O uso da inteligência artificial no diagnóstico e planejamento de tratamentos estéticos e funcionais.

Autor(res)

Iris Durães Costa Amaral Machado
Lívia De Oliveira Pereira
Ana Glória Gomes Pires
Thiago Paranhos Costa
Nicole Mirele Dos Santos Silva

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

UNIME LAURO DE FREITAS

Introdução

A inteligência artificial (IA) tem se consolidado como uma tecnologia transformadora em diversas áreas, inclusive na Odontologia. Ao longo dos últimos anos, a IA tem sido incorporada progressivamente no diagnóstico e tratamento de condições bucais, proporcionando uma maior precisão, rapidez e personalização nos atendimentos odontológicos (TOLEDO, Ana Paula; 2024).

A finalidade pretendida com o uso do recurso tecnológico visa obter auxílio e tornar mais rápida a performance do trabalho desempenhado pelos profissionais atuantes nos mais variados setores, almeja- se minimizar o tempo despendido para a realização do trabalho (BRAGA, A.V. et al., 2018; LU, H. et al., 2018; JACKSON, P.C., 2019).

Esse estudo analisa como a inteligência artificial auxilia não apenas no diagnóstico e no planejamento odontológico, mas também na execução e no aperfeiçoamento de tratamentos estéticos e funcionais, contribuindo para maior precisão, particularização e previsibilidade dos resultados, ainda que persistam desafios relacionados ao custo, à ética e à integração dessa tecnologia na prática clínica.

Objetivo

O objetivo deste trabalho é investigar o impacto da Inteligência Artificial na Odontologia, com ênfase no diagnóstico e no planejamento de tratamentos estéticos e funcionais, bem como avaliar de que forma essas tecnologias favorecem a precisão e a previsibilidade clínica, destacando seus benefícios e reconhecendo suas limitações.

Material e Métodos

Esse estudo será conduzido por meio de uma Revisão de Literatura, abordando o uso da IA em exames de imagem, escaneamento intraoral, fotografia odontológica e softwares de simulação digital. Partindo desse pressuposto, serão avaliados os benefícios, como maior precisão diagnóstica e previsibilidade dos tratamentos,

Público

bem como os desafios, incluindo custos, privacidade de dados e aceitação da tecnologia. A busca por artigos ocorreu em bases como Google acadêmico e ScienceDirect, incluindo apenas publicações dos últimos 20 anos, em português e inglês, com acesso livre ao texto completo. Os descritores utilizados foram: Diagnóstico Bucal; Estética Dentária; Tecnologia em Saúde. A revisão reunirá publicações relevantes à compreensão da consolidação da Inteligência Artificial como ferramenta científica na odontologia, explorando seu potencial para fundamentar protocolos clínicos mais robustos e para direcionar linhas de diagnóstico e planejamentos, sobretudo, estético-funcionais.

Resultados e Discussão

A capacidade da IA de analisar extensos conjuntos de dados e reconhecer padrões a torna inestimável para o diagnóstico de condições odontológicas e a elaboração de planos de tratamento personalizados. (AF Asiri, 2022).
No diagnóstico, a IA atua na análise de exames de imagem, como radiografias e tomografias computadorizadas, identificando padrões imperceptíveis ao olho humano e tornando o processo mais rápido e preciso. Outrossim, recursos como o escaneamento intraoral, que gera modelos tridimensionais da arcada dentária, e a fotografia odontológica, que registra detalhes bucais e faciais, também são ressaltados como aliados na avaliação clínica e na comunicação com o paciente.
No planejamento estético, a pesquisa evidencia o uso das simulações digitais do sorriso (DSD), que, integradas às fotografias e aos escaneamentos, permitem prever resultados antes do tratamento, aumentando a confiança do paciente e garantindo maior harmonia facial. Já no planejamento funcional, a IA possibilita avaliar a oclusão digital e os movimentos mandibulares, por meio de scanners intraorais, prevenindo sobrecargas em próteses e implantes e permitindo tratamentos personalizados, mais precisos e duradouros.
Entre os benefícios, destacam-se a precisão diagnóstica, a redução de erros humanos, a personalização dos tratamentos e a melhor comunicação com o paciente. Entretanto, também são apontados desafios, como os altos custos de implementação, questões éticas ligadas à privacidade dos dados e a necessidade de maior aceitação por parte de profissionais e pacientes.

Conclusão

Conclui-se que a Inteligência Artificial representa um avanço decisivo na odontologia, ao proporcionar maior acurácia diagnóstica e apoiar planejamentos estéticos e funcionais mais individualizados. Contudo, sua consolidação depende da superação de entraves econômicos, éticos e culturais, bem como da adesão de profissionais e pacientes.

Referências

TOLEDO, Ana Paula Chaves. Dentistas digitais: como a inteligência artificial está moldando o futuro da Odontologia. Journal of Multidisciplinary Dentistry. Disponível em:https://jmdentistry.com/jmd/article/view/1263/417 Acesso em: 01 out. 2025.
SPEZZIA Sérgio. Aplicabilidade da inteligência artificial em odontologia. 2022. Universidade Federal Fluminense, RJ. Disponível em:https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/12/1411182/3.pdf. Acesso em: 01 out.2025

ARJUMAND, B. et al. A aplicação da inteligência artificial na odontologia restauradora: uma revisão narrativa da pesquisa atual.The Saudi Dental Journal.2024. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1013905224001044#s0110. Acesso em: 01 out.2025.

Público

AF Asiri, O papel da inteligência artificial neural para diagnóstico e planejamento de tratamento em endodontia: uma revisão qualitativa . The Saudi Dental Journal. 2022. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1013905222000529 . Acesso em: 01 out.2025

JATOBÁ Ísis e BATINGA Yole. Tecnologias digitais em odontologia estética: ferramentas para o planejamento e execução de tratamentos restauradores. Universidade Federal de Alagoas, 2024. Disponível em: https://www.repositorio.ufal.br/bitstream/123456789/15752/1/Tecnologias%20digitais%20em%20odontologia%20est%C3%A9tica%20ferramentas%20para%20o%20planejamento%20e%20execu%C3%A7%C3%A3o%20de%20tratamentos%20restauradores.pdf. Acesso em: 01 out.2025.

OLIVEIRA, Lucas. Aspectos éticos do uso da inteligência artificial na odontologia Fortaleza, Centro Universitário Christus, 2024. Disponível em: https://repositorio.unichristus.edu.br/jspui/bitstream/123456789/1829/5/Oliveiralucas.pdf. Acesso em: 01 out.2025.

Público