

Biotechnología en la lucha contra el cáncer: de vectores inteligentes al desorden proteico como oportunidad terapéutica

- La biotecnología permite identificar biomarcadores específicos y convertir ese conocimiento en terapias dirigidas más eficaces y seguras, mejorando los resultados clínicos y calidad de vida, y acelerando la llegada de la innovación al sistema sanitario, abriendo nuevas oportunidades para tratar el cáncer de forma más temprana y precisa.
- Ohmline, desarrollado por Lifesome Therapeutics, es un vector inteligente que potencia la eficacia de los fármacos, reduce toxicidad y llega a tumores difíciles, ofreciendo nuevas opciones para cánceres agresivos o resistentes.
- Nuage Therapeutics transforma el desorden proteico en una oportunidad terapéutica, diseñando compuestos que actúan sobre proteínas difíciles de tratar. Sus programas en ASCL1 y KLF5 buscan terapias de precisión para cánceres agresivos y con opciones limitadas. Esta tecnología abre un nuevo paradigma en el descubrimiento de fármacos.

Miércoles 4 de febrero de 2026, Madrid, España. – En 2025 se registraron en España 296.103 nuevos casos de cáncer, un 3,3% más que en 2024, según el informe [Las cifras del cáncer en España 2025](#), elaborado por la [Sociedad Española de Oncología Médica](#) (SEOM) y la [Red Española de Registros de Cáncer](#) (REDECAN). Las estimaciones recogidas en este documento apuntan a que **la incidencia del cáncer en nuestro país superará los 350.000 casos en el año 2050**. Aunque estas cifras revelan un desafío importante, hay motivos para el optimismo: el **mayor conocimiento de la biología del cáncer** que ha posibilitado el desarrollo de la **oncología de precisión** permitirá identificar **biomarcadores** en muchos de estos casos facilitando selección



de **tratamientos más eficaces y seguros** gracias a una mayor personalización de los tratamientos oncológicos.

En este contexto, la **biotecnología** se ha consolidado como un pilar esencial. Gracias a herramientas avanzadas como la **genómica**, la **inmunoterapia**, la **bioinformática** o el **desarrollo de nuevas plataformas de diagnóstico**, es posible identificar **biomarcadores** cada vez más **específicos** y transformar ese conocimiento en **terapias dirigidas más eficaces y seguras**. Este enfoque no solo mejora los resultados clínicos y la calidad de vida de los pacientes, sino que también **acelera la llegada de la innovación al sistema sanitario**, abriendo nuevas oportunidades para **abordar el cáncer de forma más temprana, precisa y sostenible**.

Vectores terapéuticos inteligentes que potencian la eficacia y seguridad de los tratamientos oncológicos

Ejemplos de estos avances los encontramos en [Lifesome Therapeutics](#), compañía biotecnología socia de AseBio que trabaja en una **nueva generación de vectores farmacológicos con propiedades terapéuticas propias**. Mientras que los enfoques clásicos utilizan vectores que actúan únicamente como sistemas pasivos de transporte para mejorar la solubilidad, estabilidad o biodisponibilidad de los fármacos, la **nanopartícula Ohmline**, que han desarrollado (fase preclínica avanzada, con resultados sólidos tanto *in vitro* como *in vivo* que avalan su eficacia, seguridad y carácter diferencial frente a sistema de administración convencionales), supone un **avance diferencial al incorporar actividad terapéutica intrínseca**. Esta característica permite generar sinergias con las terapias encapsuladas, logrando que **los tratamientos sean eficaces a dosis significativamente más bajas y reduciendo de forma notable la toxicidad sistémica**.

“El tamaño y las propiedades fisicoquímicas de Ohmline facilitan su penetración en tumores sólidos y en regiones poco vascularizadas, donde los tratamientos convencionales suelen ser menos eficaces. La liberación controlada y dirigida del fármaco permite **disminuir la exposición de tejidos sanos, reduciendo efectos adversos asociados a la quimioterapia clásica**”, comparte con AseBio Ana Bouchet, CEO de Lifesome Therapeutics.



Su enfoque, continúa Bouchet, “marca una diferencia especialmente relevante en aquellos tratamientos oncológicos y necesidades médicas no cubiertas donde las terapias actuales presentan limitaciones claras de eficacia, seguridad o durabilidad de la respuesta”, como en casos de **tumores agresivos y de mal pronóstico, tumores con resistencia a tratamientos convencionales, pacientes con baja tolerancia a la quimioterapia, necesidades de terapias combinadas o reposicionamiento de fármacos con potencial oncológico.** Además, enfatiza, “Ohmline es capaz de **vehiculizar los tratamientos hasta el cerebro**, un órgano de difícil acceso para muchos medicamentos en desarrollo” lo que lo convierte en un candidato idóneo para tratar tumores asociados al sistema nervioso central.

Del desafío a la oportunidad: cómo el desorden proteico impulsa un nuevo paradigma en terapias contra el cáncer

Una gran parte del proteoma humano incluye **proteínas con regiones intrínsecamente desordenadas (IDRs)**, que permanecen flexibles y dinámicas. Esta característica les permite participar en múltiples procesos celulares, pero **dificulta su abordaje mediante fármacos tradicionales.** En el **cáncer**, muchas proteínas clave, incluidos factores de transcripción oncogénicos, presentan este desorden, regulando la expresión génica y funciones esenciales como la proliferación y diferenciación celular. Su naturaleza flexible las convierte en un **desafío para los tratamientos convencionales**, representando uno de los grandes retos actuales de la biomedicina.

En este contexto, [Nuage Therapeutics](#), compañía biotecnológica también socia de AseBio, ha desarrollado una tecnología innovadora que permite estudiar **proteínas intrínsecamente desordenadas cuando adoptan de forma transitoria conformaciones más ordenadas.** Esta tecnología facilita la estabilización temporal de estas conformaciones, lo que permite **diseñar compuestos capaces de interactuar con proteínas que carecen de una estructura estable.** “Este enfoque representa un auténtico cambio de paradigma en el descubrimiento de fármacos, al transformar el desorden proteico - tradicionalmente visto como una limitación - en una **oportunidad terapéutica para el tratamiento del cáncer**”, expone Stuart Hughes, CEO de la compañía.



Hughes explica en la entrevista realizada por AseBio que la misión de Nuage Therapeutics es **impulsar una nueva generación de terapias de precisión dirigidas a cánceres agresivos** que actualmente cuentan con opciones de tratamiento muy limitadas y en los que la supervivencia de los pacientes apenas ha mejorado en los últimos años a pesar de los avances en inmunoterapia y otras modalidades de tratamiento. Entre los cánceres que podrían beneficiarse de esta tecnología está por ejemplo, el **cáncer de pulmón de células pequeñas** (SCLC por sus siglas en inglés), un tumor especialmente agresivo y de alta mortalidad, caracterizado por una rápida proliferación y metástasis temprana que condicionan un pronóstico particularmente desfavorable. La compañía también está explorando el desarrollo de **terapias dirigidas contra KLF5**, un factor de transcripción que desempeña un papel fundamental en varios **cánceres del aparato digestivo**.

Su CEO comparte que el programa más avanzado se centra en **ASCL1**, un factor de transcripción clave en el subtipo SCLC-A del cáncer de pulmón de células pequeñas. Nuage Tx ha progresado este proyecto desde la identificación inicial de compuestos hasta la nominación de series y actualmente **están priorizando candidatos con potencial terapéutico y preparando estudios preclínicos para validar su eficacia**. Paralelamente, desarrollan un **segundo programa dirigido a KLF5**, donde su tecnología empieza a revelar conformaciones transitorias, abriendo la puerta al diseño de los primeros compuestos específicos contra este regulador tumoral. De cara al futuro, Nuage Therapeutics busca **avanzar ASCL1 hacia etapas preclínicas avanzadas, consolidar KLF5 y expandir el pipeline con nuevas dianas intrínsecamente desordenadas**, fortaleciendo su tecnología para liderar la creación de terapias transformadoras frente a cánceres agresivos con opciones limitadas.

En el Día Mundial contra el Cáncer que se celebra este 4 de febrero, **la biotecnología demuestra su papel clave en la transformación de la oncología**. Tecnologías emergentes como la **nanotecnología** permiten desarrollar tratamientos más precisos, eficaces y centrados en el paciente, abordar tumores complejos y resistentes, y personalizar la terapia según las características de cada paciente. Al mismo tiempo, **la innovación en el diseño de moléculas y sistemas dirigidos** está convirtiendo retos históricos en oportunidades reales, abriendo la puerta a opciones terapéuticas para tumores que hasta hace poco carecían de alternativas eficaces. Juntas, estas aproximaciones muestran que la ciencia y la biotecnología no solo amplían las





fronteras del conocimiento, sino que también generan esperanza tangible para quienes luchan contra el cáncer.

Sobre AseBio

AseBio agrupa a 350 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

