



UNIVERSIDADE SÃO JUDAS TADEU
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
CAROLINE MATIAS BARROS
HÉRIKA ALEXANDRE SANTOS

**ADAPTAÇÃO PROTÉTICA DA PRÓTESE SOBRE
IMPLANTE
NA ODONTOLOGIA DIGITAL**

São Paulo
2023



UNIVERSIDADE SÃO JUDAS TADEU
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
CAROLINE MATIAS BARROS
HÉRIKA ALEXANDRE SANTOS

ADAPTAÇÃO PROTÉTICA DA PRÓTESE SOBRE IMPLANTE NA ODONTOLOGIA DIGITAL

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado a Universidade São Judas Tadeu como parte das exigências para obtenção do título de bacharel em Odontologia.

Orientadora: Prof^a. Dr^a Sandra Regina Oliveira Costa Zamboni

São Paulo
2023

RESUMO

A odontologia digital tem revolucionado a prática clínica em diversas áreas, inclusive a adaptação protética de próteses sobre implantes. Essa revisão de literatura explora a maneira como a odontologia digital está sendo aplicada para aprimorar a precisão e eficiência na adaptação protética de próteses sobre implantes, abordando os benefícios da tecnologia digital, os métodos utilizados e os desafios a serem superados nesse contexto.

Palavras-chave: Prótese. Odontologia Digital. Implantes. Adaptação protética.

ABSTRACT

This paper is a literature review based on articles and case reports published on selected platforms. Its aim is to analyze the performance of implant-supported prostheses that use an intraoral scanner. Digital dentistry has revolutionized clinical practice in several areas, and we intend to explore how technology is being applied to improve precision and efficiency in the prosthetic adaptation of implant prostheses, addressing the benefits of digital technology, the methods used and the challenges to be overcome in this context. The use of intraoral scanners has proved beneficial in today's dentistry, due to their greater precision, reduced time for shaping procedures and reliability in planning dental prostheses. **The keywords used were:** Prosthesis. Digital Dentistry. Implants. Prosthetic adaptation.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	5
MÉTODOS.....	6
OBJETIVOS.....	7
REVISÃO DE LITERATURA	8
DISCUSSÃO.....	10
CONCLUSÃO	12
REFERÊNCIAS	13

INTRODUÇÃO

A reabilitação oral com implantes tem se tornado cada vez mais comum em odontologia, sendo fundamental a precisão na adaptação protética da prótese sobre implante para garantir o sucesso a longo prazo dos tratamentos. A odontologia digital tem proporcionado avanços significativos nesse aspecto, otimizando o planejamento, a confecção e a instalação das próteses sobre implantes, não apenas melhorando a precisão na adaptação protética, mas também oferecendo uma variedade de avanços e inovações adicionais na prática odontológica. (Palma, 2021)

Uma das inovações mais notáveis é a capacidade de criar próteses personalizadas e esteticamente agradáveis. Por meio de técnicas de escaneamento intraoral e modelagem digital, os dentistas podem capturar detalhes precisos da cavidade bucal do paciente, permitindo a criação de próteses que se integram perfeitamente ao restante da dentição (Reyes A; et al,2019)

Além disso, a odontologia digital tem eliminado a necessidade de moldagens convencionais, muitas vezes desconfortáveis, reduzindo o desconforto para o paciente. Em vez disso, o escaneamento intraoral permite a obtenção de imagens detalhadas de forma rápida e eficiente, melhorando significativamente a experiência do paciente. (Mollo Filho, 2022).

A combinação desses métodos na odontologia digital oferece uma abordagem completa e precisa para a adaptação protética da prótese sobre o implante. Esses métodos não apenas melhoram a qualidade dos tratamentos, mas também tornam o processo mais eficiente e confortável para os pacientes, representando um avanço significativo na prática odontológica contemporânea.

MÉTODOS

Utilizando bases de dados acadêmicas como PubMed, Google acadêmico e Scopus para buscar artigos científicos, revisões sistemáticas sobre odontologia digital e seus métodos. Essas bases fornecem uma ampla gama de literatura científica atualizada.

OBJETIVOS

Este estudo tem como objetivo explorar a maneira como a odontologia digital está sendo aplicada para aprimorar a precisão e eficiência na adaptação protética de próteses sobre implantes, abordando os benefícios da tecnologia digital, os métodos utilizados e os desafios a serem superados nesse contexto.

REVISÃO DE LITERATURA

A odontologia digital permite a aquisição de imagens tridimensionais precisas dos implantes e estruturas bucais do paciente. Isso facilita o planejamento protético, ajudando os profissionais a escolherem o tipo de prótese mais adequado, considerando fatores como a altura óssea e a anatomia local. (Palma, 2021)

A fabricação de guias cirúrgicos e protetores auxiliados por computador diminui a margem de erro, minimizando complicações cirúrgicas e melhorando a adaptação da prótese. A odontologia digital acelera os processos clínicos, desde o diagnóstico até a finalização da prótese. Isso é vantajoso para pacientes e profissionais, economizando tempo e garantindo tratamentos mais rápidos e eficientes. A capacidade de personalizar a prótese com base nas necessidades do paciente é ampliada com a odontologia digital, garantindo melhor adaptação e estética. (Mollo Filho, 2022)

A tomografia computadorizada de feixe cônico permite uma visualização detalhada dos implantes e das estruturas bucais em 3D, auxiliando no planejamento estratégico e protético. Escâneres intraorais capturam imagens digitais da cavidade bucal, eliminando a necessidade de moldagens ocasionais. Isso reduz o desconforto para o paciente e melhora a precisão. Softwares de planejamento protético auxiliam na simulação virtual da prótese sobre o implante, permitindo ajustes antes da confecção da prótese final. (Reyes A; et al,2019)

Com a capacidade de capturar imagens tridimensionais desenvolvidas da cavidade bucal e dos implantes por meio de escaneamento intraoral e a tomografia computadorizada de feixe cônico, os profissionais podem planejar próteses que se encaixem perfeitamente, garantindo a ausência de folgas e maximizando a estabilidade. Isso resulta em próteses mais confortáveis para os pacientes e com maior durabilidade, facilitando a necessidade de ajustes posteriores. (Aragão; et. al, 2023)

A tecnologia também contribui para a redução de complicações associadas a procedimentos de implantes e próteses. O uso de guias cirúrgicos e protetores gerados por computador fornece uma orientação precisa durante a cirurgia de implante, minimizando o risco de danos às estruturas anatômicas críticas. Além disso,

a simulação virtual das próteses permite a detecção precoce de problemas potenciais, possibilitando a correção antes da fabricação da prótese final. Isso não apenas melhorou a segurança do paciente, mas também economizou tempo e recursos. (Mollo Filho, 2022)

As informações são compartilhadas com facilidade entre diferentes profissionais da equipe de saúde bucal permitindo uma abordagem mais colaborativa e interdisciplinar. A comunicação eficaz entre cirurgiões, implantodontistas e protesistas é fundamental para o sucesso dos tratamentos de próteses sobre implantes. A tecnologia digital elimina barreiras geográficas, permitindo que especialistas colaborem em tempo real, o que é especialmente valioso em casos complexos que desativam a experiência de diversos profissionais. (Palma, 2021)

Os benefícios da odontologia digital não se limitam apenas ao campo técnico, mas também à experiência do paciente. A remoção de moldagens convencionalmente desconfortáveis e a redução do tempo de tratamento tornam o processo mais confortável para os pacientes. A possibilidade de visualização prévia da prótese, com ajustes virtuais, ajuda a tranquilizar os pacientes e a aumentar a compreensão do tratamento, contribuindo para um maior nível de satisfação. (Santos. M.C. de M; et a, 2023)

A incorporação da odontologia digital nos procedimentos de adaptação protética de próteses sobre implantes resulta em próteses de maior qualidade e precisão, menor incidência de consequências, eficiência aprimorada, e uma experiência global mais positiva para os pacientes. Esses resultados refletem o impacto positivo que a tecnologia digital está tendo na prática odontológica e na qualidade dos cuidados prestados aos pacientes que apresentam atualizações de reabilitação oral com implantes. (Palma, 2021)

Processos que costumavam ser demorados, como o planejamento protético, agora podem ser concluídos com maior rapidez devido à capacidade de simular virtualmente a prótese e fazer ajustes antes da confecção. Isso economiza tempo tanto para o profissional quanto para o paciente, permitindo tratamentos mais rápidos e eficazes. (Santos. M.C. de M; et al 2023).

DISCUSSÃO

A odontologia digital também trouxe ganhos significativos em termos de eficiência clínica. Processos que costumavam ser demorados, como o planejamento protético, agora podem ser concluídos com maior rapidez devido à capacidade de simular virtualmente a prótese e fazer ajustes antes da confecção. Isso economiza tempo tanto para o profissional quanto para o paciente, permitindo tratamentos mais rápidos e eficazes. (Santos. M.C. de M; et al 2023).

A autora Rodrigues, Thais. 2021, teve como objetivo avaliar a adaptação marginal de próteses implantadas provisórias manufaturadas de forma digital, fresadas e impressas em 3D. Foram utilizados modelos de estudo, com próteses fabricadas digitalmente, e a adaptação foi medida por meio de análise por microscopia eletrônica de varredura e ensaios de torção. O estudo demonstrou que as próteses fabricadas digitalmente apresentaram adaptação superior quando comparadas com as próteses tradicionais. A análise por microscopia eletrônica de varredura revelou menores discrepâncias entre a prótese e o implante. A pesquisa ressaltou os benefícios da odontologia digital na melhoria da adaptação de próteses sobre implantes, proporcionando resultados mais precisos.

Aragão. V.S; et al. 2023, analisou a importância e os benefícios do planejamento virtual na implantodontia, destacando a vantagem a otimização do tempo, possibilidade de se ver estruturas que a moldagem convencional não é capaz de copiar, melhorando a interação do cirurgião dentista e protético de forma rápida e eficiente. Conclui que tem inúmeros benefícios que favorecem as terapias e reabilitação com implantes dentários, proporcionando um tempo clínico reduzido, maior impressão de detalhes na peça protética, precisão na instalação dos implantes e previsibilidade do resultado final, mesmo que o custo das tecnologias se destaca como a principal desvantagem para a sua aquisição e aplicação na prática clínica.

Sartori. E.M; et al. 2023, realizou um estudo sobre a reabilitação maxilar com o uso do fluxo digital, utilizou métodos como escaneamento completo da dentição, tomografias e fotos digitais. Com essa tecnologia todo o procedimento foi feito sem moldagens, com uso de articulador digital, tendo maior rapidez nos planejamentos protéticos e cirúrgicos. O autor concluiu que novas técnicas digitais permitem melhor

posicionamento dos implantes associado a melhor diagnóstico do espaço necessário para a prótese. Com uma redução do tempo cirúrgico, o que pode ser muito importante para pacientes com saúde comprometida. As tecnologias de digitalização modernas, os softwares de planejamento protético e os arquivos CAD, oferecem recursos de compartilhamentos de arquivos combinados com um bom plano de tratamento, o que facilita a reabilitação estética e funcional do paciente.

As pesquisas contribuem para o entendimento de como a odontologia digital está transformando positivamente a prática protética sobre implantes. A capacidade de simular virtualmente a prótese, realizar ajustes precisos antes da confecção e aprimorar a adaptação final são fatores cruciais para a eficiência clínica e a satisfação do paciente. Essas inovações tecnológicas estão revolucionando a maneira como os profissionais de odontologia abordam a reabilitação oral, proporcionando benefícios tangíveis tanto no processo de fabricação quanto nos resultados clínicos.

CONCLUSÃO

A odontologia digital não apenas aprimora a adaptação protética de próteses sobre implantes, mas também oferece benefícios que vão desde a personalização das próteses até a redução de desconforto para o paciente e a otimização da eficiência clínica. Essa evolução tecnológica está moldando o futuro da odontologia, tornando os tratamentos mais precisos e convenientes para pacientes e profissionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mollo Filho, Pedro Carlos; Melani, Rodolfo Francisco Haltenhoff. **Utilização de escâneres intraorais na odontologia legal: uma revisão de literatura.** Revista Brasileira de Odontologia Legal, v. 9, n. 3, p. 89–97, 2022.
2. Palma, Flávio Augusto; Martim, Leticia; Amorim, João Vitor; et al. **Utilização da tecnologia CAD/CAM em clínicas odontológicas: revisão de literatura.** Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 13, n. 2, 2021.
3. Rodrigues R.A, Rodrigues R de QF, Barros HP, Dias AH de M, Batista AUD. **Avaliação *in vitro* entre diferentes técnicas e métodos de união de transferentes de moldagem utilizados na implantodontia.** Pesquisa Brasil. Clin. Integr. 2010;10(2):285-90.
4. Cardo, F.L.Albefaro, K.P.A. Ribeiro, S.Assis, V.K.S. Reis, L.O. **Moldagem digital em odontologia: perspectivas frente à convencional – uma revisão de literatura**, III jornada de iniciação científica. IV seminário científico da Facig. Conselho regional de biologia- 4º região. Dias 8 e 9 de novembro de 2018, p. 1-5.
5. Silva. J.; et al. **Conceitos de prótese sobre implante: Reabertura protética e perfil de emergência.** Implantnews, 2022 e-book p.126-133
6. Aragão, V. Sde Oliveira, M. C.De Lucena, J. S.Cral, W. G. **O uso do fluxo digital no planejamento e execução da cirurgia guiada de implantes dentários: uma revisão de literatura.** Brazilian Journal of Health Review, [S. l.], v. 6, n. 5, p. 25400–25410, 2023.
7. Rodrigues, Thaís Cristina Mendes. **Avaliação da adaptação marginal de próteses implantadas provisórias manufaturadas de forma digital, fresadas e impressas em 3D.** 2021. 26 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia) - Universidade Federal de Uberlândia , Uberlândia , 2021.

8. Santos, M. C. de M.; Matos, M. **Planejamento digital de cirurgia guiada para implantodontia.** Revista Ibero-americana de Humanidades, Ciências e Educação, [S. l.], v. 9, n. 10, p. 3638–3649, 2023.
9. Reyes A, Thomé G, Cartelli C, Bernardes S, Moura M, Trojan L. **Previsibilidade na instalação imediata de implante cone morse pelo planejamento digital e provisionalização imediata: relato de caso.** Revista Odontológica do Brasil Central. 2019: p.77-81
10. Sartori, E. M. Weiss, A. Arruda, F. J. S.; Stutz, C. Sartori, I. A. de M. **Reabilitação Maxilar com Uso do Fluxo Digital – do planejamento à execução: Reabilitação Maxilar com Uso do Fluxo Digital.** Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences , [S. l.], v. 5, n. 5, p. 1977–1993, 2023.