

## UTILIZAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA DETECÇÃO DE LESÕES CARIOSAS, NA ODONTOPEDIATRIA: REVISÃO DE LITERATURA.

### **Vitoria Pereira Dantas**

Acadêmico - Centro Universitário Fametro - Unifametro

E-mail: [vitoria.dantas@aluno.unifametro.edu.br](mailto:vitoria.dantas@aluno.unifametro.edu.br)

### **Melissa Sousa Vitoria**

Acadêmico - Centro Universitário Fametro - Unifametro

E-mail: [melissa.vitoria@aluno.unifametro.edu.br](mailto:melissa.vitoria@aluno.unifametro.edu.br)

### **Lucas Alves Balbino**

Acadêmico - Centro Universitário Fametro - Unifametro

E-mail: [lucas.balbino@aluno.unifametro.edu.br](mailto:lucas.balbino@aluno.unifametro.edu.br)

### **Matheus Alves Balbino**

Acadêmico - Centro Universitário Fametro - Unifametro

E-mail: [matheus.balbino@aluno.unifametro.edu.br](mailto:matheus.balbino@aluno.unifametro.edu.br)

### **Grazielle Mesquita Bezerra**

Acadêmico - Centro Universitário Fametro - Unifametro

E-mail: [graziellemesquita22@gmail.com](mailto:graziellemesquita22@gmail.com)

### **Pedro Diniz Rebouças**

Docente - Centro Universitário Fametro - Unifametro

E-mail: [pedro.reboucas@professor.unifametro.edu.br](mailto:pedro.reboucas@professor.unifametro.edu.br)

**Área Temática:** Clínica Odontológica, Odontologia Restauradora e Reabilitadora.

**Área de Conhecimento:** Ciências da Saúde.

**Encontro Científico:** XII Encontro de Iniciação à Pesquisa.

**Introdução:** O sistema mais utilizado para prevenção e monitoramento da lesão cariiosa é o ICDAS (Sistema Internacional de Avaliação e Detecção de Cáries). Se não tratada precocemente, a lesão cariiosa pode gerar grandes malefícios com o passar do tempo, levando a um tratamento tardio, mais invasivo e incômodo, que pode gerar dor e ansiedade para a criança no decorrer do tratamento. O processo de exames para um diagnóstico confiável pode se tornar longo e inconsistente, pois dentro do sistema tradicional existem vários critérios a serem avaliados, os quais são avaliados de forma minuciosa e detalhada pelo profissional, que pode ainda ter sua avaliação alterada devido a jornada de trabalho, acarretando consequências. Dessa forma, pode ser possível a implementação da inteligência artificial (IA) para tornar o

diagnóstico final mais preciso. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão de literatura acerca de como a Inteligência Artificial (IA) pode auxiliar na prevenção, diagnóstico e tratamento das lesões cariosas na Odontopediatria. **Metodologia:** Foi realizada pesquisa nas bases de dados: PubMed e BVS (que engloba todos os outros portais de pesquisa científica), com os descritores “Odontopediatria”, “Inteligência Artificial” e “Cárie”, aplicando os critérios de inclusão e exclusão, no filtro de 2014 a 2024, resultando na seleção de 4 artigos. **Resultados e Discussão:** A Inteligência Artificial pode se tornar um meio mais rápido e fácil de detectar uma lesão dentária, visto que, existem softwares que são programados para conseguir reconhecer uma lesão ainda na fase inicial utilizando apenas uma radiografia ou foto do dente do paciente. Assim, serve de auxílio para o odontopediatra, pois é um apoio confiável na prática clínica do dia a dia, aumentando a precisão do diagnóstico, ademais com o público infantil, no qual existem maiores chances de apresentarem resistência a exames clínicos. Como métodos preventivos, uma parte dos odontopediatras avaliam utilizando o CRAM (Modelo de Previsão de Risco de Cárie), e de acordo com os resultados, se inicia ou não os cuidados imediatos, para reduzir riscos futuros. As pesquisas revelam que em outros países implementaram os algoritmos na criação de aplicativos educacionais, que ensinam e estimulam os pais a cuidarem da higiene bucal dos filhos, com enfoque na população em situação de vulnerabilidade social, sendo importante para criação de um fator positivo e importante para evitar a evolução de lesões já pré-existentes. **Considerações finais:** Dessa forma, os odontopediatras podem utilizar a IA como uma ferramenta de auxílio clínico, pois assim irão descomplicar e dinamizar sua jornada de trabalho, conseqüentemente será positivo para as crianças e seus pais, pois terão um atendimento mais detalhado e eficiente, evitando procedimentos mais invasivos e estressantes. No geral, o algoritmo pode ser utilizado em todo o sistema de saúde, implementado junto com o método tradicional (ICDAS), com baixo custo benefício e acesso facilitado.

**Palavras-chave:** Odontopediatria; Inteligência Artificial; Cárie.

## Referências

NAEIMI, S. M. et al. Artificial Intelligence in Adult and Pediatric Dentistry: A Narrative Review. *Bioengineering*, v. 11, n. 5, p. 431, 27 abr. 2024.

AZHARI, AMR AHMED et al. Artificial intelligence (AI) in restorative dentistry: Performance of AI models designed for detection of interproximal carious lesions on primary and permanent dentition. *Digit Health*, p. 20552076231216681-20552076231216681, 2023.

QU, X. et al. Prediction model for early childhood caries risk based on behavioral determinants using a machine learning algorithm. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, v. 227, p. 107221, 1 dez. 2022.

XIAO, J. et al. Assessing a Smartphone App (AICaries) That Uses Artificial Intelligence to Detect Dental Caries in Children and Provides Interactive Oral Health Education: Protocol for a Design and Usability Testing Study. *JMIR Res Protoc*, p. e32921–e32921, 2021.