

O PAPEL DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA CLASSIFICAÇÃO BI-RADS EM ULTRASSONOGRAFIA DE MAMA COMO APOIO DIAGNÓSTICO

Anderson Xavier Rodrigues Gomes, Claudia Aparecida da Silva Lima, Ellen Ketlen Conceição de Sousa, Gabriele Vieira Araújo, Geovana De Lourdes Silva, Kaylane Vitória Nascimento, Maria Clara Beserra D'Anaquim Cruz

Contexto O câncer de mama é a neoplasia maligna mais comum entre mulheres e sua detecção precoce é essencial. A ultrassonografia, apesar de amplamente utilizada, sofre com variabilidade diagnóstica. Nesse cenário, a inteligência artificial (IA) surge como solução promissora para apoiar o diagnóstico na classificação BI-RADS. **Objetivos:** Revisar a literatura dos últimos cinco anos sobre o uso de IA na ultrassonografia mamária, com ênfase na classificação BI-RADS e no apoio ao diagnóstico. **Metodologia** Trata-se de uma revisão bibliográfica na PubMed, utilizando os descritores: “Artificial Intelligence”, “Ultrasonography, Mammary”, “BI-RADS”, “Deep Learning”, “Breast Ultrasound”, “Computer-Assisted Diagnosis”, “Breast Neoplasms”, “Radiologist” e “Machine Learning”. Foram incluídos artigos sobre IA na ultrassonografia mamária, com foco em BI-RADS e suporte diagnóstico, publicados entre 2019 e 2024, em inglês e português. **Resultados:** A IA na ultrassonografia mamária consolidou-se como ferramenta de apoio para a acurácia diagnóstica e a prática clínica. Sistemas de diagnóstico assistido por computador (AI-CAD) aumentam especificidade, valor preditivo positivo e acurácia, reduzindo a variabilidade na categorização BI-RADS. Esses sistemas permitem rebaixar com segurança lesões BI-RADS 4A para 3, evitando até 21,1% de biópsias desnecessárias. O benefício varia conforme a experiência: radiologistas iniciantes obtêm ganhos maiores com a IA, enquanto os experientes se beneficiam da padronização. Algoritmos de deep learning extraem descritores BI-RADS e classificam malignidade com desempenho comparável a especialistas, fornecendo critérios claros que aumentam a confiança clínica. Modelos de linguagem, como o “ChatGPT-4o”, podem simplificar laudos técnicos em linguagem acessível, promovendo compreensão do paciente e cuidado centrado no indivíduo. A IA demonstrou ainda maior concordância interobservador e redução de falsos positivos, impactando diretamente a categorização BI-RADS. **Conclusão:** A IA mostrou-se útil no apoio à classificação BI-RADS, ao aumentar a concordância interobservador, reduzir a variabilidade diagnóstica, evitar biópsias desnecessárias e fortalecer a relação médico-paciente. Seu impacto futuro poderá incluir rastreamento mais acessível e padronizado, desde que haja validação ampla antes da incorporação clínica.

Palavras-chave: IA (Inteligência Artificial), Ultrassonografia mamaria, Neoplasias da Mama, Aprendizado de Máquina