

NOTA DE PREMSA

Iproteos, l'IBEC i el VHIR desenvoluparan una innovadora teràpia contra els tumors sòlids

- La biotecnològica Iproteos i l'Institut de Bioenginyeria de Catalunya (IBEC), ubicats al Parc Científic de Barcelona (PCB), i el Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR) desenvoluparan un innovador tractament per alentir, aturar i, fins i tot, revertir el creixement dels tumors sòlids, que representen més del 90% dels casos de càncer.
- Es tracta d'una família de fàrmacs peptidomimètics basats en un mecanisme d'acció antitumoral totalment nou, fruit d'una llarga trajectòria investigadora del grup de Pere Roca-Cusachs de l'IBEC.
- El Grup de Recerca Traslacional en Càncer en la Infància i l'Adolescència del VHIR avaluarà *in vitro* i *in vivo* en tumors pediàtrics l'eficàcia dels fàrmacs candidats, desenvolupats mitjançant la tecnologia IPROTech d'Iproteos.
- El projecte –que ha rebut 935.000€ en la convocatòria Retos-Colaboración 2017– se centrarà, en una primera fase, en dos dels tumors sòlids més freqüents en nens i adolescents, rabdomiosarcoma i neuroblastoma, així com en càncer de pulmó i còlon, els de major incidència i mortalitat en adults.

Barcelona, 29 de novembre de 2018. Un consorci públicoprivat, liderat per la biotecnològica [Iproteos](#) – amb seu al Parc Científic de Barcelona (PCB)– ha engegat un projecte per desenvolupar una innovadora estratègia terapèutica, dissenyada per l'Institut de Bioenginyeria de Catalunya (IBEC), per al tractament dels tumors sòlids, que representen un 90%- 95% dels casos de càncer. Al consorci també hi participa el Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR).

L'objectiu final és validar una família de compostos [peptidomimètics](#) (fàrmacs de nova generació capaços de travessar la membrana cel·lular) amb un mecanisme d'acció totalment nou per al tractament del càncer, per poder dur a terme els assajos preclínics regulatoris.

En una primera fase, els membres del consorci se centraran en rabdomiosarcoma i neuroblastoma – dos dels tumors sòlids més freqüents en nens i adolescents– i en càncer de pulmó i de còlon, els tipus de càncer amb major incidència i mortalitat en adults, amb 1,8 milions i 881.000 de defuncions a l'any respectivament, segons la International Agency for Research on Cancer (IARC) de l'Organització Mundial de la Salut (OMS).

Amb el suport de:

Un mecanisme d'acció antitumoral innovador

Investigadors del [Grup de Mecanobiologia Cel·lular i Molecular](#) de l'IBEC, liderats per Pere Roca-Cusachs, van descobrir que la unió de les proteïnes Talina i Vinculina – desencadenada per la força mecànica exercida per les cèl·lules en resposta a un augment de la rigidesa del seu teixit circumdant – activa un important oncogen anomenat YAP, present en la majoria dels tumors sòlids. Els resultats de la recerca – publicada a Nature Cell Biology ([DOI: 10.1038/ncb3336](#)) – van revelar que la inhibició de la interacció d'ambdues proteïnes prevé l'activació de l'oncogen YAP i té el potencial d'alentir, aturar o fins i tot revertir el creixement tumoral.

“En comptes d'enfocar-nos en mutacions genètiques o factors bioquímics, proposem atacar els tumors basant-nos en les seves propietats mecàniques, que estan fortament alterades. Això representa una estratègia completament nova en teràpia del càncer, que podria potencialment ser revolucionària, i fer-se servir en combinació amb altres teràpies més convencionals”, explica el Dr. Roca-Cusachs.

La biotecnològica Iproteos abordarà el disseny, síntesi i caracterització de les molècules inhibidores de la interacció d'ambdues proteïnes, Talina i Vinculina, mitjançant la seva plataforma [IPROTech](#), una tecnologia d'última generació que combina eines de química computacional (*in silico*) amb biotecnològiques (*in vitro*) per accelerar el disseny d'una nova generació de fàrmacs basats en pèptids.

“El nou mecanisme d'acció antitumoral descobert pel grup de Pere Roca-Cusachs és de gran rellevància, atès la seva prevalença en la majoria de tumors sòlids malignes, els més freqüents en oncologia. Es tracta, així doncs, d'un projecte amb un gran potencial, ja que abasta un ampli mercat que demana nous fàrmacs innovadors que puguin ajudar a millorar les taxes de supervivència actuals. La nostra plataforma IPROTech tindrà un paper fonamental, ja que ens permet obtenir fàrmacs per a dianes complicades, com les interaccions proteïna-proteïna”, revela Teresa Tarragó, cofundadora i CEO d'Iproteos.

El [Grup de Recerca Traslacional en Càncer en la Infància i l'Adolescència](#) del VHIR, dirigit pel Dr. Josep Sánchez de Toledo i la Dra. Soledad Gallego, avaluarà *in vitro* i *in vivo* en tumors pediàtrics els efectes anti-oncogènics dels fàrmacs candidats, una investigació que serà liderada des del VHIR pel Dr. Josep Roma. L'obtenció de resultats sobre biodisponibilitat, farmacocinètica i farmacodinàmica serà clau en el desenvolupament del projecte, a més de crucial per iniciar les proves de concepte amb la dosi òptima.

“Poder tirar endavant aquest projecte, obre una nova via molt prometedora per al desenvolupament de nous fàrmacs basats en mecanismes biològics altament innovadors per a la lluita contra càncer. A més, poder obrir aquesta línia de recerca també en tumors de la infància, dóna un elevat valor afegit al projecte, doncs sovint la investigació per a desenvolupar nous fàrmacs se centra exclusivament en tumors de l'adult i deixa de banda els tumors en els infants. Els tumors sòlids infantils inclosos en aquest estudi presenten encara una supervivència clarament per sota de la mitjana per als càncers infantils i, per tant, és molt necessari estudiar noves vies de tractament per tal de millorar-ne les taxes de supervivència”, afirma el Dr. Josep Roma.

El projecte, anomenat “*Desenvolupament d'una teràpia innovadora per al tractament dels tumors sòlids mitjançant la inhibició de la mecanotransducció*”, d'un any de durada, ha rebut un ajut de 935.000 euros del Ministeri de Ciència, Innovació i Universitats, a través de la convocatòria [Retos-Colaboración 2017](#) del 'Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad' ([Exp. RTC-2017-6505-1](#)).

Amb el suport de:

■ Sobre Iproteos

Iproteos, ubicada al Parc Científic de Barcelona, és una biotecnològica creada l'any 2011 per dos científics catalans capdavanters en el camp dels peptíds terapèutics, Teresa Tarragó i Ernest Giralt, sobre la base de la transferència d'una tecnologia generada en l'IRB Barcelona i la Universitat de Barcelona.

Centra la seva activitat en el descobriment de noves estratègies terapèutiques basades en la modulació de les interaccions proteïna-proteïna o proteïna-ligand mitjançant derivats peptídics permeables. En concret, la seva cartera de projectes se centra en la cerca de fàrmacs per a malalties sense tractament actual, com l'esquizofrènia, l'epilèpsia o el càncer. Més informació: <http://www.iproteos.com>

■ Sobre l'IBEC

L'Institut de Bioenginyeria de Catalunya (IBEC) és un centre de recerca dedicat a la investigació interdisciplinària de primera línia mundial. Mitjançant la creació de coneixement, l'Institut contribueix a millorar la salut i la qualitat de vida i a generar riquesa.

L'IBEC es va crear l'any 2005 pels departaments d'Innovació, Universitats i Empresa i de Salut de la Generalitat de Catalunya, per la Universitat de Barcelona (UB) i per la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). Desenvolupa la seva recerca en les fronteres de l'enginyeria i les ciències de la vida, amb l'objectiu de generar nou coneixement mitjançant la combinació d'àrees com la nanomedicina, la biofísica, la biotecnologia, l'enginyeria de teixits i les aplicacions de les tecnologies de la informació en salut. Entre els beneficiaris de la tasca desenvolupada per l'IBEC hi ha les universitats, els centres de recerca, la comunitat científica, el sector empresarial impulsor de la recerca en l'àmbit de la bioenginyeria i la societat en general. Més informació: <http://www.ibecbarcelona.eu/ca/>

■ Sobre el VHIR

El Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR) és una institució del sector públic que promou i desenvolupa la investigació, la innovació i la docència biosanitària de l'Hospital Universitari Vall d'Hebron, l'hospital de Barcelona i el més gran de l'Institut Català de la Salut (ICS).

Entre els nostres patrons comptem amb la Conselleria de Salut, la Conselleria d'Economia i Coneixement (som un centre CERCA, l'entitat dependent d'aquest Departament), l'HUVH, el Banc de Sang i Teixits, la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), de la que som institut de recerca acreditat, i el Vall d'Hebron Institut d'Oncologia (VHIO), que juntament amb el VHIR forma part de l'Institut Acreditat del Campus Vall d'Hebron per l'Instituto de Salud Carlos III (ISCIII). Més informació: <http://www.vhir.org/portal1/>

Per a més informació:

Azucena Berea • Responsable de Premsa • Parc Científic de Barcelona • 93 403 46 62 • aberea@pcb.ub.cat

Àngels López • Responsable de Premsa • IBEC • 93 403 72 99 • alopez@ibecbarcelona.eu

Fran Garcia • Responsable de Premsa • Vall d'Hebron • 672204546 • fran.garcia@vhir.org

Amb el suport de: