

A UTILIZAÇÃO DE MACHINE LEARNING NO DIAGNÓSTICO E ESTADIAMENTO DE PAPILOVÍRUS HUMANO EM PACIENTES COM CÂNCER OROFARÍNGEO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Felipe Guedes da Silva¹; Ana Caroline Alves Amaral Fonseca²; Vera Aparecida Saddi³.

RESUMO

DOI: 10.47094/978-65-6036-445-5/14

INTRODUÇÃO: A incidência mundial de carcinoma espinocelular de orofaringe associado ao HPV (OPSCC HPV+) tem aumentado nos últimos anos. Paralelo ao aumento, OPSCC HPV+ apresenta melhores resultados de sobrevida em comparação ao OPSCC HPV-, contudo, pouco se sabe sobre os desfechos patológicos e de tratamento desses tumores. Nesse contexto, o uso do Machine Learning (ML) emerge como uma ferramenta promissora, para explorar recursos clinicamente relevantes na rotina de patologia diagnóstica dessa doença, que carece de acessos anatômicos e de biomarcadores eficientes. **OBJETIVO:** avaliar o potencial do ML no diagnóstico e prognóstico de OPSCCs HPV+. **MÉTODOS:** Realizou-se uma revisão sistemática da literatura de acordo com as diretrizes do grupo “Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses” (PRISMA). A pesquisa sistematizada foi realizada na base de dados PubMed, conforme descrito: 1 fevereiro de 2024, 21h e 04 min GMT -3; operadores: “Machine Learning AND (HPV OR Human Papillomavirus) and Diagnosis and Oropharyngeal Cancer”; filtros “Humans” e “Last 10 Years” (2014-2024). A pergunta de pesquisa foi estruturada seguindo o formato PECO recomendado pelo Ministério da Saúde, conforme descrito: pacientes diagnosticados com OPSCC HPV+ (P), exposição ao HPV (E), comparação com modelos clínicos de diagnóstico e estadiamento (C), e desfecho relacionado à efetividade dos modelos de ML (O). Os estudos que atenderam aos critérios PECO foram incluídos, enquanto aqueles que não abordaram indivíduos HPV+ ou não utilizaram técnicas de ML no diagnóstico ou estadiamento foram excluídos. Foi criado um repositório eletrônico para armazenar e organizar os dados coletados, para facilitar a revisão sistemática e análises subsequentes. A correlação entre os dados foi realizada conforme os princípios da prática baseada em evidências. **RESULTADOS:** Foram identificados 39 artigos, dos quais 27 foram considerados elegíveis. Diversos modelos de ML abordaram o diagnóstico de OPSCC HPV+. Vinte e um estudos empregaram modelos radiômicos, oito para o estadiamento, seis para previsão de sobrevida, dois para metástases, dois para otimizar o diagnóstico com imunohistoquímica, um para prever extensão extracapsular dos OPSCCs HPV+, um para estratificação de risco dos pacientes e prognóstico. Três artigos utilizaram ML para modelagem de dados epidemiológicos, visando prever desfechos de sobrevida. Dois adotaram abordagens proteômicas para identificar biomarcadores mais eficientes, e um consistiu em revisão sistemática sobre histórico de testagem do HPV OPSCC na cabeça e pescoço. **CONCLUSÃO:** Modelos de ML proporcionam previsão mais precisa e eficiente do estadiamento do HPV em pacientes com OPSCC comparado a modelos clínicos. No entanto, ML apresenta limitações devido à baixa amostra global para treinar algoritmos, sendo essencial o apoio e fomento à pesquisa para implemento desses modelos.

PALAVRAS-CHAVE: Machine Learning. Neoplasias Orofaríngeas. Papillomavirus Humano.