

## BRONCOSCOPIA ROBÓTICA NA DETECÇÃO PRECOCE DO CÂNCER DE PULMÃO: COMPARAÇÃO COM MÉTODOS CONVENCIONAIS

**Letícia Allem Nogueira**<sup>1</sup>, Fernanda Santinoni Couto<sup>2</sup>, Felipe Rodrigues Resende<sup>3</sup>, Laís Vasques Bertoini<sup>4</sup>, Maria Adrienne Gonçalves Feitoza<sup>5</sup>, Helena Correa Nogueira<sup>6</sup>, Heitor Costa Azevedo de Lucena<sup>7</sup>, Isabelly Damasceno Souza<sup>8</sup>, Melissa Fernandes Schmidt<sup>9</sup>

<sup>1</sup> FASM, São Paulo, SP, Brasil

<sup>2</sup> FAMEMA, Marília, SP, Brasil

<sup>3</sup> UFG, Goiânia, GO, Brasil

<sup>4</sup> UFTM, Uberaba, MG, Brasil

<sup>5</sup> ITPAC, Porto Nacional, TO, Brasil

<sup>6</sup> FTESM, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>7</sup> Unifacisa, Campina Grande, PB, Brasil

<sup>8</sup> FAMINAS-BH, Belo Horizonte, MG, Brasil

Autor correspondente: Letícia Allem Nogueira email: leleallem123@gmail.com

**Introdução:** A cirurgia robótica representa um grande avanço na medicina contemporânea, proporcionando maior precisão, estabilidade e visualização em procedimentos minimamente invasivos. A broncoscopia é uma técnica endoscópica essencial para avaliar a traqueia e a árvore brônquica, comumente usada no diagnóstico de doenças infecciosas e, notadamente, do câncer de pulmão - a principal causa de morte relacionada ao câncer em todo o mundo, por isso a detecção precoce é crucial para melhorar o prognóstico e expandir as opções terapêuticas. Tradicionalmente, nódulos pulmonares suspeitos são avaliados por meio de broncoscopia convencional (BC), biópsias transbrônquicas e exames de imagem. Porém, esses métodos apresentam limitações diagnósticas que frequentemente resultam em biópsias inconclusivas, tratamento tardio ou procedimentos mais invasivos. Ademais, nódulos periféricos, frequentemente inacessíveis pelas técnicas tradicionais, aumentam esse desafio. Nesse contexto, a broncoscopia robótica surge como uma alternativa promissora, com navegação precisa e maior alcance das regiões periféricas, possibilitando uma abordagem diagnóstica potencialmente mais eficaz e menos invasiva. **Objetivos:** Avaliar a eficácia da broncoscopia robótica na detecção precoce do câncer de pulmão em comparação aos métodos convencionais, com foco na precisão diagnóstica, segurança do procedimento e aplicabilidade clínica **Métodos:** Uma revisão de literatura retrospectiva foi conduzida usando artigos publicados de janeiro de 2014 a 2025. Um total de 156 resultados foram recuperados da The American Association for Thoracic Surgery (71), Google Scholar (83), PubMed (1) e da Biblioteca Virtual em Saúde (1). Os descritores usados foram “broncoscopia”, “broncoscopia robótica”, “câncer de pulmão” e “detecção de câncer de pulmão”, com os operadores booleanos AND e OR. Duplicatas, apresentações, webinários, comunicados de imprensa e estudos não

relacionados foram excluídos. **Resultados:** A broncoscopia robótica (BR) melhora a precisão na navegação brônquica, particularmente em locais periféricos das vias aéreas, superando a BC e as técnicas transtorácicas, permitindo maior sucesso de biópsia em áreas de difícil acesso. Embora o procedimento seja mais complexo e demorado, oferece menos dor pós-operatória, recuperação mais rápida e menos complicações do que a cirurgia aberta. Comparada à cirurgia torácica videoassistida, a morbidade e a mortalidade são semelhantes, mas os custos são maiores. O rendimento diagnóstico frequentemente excede o parâmetro de 50% da broncoscopia tradicional, permitindo intervenções terapêuticas mais precoces e melhor prognóstico. Em casos específicos, a navegação robótica auxilia no tratamento cirúrgico com complicações mínimas. **Conclusões:** A BR se destaca como uma inovação valiosa para a detecção precoce do câncer de pulmão, superando as limitações convencionais e oferecendo navegação precisa das vias aéreas. Ela contribui para gerar diagnósticos precisos, com procedimentos menos invasivos e acelerar o tratamento. Além disso, contribui para tempos de recuperação mais curtos e menos complicações, melhorando a qualidade de vida. Apesar de suas vantagens, os altos custos, a necessidade de treinamento especializado e a duração do procedimento continuam sendo entraves. Com os avanços tecnológicos contínuos e a adoção mais ampla, a BR é eficaz para desempenhar um papel cada vez mais central no tratamento do câncer de pulmão.

**Palavras-chave:** Broncoscopia, Cirurgia Torácica, Diagnóstico Precoce, Neoplasias Pulmonares, Procedimentos Cirúrgicos Robóticos.