

Un 20% más de supervivencia con diagnóstico temprano: la biotecnología acelera el cambio en el abordaje del tumor más mortal

- La detección precoz mediante TAC de baja dosis puede reducir significativamente la mortalidad y aumentar en torno a un 20% la supervivencia de los pacientes, según la evidencia científica internacional.
- La biotecnología está revolucionando el diagnóstico y tratamiento del cáncer de pulmón con tecnologías como la secuenciación masiva, la biopsia líquida, la transcriptómica espacial o el análisis de célula única.
- España avanza en investigación traslacional gracias a grupos como CIBERONC, aunque persisten retos como la resistencia terapéutica, la heterogeneidad tumoral o la falta de un programa poblacional de cribado.

Lunes, 17 de noviembre de 2025, Madrid, España. – El **cáncer de pulmón** continúa siendo la principal causa de muerte por cáncer en el mundo y uno de los mayores desafíos sanitarios en España. Con cerca de [34.500 nuevos diagnósticos previstos en 2025](#), su incidencia sigue aumentando, especialmente entre las mujeres. Sin embargo, los avances en diagnóstico temprano, biotecnología e investigación traslacional están abriendo una nueva etapa en la lucha contra esta enfermedad.

La magnitud del reto

Según el **Dr. Luis Montuenga**, coordinador del Programa de Tumores del Tracto Respiratorio del área de cáncer del CIBER (CIBERONC), la situación es crítica: “En 2023 fallecieron 22.822 personas por tumores del tracto respiratorio, de las cuales 6.245 eran mujeres. Son cifras comparables a la mortalidad por cáncer de mama. Estamos ante un enorme reto sanitario”.

Los grandes ensayos internacionales NLST y NELSON demostraron que el cribado mediante TAC de baja dosis reduce de forma significativa la mortalidad en personas de alto riesgo. No obstante, España aún no ha implantado un programa poblacional, a pesar del consenso científico que reclama su adopción urgente.

Comprender la enfermedad: investigación para diagnosticar antes y tratar mejor



CIBERONC se ha consolidado como un referente internacional en investigación traslacional en cáncer de pulmón. Su trabajo se centra en entender cómo se inicia y progresa el tumor, qué mecanismos permiten su evasión inmunitaria, cómo metastatiza y por qué muchos pacientes desarrollan resistencia a los tratamientos.

“Necesitamos profundizar en los mecanismos biológicos clave para diagnosticar antes y tratar mejor”, señala Montuenga. Los equipos del centro investigan **biomarcadores de detección precoz**, predictores de respuesta terapéutica y modelos preclínicos avanzados que permiten estudiar la evolución del tumor con gran precisión.

La biotecnología como acelerador del cambio

Tecnologías como la secuenciación masiva, la biopsia líquida, la fragmentómica, la transcriptómica espacial, la epigenómica o el análisis de célula única están transformando la manera de entender y tratar el cáncer de pulmón.

Estas herramientas permiten identificar biomarcadores robustos, realizar diagnósticos más sensibles y diseñar terapias altamente personalizadas. Además, la industria biotecnológica desarrolla nuevos inhibidores, estrategias para modular la respuesta inmune y soluciones específicas para contrarrestar mecanismos de resistencia, uno de los principales obstáculos clínicos actuales. “La biotecnología ya ha contribuido —y seguirá haciéndolo— a mejorar la supervivencia”, afirma el investigador.

Terapias dirigidas, inmunoterapia e inteligencia artificial

La última década ha supuesto una revolución: las terapias dirigidas contra dianas como EGFR, ALK, ROS1 o KRAS y la inmunoterapia han cambiado por completo el pronóstico de miles de pacientes. Sin embargo, la resistencia limita su eficacia a medio plazo. De forma paralela, la inteligencia artificial comienza a integrarse en el análisis de imágenes, la clasificación de biomarcadores complejos y la predicción del riesgo individual, abriendo nuevas oportunidades de personalización.

Retos pendientes: hacia una oncología más personalizada

A pesar de los avances, todavía existen importantes obstáculos que dificultan que los progresos lleguen de forma generalizada a la práctica clínica. La heterogeneidad de los tumores y los complejos mecanismos de resistencia a tratamientos dirigidos e inmunoterapia dificultan predecir la respuesta de los pacientes. La validación de biomarcadores de detección precoz y el análisis del microambiente tumoral son pasos imprescindibles para optimizar los tratamientos futuros. Además, la falta de un programa de cribado poblacional mediante TAC





de baja dosis y las desigualdades en el acceso a tecnologías avanzadas, como la secuenciación genética, ralentizan la implementación de terapias personalizadas y eficaces. Para Montuenga, la clave está en entender que el cáncer de pulmón no es una enfermedad única, sino que cada paciente presenta un perfil distinto que requiere una estrategia individualizada.

Investigación y financiación: la base de todo progreso

La investigación biomédica requiere recursos elevados en tecnología, equipamiento y personal especializado. “Hoy es imposible hacer ciencia competitiva sin financiación adecuada”, recuerda Montuenga, que reclama un mayor esfuerzo público y privado acorde con el peso sanitario de la enfermedad.

Sobre AseBio

AseBio agrupa a más de 300 entidades y representa al conjunto del sector biotecnológico español. Su misión es liderar la transformación del país, posicionando la ciencia, innovación y en especial la biotecnología como motor de crecimiento económico y bienestar social. Entre sus socios destacan empresas, asociaciones, fundaciones, universidades, centros tecnológicos y de investigación que desarrollan sus actividades de manera directa o indirecta en relación con la biotecnología en España. <https://www.asebio.com/>

CONTACTO DE PRENSA

Ángel Luis Jiménez
Director de Comunicación
662 172 126
ajimenez@asebio.com

Naroa Ríos
Técnico de Comunicación y Marketing Digital
nrios@asebio.com



WORLD LUNG CANCER DAY

A 20% increase in survival through early diagnosis: biotechnology accelerates change in the fight against the deadliest tumour

- Low-dose CT screening can significantly reduce mortality and increase patient survival by around 20%, according to international scientific evidence
- Biotechnology is revolutionising lung cancer diagnosis and treatment through technologies such as next-generation sequencing, liquid biopsy, spatial transcriptomics and single-cell analysis.
- Spain continues to make progress in translational research thanks to groups like CIBERONC, although major challenges remain, including therapeutic resistance, tumour heterogeneity and the absence of a population-wide screening programme.

Monday, 17 November 2025, Madrid, Spain. – Lung cancer remains the leading cause of cancer-related death worldwide and one of the greatest public health challenges in Spain. [With nearly 34,500 new cases expected in 2025, incidence](#) continues to rise, especially among women. However, advances in early diagnosis, biotechnology and translational research are opening a new chapter in the fight against this disease.

The magnitude of the challenge

According to Dr. Luis Montuenga, coordinator of the Respiratory Tract Tumours Programme at the CIBER cancer area (CIBERONC), the situation is critical: “In 2023, 22,822 people died from respiratory tract tumours, 6,245 of them women. These figures are comparable to breast cancer mortality. We are facing an enormous public health challenge.”

The landmark NLST and NELSON trials demonstrated that low-dose CT screening significantly reduces mortality in high-risk individuals. However, Spain has yet to implement a population-based screening programme, despite strong scientific consensus urging its rapid adoption..

Understanding the disease: research to diagnose earlier and treat better



CIBERONC has become an international leader in lung cancer translational research. Its work focuses on understanding tumour initiation and evolution, immune evasion mechanisms, metastasis and the reasons why many patients develop resistance to available treatments. “We need to deepen our understanding of key biological mechanisms to diagnose earlier and treat more effectively,” says Montuenga.

Research efforts include early detection biomarkers, predictive response markers and advanced preclinical models that allow highly precise monitoring of tumour progression.

Biotechnology as a driver of change

Technologies such as next-generation sequencing, liquid biopsy, fragmentomics, spatial transcriptomics, epigenomics and single-cell analysis are transforming how lung cancer is understood and treated. These tools allow the identification of robust biomarkers, more sensitive diagnoses and the development of highly personalised therapies.

The biotech industry is also developing new inhibitors, strategies to modulate immune response and targeted approaches to overcome resistance mechanisms — one of today’s leading clinical challenges. “Biotechnology has already improved survival — and it will continue to do so,” Montuenga affirms.

Targeted therapies, immunotherapy and artificial intelligence

The past decade has been transformative: targeted therapies against EGFR, ALK, ROS1 or KRAS, along with immunotherapy, have radically changed patient outcomes. However, resistance remains a major barrier. In parallel, artificial intelligence is beginning to play a key role in image analysis, biomarker classification and individual risk prediction, opening new opportunities for personalised oncology.

Outstanding challenges: towards more personalised cancer care

Despite progress, major obstacles still prevent scientific advances from reaching clinical practice. Tumour heterogeneity and resistance to targeted therapies and immunotherapy complicate treatment response predictions. Validating early detection biomarkers and better understanding the tumour microenvironment are key steps to optimise future treatments.





In addition, the lack of a national low-dose CT screening programme and unequal access to advanced technologies such as genomic sequencing continue to delay the implementation of personalised, effective therapies. For Montuenga, the message is clear: lung cancer is not a single disease — each patient requires an individualised strategy.

Research and funding: the foundation of all progress

Biomedical research requires significant investment in technology, equipment and specialised personnel. “Today, conducting competitive science is impossible without adequate funding,” stresses Montuenga, calling for stronger public and private support aligned with the scale of the disease.

About AseBio

AseBio represents more than 300 organisations across the Spanish biotechnology sector. Its mission is to drive transformation in Spain by positioning science, innovation and biotechnology as engines of economic growth and social wellbeing. Its members include companies, foundations, universities, technology and research centres, and other organisations working directly or indirectly in biotechnology in Spain.

www.asebio.com

PRESS CONTACT

Ángel Luis Jiménez

Communications Director

+34 662 172 126

ajimenez@asebio.com

Naroa Ríos

Communications & Digital Marketing Officer

nrios@asebio.com

