

L'ICMAB-CSIC lidera un nou projecte europeu que crearà tumors artificials per combatre el càncer de pulmó

La investigadora Judith Guasch ha obtingut 1,25 M€ per coordinar LUNGoids, que buscarà millorar la resposta clínica del càncer més mortal a nivell mundial



La investigadora Judith Guasch, al laboratori | ICMAB-CSIC

Bellaterra, 11 de març de 2026 – El càncer de pulmó continua sent la primera causa de mortalitat per càncer al món, amb una supervivència global a cinc anys inferior al 20 per cent. Les teràpies actuals sovint generen respostes insuficients i desenvolupen resistències, un repte que la comunitat científica intenta abordar des de múltiples fronts. Entendre millor el microambient tumoral és clau per aconseguir avenços clínics reals.

En aquest context neix LUNGoids, un projecte internacional finançat amb 1,25 milions d'euros pel programa TRANSCAN-3, de la Unió Europea, i liderat per la investigadora Judith Guasch, de l'Institut de Ciència de Materials de Barcelona (ICMAB-CSIC). El projecte també compta amb la participació dels investigadors de l'ICMAB Gerard Tobias i Jordi Faraudo. LUNGoids ha fet el tret de sortida amb la seva reunió de llançament, en què hi han participat també els socis del projecte: la Fundació d'Investigació de l'Hospital General Universitari de València, la Universitat de Bayreuth (Alemanya) i l'Institut de Salut San Gerardo (Itàlia).

LUNGoids crearà durant els propers cinc anys tumors de pulmó artificials per estudiar millor com progressa la malaltia i buscar i millorar els nous tractaments. Aquests models es desenvoluparan amb mostres reals de pacients. "Creiem que aquests models preclínics, que reflectiran les particularitats de cada tipus de tumor de pulmó, ens permetran reproduir millor el comportament real dels tumors i la seva resposta als tractaments que no pas els models actuals", assegura Guasch.

El projecte vol proporcionar una base experimental sòlida perquè investigadors i clínics puguin anticipar millor quines teràpies funcionaran en cada pacient. A més, la plataforma permetrà explorar tractaments combinats, fet que podria obrir noves vies per abordar tumors especialment resistents.

Una nova generació de models tumorals humans

LUNGoids parteix d'una hipòtesi clara: els models preclínic derivats de pacients, que incloguin de manera específica les característiques biològiques de cada subtipus tumoral, poden predir molt millor la resposta real dels tumors humans que els models existents.

El consorci desenvoluparà organoides tumorals derivats de pacients, dins d'un suport extracel·lular artificial dissenyat a mida, on hi integrarà també cèl·lules del sistema immunitari i estroma tumoral, per aproximar-se tant com sigui possible al microambient tumoral que es troba dins del cos humà.

Aquesta plataforma permetrà estudiar com interactuen les cèl·lules tumorals amb el seu entorn, com progressa la malaltia i com responen els tumors a teràpies combinades emergents.

Com contribuirà LUNGoids a millorar els tractaments

El projecte combina química sintètica, biologia cel·lular i eines computacionals, incloent-hi patologia digital i modelatge molecular. L'equip caracteritzarà els nous organoides i els compararà amb tumors originals de pacients i models estàndard.

A més, la plataforma s'utilitzarà per testar una teràpia innovadora basada en nanopartícules radio-potenciadores i inhibidors de punts de control immunitari, una combinació amb potencial per millorar l'eficàcia en pacients amb càncer de pulmó no microcític (és a dir, de cèl·lules no petites).

Finançat per TRANSCAN-3

El projecte LUNGoids està finançat amb 1,25 milions d'euros, obtinguts a través de l'Associació Espanyola Contra el Càncer (AECC) i l'Institut de Salut Carlos III (ISC), que canalitzen els fons procedents de la xarxa TRANSCAN-3 JTC 2024, un programa europeu cofinançat per la Unió Europea mitjançant Horizon 2020.

Judith Guasch, convidada a la recepció de l'Associació Espanyola Contra el Càncer

L'AECC va convidar Judith Guasch a la seva recepció institucional d'enguany, un esdeveniment celebrat el passat 26 de febrer i que va reunir a investigadores que han rebut ajudes de l'AECC. L'esdeveniment, que va reunir representants institucionals, responsables de centres de recerca i hospitals, direcció de l'AECC i investigadors beneficiaris, va posar en valor el compromís de l'entitat amb projectes que impulsen noves vies d'investigació en càncers de baixa supervivència.