



Publicado em 18/11/2025 - 10:14

IA combina imagem e dados clínicos e detecta câncer de pele agressivo com 94,5% de precisão, aponta estudo

Modelo criado por pesquisadores da Coreia do Sul, Reino Unido e Canadá une foto da lesão, idade, sexo e localização no corpo para acertar diagnósticos difíceis de melanoma. Tecnologia pode chegar a apps de celular e telemedicina.

Por Redação g1

Um novo sistema de inteligência artificial (IA) conseguiu identificar melanoma — o tipo mais agressivo de câncer de pele — com 94,5% de precisão, ao integrar a análise da imagem da lesão com informações clínicas básicas do paciente, como idade, sexo e local do corpo onde a pinta aparece.

A abordagem, descrita por pesquisadores da Universidade Nacional de Incheon, na Coreia do Sul, promete dar um salto na detecção precoce da doença e ampliar o acesso ao diagnóstico.

Melanoma é difícil de identificar

O melanoma é um dos tumores de pele mais difíceis de diagnosticar, mesmo para especialistas. Muitas lesões parecem benignas, confundem médicos e atrasam o início do tratamento — e, nesse câncer, semanas fazem diferença.

Isso porque o melanoma é altamente agressivo e tem grande capacidade de invadir camadas profundas da pele e alcançar vasos sanguíneos e linfáticos. Quando isso ocorre, as células cancerígenas se espalham rapidamente para outros órgãos, como pulmões, fígado e cérebro.

A evolução costuma ser muito mais veloz do que em outros tipos de câncer de pele, como o carcinoma basocelular ou o espinocelular. Por isso, o diagnóstico

precoce é considerado o principal fator para aumentar as chances de cura: quando identificado ainda na fase inicial, o melanoma pode ser removido com cirurgia simples, com taxas de sobrevida que ultrapassam 95%.

Com atraso, porém, o cenário muda: a doença exige tratamentos mais agressivos, tem risco maior de metástase e as chances de sobrevivência caem de forma significativa.

Como o modelo funciona

Até agora, a maior parte das ferramentas de IA analisava apenas a imagem, ignorando dados clínicos que influenciam o risco. O novo estudo mostra que unir essas duas camadas de informação melhora a performance e deixa o sistema mais parecido com a tomada de decisão humana.

O grupo liderado pelo professor Gwangill Jeon, do Departamento de Engenharia de Sistemas Embarcados, treinou um modelo de aprendizado profundo com o banco internacional SIIM-ISIC, que reúne mais de 33 mil imagens dermatoscópicas acompanhadas de metadados clínicos.

A IA aprendeu a reconhecer padrões sutis que associam:

- aspecto da lesão (cor, borda, textura, assimetria);
- idade do paciente;
- sexo;
- localização anatômica da pinta.

Com essa combinação, a tecnologia atingiu 94,5% de precisão e um F1-score de 0,94 — desempenho superior ao de modelos consagrados baseados apenas em imagem, como ResNet-50 e EfficientNet.

“O melanoma é difícil de diagnosticar apenas pelas características visuais. Precisávamos de tecnologias que convergissem imagem e dados do paciente”, explicou Jeon ao apresentar o trabalho.

Mais transparente: o que a IA leva em conta

Os pesquisadores também fizeram uma análise de importância das variáveis, um passo essencial para que médicos entendam e confiem no resultado.

A investigação mostrou que alguns elementos têm peso significativo no acerto do diagnóstico, como:

- tamanho da lesão,
- idade,
- região do corpo onde a pinta aparece.

Essa transparência pode ajudar dermatologistas a usar o sistema como apoio — não como substituto — da avaliação clínica.

Aplicações práticas e impacto no mundo real

O modelo foi pensado para sair do laboratório e chegar à rotina médica. Segundo Jeon, a tecnologia pode embasar:

- aplicativos de triagem em smartphones;
- plataformas de teledermatologia;
- ferramentas de apoio à decisão em consultórios.

Com isso, regiões remotas e serviços com poucos especialistas poderiam ter acesso mais rápido a uma análise inicial, reduzindo erros e acelerando encaminhamentos.

“Esta pesquisa pode transformar o rastreamento de melanoma no mundo real”, afirma Jeon. “É um passo em direção ao diagnóstico personalizado e à medicina preventiva.”

Próximos passos

O estudo, publicado na revista *Information Fusion*, reforça uma tendência que vem ganhando força: IA multimodal, capaz de integrar diferentes tipos de informação — texto, imagem, sinais clínicos — para tomar decisões mais robustas.

A meta da equipe é avançar nos testes clínicos, adaptar o modelo a diferentes populações e, no futuro, incorporá-lo a sistemas de saúde inteligentes.

<https://g1.globo.com/saude/noticia/2025/11/18/ia-combina-imagem-e-dados-clinicos-e-detecta-cancer-de-pele-agressivo-com-945percent-de-precisao-aponta-estudo.ghtml>

Veículo: Online -> Portal -> Portal G1