



4º CONGRESSO ALAGIPE DE CÂNCER DE PULMÃO

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

REALIZAÇÃO:



ORGANIZAÇÃO:



BIÓPSIA LÍQUIDA NO CÂNCER DE PULMÃO: DA DETECÇÃO MOLECULAR À IMPLEMENTAÇÃO DA MEDICINA DE PRECISÃO

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

JUNIOR; Mozart Julião dos Santos¹, LIMA; Laiza de Holanda², ALVES; Gustavo Henrique de Oliveira³, RAPACI; Bruno⁴

RESUMO

Introdução: O câncer de pulmão permanece como a principal causa de mortalidade por neoplasias no mundo, sendo responsável por expressivo impacto epidemiológico e socioeconômico. Nas últimas décadas, o avanço da oncologia de precisão promoveu mudanças substanciais no diagnóstico, prognóstico e tratamento dessa neoplasia, impulsionando o desenvolvimento de métodos diagnósticos mais sensíveis, específicos e menos invasivos. Nesse cenário, a biópsia líquida emergiu como uma tecnologia promissora, baseada na detecção e análise de biomarcadores tumorais circulantes, como DNA tumoral circulante (ctDNA), células tumorais circulantes (CTCs), RNA tumoral e exossomos. Essa abordagem possibilita a caracterização molecular dinâmica do tumor, permitindo monitoramento longitudinal e suporte à tomada de decisão terapêutica individualizada. **Objetivo:** Revisar as principais aplicações clínicas da biópsia líquida no câncer de pulmão, destacando seus avanços tecnológicos, impacto na medicina de precisão, limitações atuais e perspectivas futuras. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada por meio de busca nas bases PubMed/MEDLINE, Scopus e Web of Science, incluindo estudos publicados entre 2020 e 2026. Foram selecionados artigos originais, revisões sistemáticas e diretrizes internacionais relacionados à aplicação da biópsia líquida no câncer de pulmão, com enfoque nos biomarcadores circulantes, diagnóstico molecular, estratificação terapêutica, monitoramento da resposta ao tratamento e detecção de mecanismos de resistência tumoral. **Resultados e Discussão:** A biópsia líquida apresenta importantes vantagens em relação à biópsia tecidual convencional, incluindo menor invasividade, possibilidade de repetição seriada e maior capacidade de avaliação da heterogeneidade tumoral. No câncer de pulmão de não pequenas células, a análise do ctDNA tem demonstrado elevada relevância clínica na identificação de alterações moleculares acionáveis, como mutações nos genes EGFR, ALK, ROS1, BRAF, MET, RET e KRAS, permitindo a seleção de terapias-alvo e a individualização do tratamento. Além disso, a detecção precoce de mecanismos de resistência adquirida possibilita modificações terapêuticas oportunas, contribuindo para melhores desfechos clínicos. Evidências recentes apontam, ainda, potencial aplicação da biópsia líquida no rastreamento populacional, na detecção de doença residual mínima e no

¹ FAMED - UFAL, moztii251@gmail.com

² UNCISAL, laiza.lima@academico.uncisal.edu.br

³ UNCISAL, gustavo.alves@academico.uncisal.edu.br

⁴ UNCISAL, bruno.rapaci@academico.uncisal.edu.br

monitoramento de recorrências tumorais. Apesar dos avanços, desafios relacionados à sensibilidade analítica, padronização metodológica, custos e acessibilidade permanecem como limitações para sua incorporação ampla na prática clínica. O desenvolvimento de plataformas de sequenciamento de nova geração e de ferramentas baseadas em inteligência artificial tem ampliado significativamente o potencial diagnóstico e prognóstico dessa tecnologia.

Conclusão: A biópsia líquida representa uma das principais inovações da oncologia torácica contemporânea, desempenhando papel crescente na consolidação da medicina de precisão aplicada ao câncer de pulmão. Sua capacidade de fornecer informações moleculares em tempo real permite maior precisão diagnóstica, monitoramento terapêutico individualizado e detecção precoce de resistência tumoral. Embora desafios técnicos e operacionais persistam, os avanços científicos e tecnológicos indicam que a biópsia líquida deverá assumir papel central no manejo do câncer de pulmão nas próximas décadas.

PALAVRAS-CHAVE: Biópsia líquida, Câncer de pulmão, DNA tumoral circulante, Medicina de precisão, Terapias-alvo

¹ FAMED - UFAL, moztart251@gmail.com

² UNCISAL, laiza.lima@academico.uncisal.edu.br

³ UNCISAL, gustavo.alves@academico.uncisal.edu.br

⁴ UNCISAL, bruno.rapaci@academico.uncisal.edu.br