às plataformas de planejamento e fabricação automatizada – não representa apenas um aprimoramento técnico, mas uma mudança de paradigma na forma como concebemos diagnóstico, planejamento e execução clínica. Para a classe odontológica fluminense e nacional, o debate não é mais "se" a digitalização se tornará padrão, mas "como" e "quando" ela será incorporada de maneira ética, acessível e sustentável ao cuidado diário.

Embora as evidências científicas apontem ganhos consistentes em precisão, eficiência e conforto do paciente com o uso de escaneamento intraoral e CAD/CAM,[1-3] é necessário ponderar que a adoção acrítica da tecnologia pode criar novos problemas. A promessa de fluidez digital não elimina a necessidade de domínio analógico; ao contrário, exige um profissional capaz de reconhecer limitações e calibrar expectativas, sobretudo em reabilitações extensas e casos edêntulos, nos quais a literatura ainda apresenta variabilidade significativa. A tecnologia, por si só, não corrige um diagnóstico deficiente ou uma indicação mal construída.

A manufatura aditiva, comumente conhecida como Impressão 3D, celebrada como revolução inevitável, também precisa ser enfrentada com sobriedade. A expansão acelerada de materiais "imprimíveis", frequentemente impulsionada pelo mercado antes da ciência, exige vigilância crítica. Revisões recentes destacam avanços notáveis, mas também alertam para a ausência de dados robustos de longevidade clínica e biocompatibilidade em muitos desses produtos.[2,4] A produção digital não deve ser sinônimo de improviso tecnológico.

Na implantodontia, a cirurgia guiada tornou-se símbolo de precisão. No entanto, a comunidade científica sabe que precisão não é sinônimo de sucesso clínico. A existência de margens de erro inerentes aos sistemas, a dependência da qualidade da imagem e a sensibilidade do fluxo ao treinamento do operador indicam que a cirurgia guiada deve ser entendida como ferramenta e não como substituta da técnica cirúrgica tradicional.[5] A narrativa de infalibilidade precisa ser substituída por uma visão madura e equilibrada.

Há também implicações profissionais e institucionais. A digitalização reconfigura relações entre clínicas, técnicos de prótese e serviços laboratoriais. Ela demanda competências inéditas, novos modelos de negócio e um investimento contínuo em atualização. Isso coloca uma responsabilidade adicional sobre conselhos, instituições de ensino e sociedades científicas: estabelecer diretrizes claras que evitem distorções de mercado, assegurem a qualidade dos serviços e protejam o paciente de práticas oportunistas.[6]

Outro ponto que não deve ser ignorado é o risco de ampliação das desigualdades no acesso à Odontologia. A tecnologia tende a concentrar-se inicialmente em centros mais estruturados, enquanto populações vulneráveis continuam expostas a modelos assistenciais limitados. Se a digitalização não vier acompanhada de políticas públicas, incentivos e programas de capacitação, ela poderá criar um abismo tecnológico entre quem pode e quem não pode acessar o novo padrão de cuidado.[6,7] O futuro não pode ser construído à custa da exclusão.

Por isso, cabe aos pesquisadores e órgãos reguladores se posicionarem de forma mais firme. Protocolos clínicos bem delineados, estudos multicêntricos, validação rigorosa de novos materiais e auditorias regulatórias mais transparentes são passos fundamentais para garantir que o entusiasmo tecnológico seja respaldado por evidências sólidas.[3,8] A inovação deve caminhar acompanhada de responsabilidade científica.

Ao final, a Odontologia digital não é destino, mas trajetória. Ela tem o potencial de elevar a qualidade assistencial, desde que implementada com prudência, criticidade e compromisso público. O desafio que se coloca para a comunidade odontológica — e particularmente para os conselhos profissionais — é conduzir essa transição com equilíbrio: abraçar o avanço, mas rejeitar o deslumbramento; promover a inovação, sem perder de vista o paciente e a equidade. Esse é o caminho para que a tecnologia cumpra seu papel: ampliar, e não restringir, o horizonte da boa prática.

Tiago Braga Rabello[1], Marianna Pires Barbosa Menezes[2]

[1]Professor Titular e Docente Permanente do Programa de Pós-graduação e Mestrado Profissional em Odontologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
[2]Professora Auxiliar do Programa de Pós-graduação em Odontologia, Universidade Veiga de Almeida – UVA e Professora da Faculdade de Odontologia, Universidade Santa Úrsula – USU, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

REFERÊNCIAS

1. Afrashtehfar KI, Alnakeb NA, Assery MK. Accuracy of intraoral scanners versus traditional impressions: a rapid umbrella review. J Evid Based Dent Pract. 2022;22(3):101719. **doi:**10.1016/j.jebdp.2022.101719.
2. Javaid M, Haleem A. Current status and applications of additive manufacturing in dentistry: A literature-based review. J Oral Biol Craniofac Res. 2019; 9(3):179-185. **doi:** 10.1016/j.jobcr.2019.04.004.
3. Le Texier L, Nicolas E, Batisse C. Evaluation and comparison of the accuracy of three intraoral scanners for replicating a complete denture. J Prosthet Dent. 2024;131(4):706.e1-706.e8. **doi:** 10.1016/j.prosdent.2024.01.011.
4. Denry I, Kelly JR. Emerging ceramic-based materials for dentistry. J Dent Res. 2014;93(12):1235–1242. **doi:**10.1177/0022034514553627.
5. D'haese R, Vrombaut T, Roeykens H, Vandeweghe S. In vitro accuracy of digital and conventional impressions for full-arch implant-supported prostheses. J Clin Med. 2022;11(3):594. **doi:**10.3390/jcm11030594.
6. Waldecker M, Rues S, Awounvo JS, Rammelsberg P, Bömicke W. In vitro accuracy of digital and conventional impressions in the partially edentulous maxilla. Clin Oral Investig. 2022;26(11):6491-6502. **doi:**10.1007/s00784-022-04598-4.
7. Albanchez-González MI, Cortés-Brinkmann JCB, Peláez-Rico J, López-Suárez C, Rodríguez-Alonso V, Suárez-García MJ. Accuracy of digital dental implants impression taking with intraoral scanners compared with conventional impression techniques: a systematic review. Int J Environ Res Public Health. 2022;19(4):2026. **doi:**10.3390/ijerph19042026.
8. Papaspyridakos P, Vazouras K, Chen YW, Kotina E, Natto Z, Kang K, *et al*. Digital vs Conventional Implant Impressions: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Prosthodont. 2020;29(8):660–678. **doi:**10.1111/jopr.13211.