



4º CONGRESSO ALAGIPE DE CÂNCER DE PULMÃO

31 DE JULHO E
1º DE AGOSTO DE 2026
RITZ LAGOA DA ANTA
MACEIÓ/AL

REALIZAÇÃO:



ORGANIZAÇÃO:



RADIOPATÔMICA MULTIMODAL BASEADA EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ESTRATIFICAÇÃO PROGNÓSTICA E PREDIÇÃO DE RESPOSTA TERAPÊUTICA NO CÂNCER DE PULMÃO DE NÃO PEQUENAS CÉLULAS: REVISÃO INTEGRATIVA.

4º CONGRESSO ALAGIPE DE CÂNCER DE PULMÃO, 4ª edição, de 31/07/2026 a 01/08/2026
ISBN dos Anais: 978-65-5465-188-2

LIMA; Maria Vitória Ferreira de¹, OLIVEIRA; Sabrina Gomes de Oliveira², COSTA; Maria Fernanda Sabino da³, RODRIGUES; Priscilla Lopes dos Santos Rodrigues⁴

RESUMO

Introdução: O câncer de pulmão permanece como a principal causa de mortalidade por câncer em escala mundial, sendo o câncer de pulmão de não pequenas células (CPNPC) responsável por aproximadamente 85% dos casos. Apesar dos avanços proporcionados pelas terapias-alvo e pela imunoterapia, a expressiva heterogeneidade biológica e espacial do tumor ainda limita a precisão dos modelos prognósticos e a seleção individualizada do tratamento. Nesse contexto, a medicina de precisão tem incorporado abordagens baseadas em inteligência artificial capazes de integrar diferentes fontes de dados clínicos e biológicos. Entre elas, a radiopatômica multimodal destaca-se por combinar características quantitativas extraídas de exames de imagem e da patologia digital, permitindo uma caracterização mais abrangente do fenótipo tumoral, do microambiente neoplásico e de biomarcadores preditivos de resposta terapêutica. Embora apresente resultados promissores, sua aplicabilidade clínica permanece em consolidação, justificando a necessidade de sintetizar criticamente as evidências disponíveis. **Objetivo:** Sintetizar as evidências científicas sobre a aplicação da radiopatômica multimodal baseada em inteligência artificial no câncer de pulmão de não pequenas células. **Métodos:** Realizou-se uma revisão integrativa da literatura nas bases PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e SciELO. Foram utilizados os descritores “lung cancer”, “non-small cell lung cancer”, “radiomics”, “pathomics”, “digital pathology” e “artificial intelligence”, combinados por operadores booleanos. Incluíram-se estudos originais e revisões sistemáticas publicados entre 2021 e 2026, nos idiomas inglês e português, que abordassem aplicações de IA integrando dados radiológicos e histopatológicos no CPNPC. Foram excluídos relatos de caso, editoriais e estudos sem abordagem computacional ou sem integração multimodal. A seleção foi baseada em leitura de títulos, resumos e textos completos quando disponíveis. **Resultados:** A literatura evidencia crescimento expressivo da radiômica aplicada ao câncer de pulmão, com desempenho relevante na predição de estadiamento, resposta terapêutica e prognóstico. Em paralelo, a patologia digital baseada em whole slide imaging e algoritmos de deep learning demonstrou elevada acurácia na identificação de padrões histológicos, heterogeneidade intratumoral e características

¹ Afiya Maceió, marialimavitoria@hotmail.com

² Afiya Maceió, sabrina.gomes@afiya.com.br

³ Afiya Maceió, sabino.maria@alunos.afiya.com.br

⁴ Afiya Maceió, pryscillalopes@hotmail.com

do microambiente tumoral. A integração desses domínios, denominada radiopatômica, ainda é um campo emergente, porém com resultados promissores na construção de modelos preditivos multimodais. Estudos recentes demonstram que modelos de inteligência artificial capazes de combinar dados radiológicos, histopatológicos e clínico-genômicos apresentam desempenho superior aos métodos unimodais, especialmente na estratificação de risco e predição de resposta à imunoterapia. Apesar dos avanços, persistem limitações importantes, como a heterogeneidade dos bancos de dados, ausência de padronização metodológica, baixa validação externa e desafios relacionados à interpretabilidade dos modelos de IA. Conclusão: A radiopatômica multimodal baseada em inteligência artificial representa uma fronteira inovadora na medicina de precisão do câncer de pulmão de não pequenas células, com potencial para aprimorar a acurácia diagnóstica, prognóstica e terapêutica. Contudo, sua aplicação clínica ainda depende de validação multicêntrica robusta, padronização de dados e desenvolvimento de modelos explicáveis que garantam segurança e reprodutibilidade.

PALAVRAS-CHAVE: Câncer de pulmão, Inteligência artificial, Medicina de precisão, Patologia digital, Radiômica

¹ Atya Maceió , marialimavitoria@hotmail.com

² Atya Maceió , sabrina.gomes@atya.com.br

³ Atya Maceió , sabino.maria@alunos.atya.com.br

⁴ Atya Maceió , pryscillalopes@hotmail.com