O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA DENTÍSTICA: DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

Autor(res)

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

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

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.

Público