O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA DENTÍSTICA: DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

Autor(res)

Ricardo Lisboa Cayres
Letícia Lima Valverde Soares
Emily Lacerda Alvarenga
Thiago Paranhos Costa
Ênya Alanis Lacerda Alvarenga
Luisa Serra Oliveira Rodrigues

Categoria do Trabalho

1

Instituição

UNIME LAURO DE FREITAS

Introdução

A inteligência artificial (IA) têm auxiliado na evolução de diversas áreas da saúde e na odontologia seu uso é especialmente promissor para diagnósticos em dentística mais precisos e rápidos. O desenvolvimento progressivo da IA em odontologia beneficiará dentistas e pacientes, melhorando o tempo clínico e a qualidade dos serviços prestados. A detecção e o diagnóstico rápidos são imprescindíveis em pacientes com cárie e podem aumentar as chances de sucesso de tratamentos restauradores e conservadores. Ferramentas baseadas em IA, como redes neurais convolucionais, apresentam acurácia superior a 90% no diagnóstico de cáries por meio da análise de radiografias (Lee et al., 2018). Esta tecnologia tem potencial para aprimorar a qualidade dos tratamentos odontológicos, mas ainda enfrenta desafios relacionados à padronização de técnicas de análise e processamento de imagem.

Objetivo

Este estudo visa revisar a literatura acerca da utilização da IA na odontologia, especialmente na dentística. Pretende-se examinar as principais vantagens e limitações dessas tecnologias.

Material e Métodos

A pesquisa foi conduzida por meio de uma revisão de literatura, com o intuito de analisar o uso da inteligência artificial na Dentística, diagnóstico e tratamento. Para isso, foram selecionadas fontes relevantes publicadas nos últimos dez anos, em inglês e português garantindo informações atualizadas. A busca foi realizada em diversas bases de dados acadêmicas, como PubMed, SciELO e Google Acadêmico. Os critérios de inclusão abrangeram artigos científicos que abordam o uso de IA em odontologia. Foram priorizados estudos que apresentaram uso na prática odontológica, rigor metodológico, contribuições relevantes para o conhecimento na área. Os materiais que atenderam aos critérios estabelecidos foram lidos e avaliados criticamente, considerando a relevância dos achados. Por fim, foi elaborada uma síntese das informações coletadas.

Resultados e Discussão

Os resultados mostram que a IA tem alta precisão no diagnóstico de cárie, superando em alguns casos a avaliação humana (Savegnago, 2024). Ferramentas como o Second Opinion e o AI Scan 2.0 melhoram a precisão diagnóstica e facilitam a digitalização de estruturas bucais (Revilla-León et al., 2023). A impressão 3D com IA reduz o tempo de produção de próteses oferecendo resistência e estética das peças protéticas. Contudo, o investimento de implementação e treinamento ainda são significativos, podendo representar barreiras para a adoção da tecnologia. Além disso, a sua utilização levanta questões éticas acerca da privacidade e segurança do paciente, consentimento informado e sobre a dependência de tecnologia e responsabilidade em caso de erro, ressaltando a importância da soberania do exame clínico feita pelo profissional.

Conclusão

Os estudos para aplicação da IA na odontologia são animadores e sugerem que a IA pode revolucionar a prática odontológica, otimizando diagnósticos e tratamentos restauradores. Contudo, é necessário superar desafios como a padronização de análise de imagens, proteção de dados e privacidade do paciente, para que a IA funcione como um suporte à decisão clínica. Com normas adequadas, espera-se que a IA se torne uma ferramenta essencial, beneficiando pacientes e profissionais.

Referências

LEE, Jae-hong et al. Detection and diagnosis of dental caries using a deep learning-based convolutional neural network algorithm. Web of Science, 2018. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0300571218302252

REVILLALEÓN, Marta; KOIS, Dean E.; KOIS, John C. A guide for maximizing the accuracy of intraoral digital scans. Part 1: Operator factors. Journal of Esthetic and Restorative Dentistry, v. 35, n. 1, p. 230-240, 2023.

SAVEGNAGO, Gleica et al. Inteligência artificial na odontologia: uma revisão narrativa de literatura. Revista da Faculdade de Odontologia-UPF, v. 29, n. 1, 2024.