



II CONGRESSO MÉDICO UNIVERSITÁRIO DO CENTRO-OESTE DO PARANÁ

25, 26 e 27 de abril

EFICÁCIA DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DIAGNÓSTICO DE TIMOMA DANIEL RODRIGO SERBENA; AUGUSTO PHILIPPUS LACK; ISABELA LUIZA FRARON CIESLACK; GABRIELA VITÓRIA FRARON CIESLACK ; JULIANA SARTORI BONINI

Área Temática: Clínica médica.

Palavras-chave: Câncer; Oncologia; Machine Learning.

1. INTRODUÇÃO

O diagnóstico por imagem utilizando inteligência artificial agiliza o processamento dos exames, fornecendo análises objetivas e melhorando a precisão. Essas tecnologias estão contribuindo significativamente para a medicina de precisão, permitindo diagnósticos e tratamentos personalizados (ZHANG et al., 2021).

O timoma é um tumor raro que se desenvolve no timo, uma glândula do sistema linfático localizada no tórax, entre os pulmões (KIRIENKO et al., 2020). O objetivo da revisão foi avaliar a eficiência e a performance dos exames de diagnóstico por imagem no diagnóstico do timoma.

2. METODOLOGIA

Uma revisão sistemática com registro Prospero CRD42024602310 que segue o regulamento PRISMA (PAGE et al., 2021). Para análise de dados, utilizou-se o programa “R Studio” e a avaliação de viés utilizou a ferramenta “APPRAISE AI” (KWONG et al., 2023). Portanto, analisando o desfecho de cada resultado pelos exames foi utilizado a estratégia PICO (SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2007), o qual respectivamente foram definidos como; indivíduos com neoplasias do timo; modelos de inteligência artificial; coorte de validação; e diagnóstico do timoma.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesse estudo os desfechos diagnósticos foram subdivididos em patológicos e de diferenciação de imagens, cujos resultados são apresentados na tabela 1. Os resultados obtidos foram 0.84 [0.78; 0.91], 0.95 [0.91; 0.98], 0.9 [0.88;0.82], 0.93[0.87; 0.98], 0.82 [0.78; 0.87] de AUC, 0.839, 0.880, 0.933, 0.843, 0.894 de sensibilidade e 0.829, 0.889, 0.889, 0.876, 0.715 de especificidade foram apresentados pelo modelos P.Radiológicos, P.Combinados, DD.Radiológicos, DD.Combinados, DD.Clínicos, P.Radiológicos respectivamente.

P.Radiológicos	AUC	Modelos	Sensibilidade	Especificidade
P.Combinados	0.84 [0.78; 0.91]	8	0.839	0.829
DD.Radiológicos	0.95 [0.91; 0.98]	4	0.880	0.889
DD.Combinados	0.9 [0.88;0.82]	31	0.933	0.889
DD.Clínicos	0.93[0.87; 0.98]	2	0.843	0.876
P.Radiológicos	0.82 [0.78; 0.87]	9	0.894	0.715

Tabela 1 - Média da performance dos modelos treinados em dados radiológicos, clínicos e combinados em Patologia (P) e Diferenciação de Doenças (DD).



II CONGRESSO MÉDICO UNIVERSITÁRIO DO CENTRO-OESTE DO PARANÁ

25, 26 e 27 de abril

Utilizando os dados de referências de radiologistas com base em sua sensibilidade de 0,792 e especificidade de 0,400 (ZHANG et al., 2021) sendo esses os dados para comparar a identificação de diagnósticos entre tiomas e outras doenças. Portanto, observa-se que a média da performance dos modelos utilizados demonstrou-se superior quando comparado com a dos radiologistas na diferenciação de tiomas e outras doenças. Contudo, não foi possível fazer esta análise no contexto da patologia por falta de dados na literatura.

4. CONCLUSÃO

Portanto determinou-se que modelos de inteligência artificial demonstraram eficácia considerável tanto no diagnóstico patológico e diferenciação de tiomas e outras doenças. Nesse desfecho, observou-se uma eficácia melhor dos modelos quando comparado a radiologistas, mas o mesmo não pode ser dito quanto a este. Indicando a necessidade de mais estudos para a comparação entre modelos e médicos.

REFERÊNCIAS

KIRIENKO, M. et al. Computed tomography (CT)-derived radiomic features differentiate prevascular mediastinum masses as thymic neoplasms versus lymphomas. **La radiologia medica**, v. 125, n. 10, p. 951–960, 18 abr. 2020.

KWONG, J. C. C. et al. APPRAISE-AI Tool for Quantitative Evaluation of AI Studies for Clinical Decision Support. **JAMA network open**, v. 6, n. 9, p. e2335377–e2335377, 25 set. 2023.

PAGE, M. J. et al. The PRISMA 2020 statement: an Updated Guideline for Reporting Systematic Reviews. **Systematic Reviews**, v. 10, n. 1, 29 mar. 2021.

SANTOS, C. M. DA C.; PIMENTA, C. A. DE M.; NOBRE, M. R. C. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 15, n. 3, p. 508–511, jun. 2007.

ZHANG, C. et al. CT-Based Radiomics Nomogram for Differentiation of Anterior Mediastinal Thymic Cyst From Thymic Epithelial Tumor. **Frontiers in Oncology**, v. 11, 10 dez. 2021.