

Madrid, 21 de juliol de 2021

Huit projectes biomèdics del CSIC reben 6,5 milions d'euros del programa d'ajudes CaixaResearch

- **Les investigacions seleccionades se centren en el disseny de noves teràpies contra el càncer i diverses malalties neurològiques, infeccioses i cardiovasculars**
- **El programa impulsat per la Fundació "la Caixa" dona suport a projectes d'investigació bàsica, clínica o traslacional**

Huit investigacions liderades o amb participació de científics del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC) han estat seleccionades per la Fundació "la Caixa" entre els 30 projectes de la convocatòria CaixaResearch d'Investigació en Salut 2021. El finançament assignat a aquestes investigacions ascendeix a 6,5 milions d'euros, una ajuda que servirà per a impulsar la cerca de nous tractaments contra el càncer, malalties neurològiques com l'esclerosi lateral amiotròfica o ELA, infeccioses com la tuberculosi i cardiovasculars.

La majoria de les investigacions del CSIC triades per aquest programa s'engloben en l'àrea de neurociències. És el cas del projecte liderat per Dolores Pérez Sala, investigadora en el Centre d'Investigacions Biològiques Margarita Salas (CIB-CSIC), centrat en millorar la comprensió de la malaltia d'Alexander, un trastorn rar d'origen genètic que destrueix la substància blanca del cervell i les neurones. La investigació, que rep un milió d'euros en el marc d'aquesta convocatòria, investiga com arriben les mutacions en una proteïna localitzada en els astròcits, que són cèl·lules essencials en el correcte funcionament del sistema nerviós, a causar importants danys neurològics als pacients amb aquest trastorn. El projecte, desenvolupat en col·laboració amb el Brain Center, el University Medical Center Utrecht (Països Baixos), la University of Copenhagen (Dinamarca), la University of Gothenburg (Suècia) i el Institut de Recerca Biomèdica de Lleida, també busca comprendre els mecanismes d'altres malalties neurodegeneratives més freqüents.

Buscar noves estratègies que permetan tractar una altra malaltia neurodegenerativa, l'esclerosi lateral amiotròfica o ELA, és la finalitat de la investigació dirigida per Ana Martínez, científica del CIB-CSIC. El projecte rep 500.000 euros del programa CaixaResearch per a donar suport al desenvolupament de fàrmacs que permeten

recuperar la funció de la proteïna TDP-43 en les neurones motores dels pacients amb ELA. La investigació, cofinançada per la Fundació Luzón, consisteix en estudiar uns certs inhibidors de cinases que podrien arribar a desembocar en teràpies personalitzades per a tractar l'ELA i altres patologies en regular l'equilibri fisiològic de la TDP-43. El projecte compta amb la participació d'equips de la Facultade de Farmàcia da Universidade de Lisboa (Portugal) i la Facultat de Medicina de la Universitat Complutense de Madrid (UCM).

El projecte liderat per la investigadora del CSIC Eloísa Herrera, de l'Institut de Neurociències (IN, CSIC-UHM), ha estat també seleccionat en aquesta convocatòria i comptarà amb un finançament de quasi 500.000 euros. La investigació se centra en recuperar les cèl·lules danyades del nervi òptic i de la medul·la espinal després d'una lesió amb la intenció de revertir la paràlisi o la ceguesa. La medicina regenerativa promet noves teràpies per a tractar aquestes lesions mitjançant el creixement i l'orientació de les prolongacions de les neurones, els axons, i restablir així la connectivitat neuronal danyada.

Entendre com es construeix la memòria

El projecte de Liset M. de la Prida, investigadora en l'Institut Cajal del CSIC, busca dissenyar estratègies per a lluitar contra trastorns neurològics relacionats amb la construcció de la memòria episòdica, com l'epilèpsia, l'insomni i l'alzhéimer. Per a això, el seu projecte, finançat amb uns 500.000 euros, pretén millorar la comprensió del codi seqüencial de l'hipocamp associat a la formació de records utilitzant tècniques d'intel·ligència artificial, així com el desenvolupament de nous tractaments que permetan restaurar i mantindre estable la memòria episòdica en aquesta mena de patologies.

Entendre millor el cervell és també l'objectiu del projecte liderat per Pedro Alpuim, científic del Laboratori Ibèric Internacional de Nanotecnologia (INL), a Portugal, finançat amb un milió d'euros. Aquesta investigació, que compta amb la participació de l'investigador del CSIC Carlos Briones, del Centre d'Astrobiologia (CAB-CSIC-INTA), busca desenvolupar un nanodispositiu de grafé que ajude a resoldre les claus sobre el funcionament del cervell que dificulten el diagnòstic i el tractament de les malalties neurològiques.

En concret, l'equip dirigit per Briones s'encarregarà de seleccionar i caracteritzar aptàmers (àcids nucleics de cadena senzilla, ADN o ARN, que reconeixen una gran varietat de molècules) específics enfront de diverses molècules que funcionen com a neurotransmissors. Per a això utilitzarà els sistemes d'evolució *in vitro* d'àcids nucleics que ha posat a punt en el seu laboratori, i que posseeixen nombroses aplicacions en biotecnologia i astrobiologia. Els aptàmers amb major afinitat i especificitat que obtinga seran utilitzats com a sondes moleculars en els biosensors basats en grafé que es desenvoluparan en el marc d'aquest projecte, en el qual també participa un equip de la Universidade do Minho (Portugal).

Llum per a reduir les lesions després d'un infart

El científic Amadeu Llebaria, de l'Institut de Química Avançada de Catalunya (IQAC-CSIC), lidera un projecte centrat en fàrmacs controlats mitjançant llum que poden reduir les lesions cardíaques produïdes després d'un infart. La investigació, finançada amb un milió d'euros, està dirigida a dissenyar una nova teràpia basada a administrar de forma localitzada la dosi òptima d'un nou tipus de fàrmac cardioprotector regulat per llum. El nou sistema pot activar-se il·luminant àrees específiques del cor durant els primers minuts de l'angioplàstia, el tractament primari que dilata el vas sanguini obstruït. La investigació es desenvolupa en consorci amb la Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR), a Barcelona, i The Johns Hopkins University (els Estats Units).

Noves teràpies contra el càncer colorectal

El projecte dirigit per Maite Huarte, investigadora del Centre d'Investigació Mèdica Aplicada (CIM) de la Universitat de Navarra, rep prop d'un milió d'euros per a identificar noves estratègies terapèutiques contra el càncer colorectal, un dels de major incidència mundial i el segon més freqüent a Espanya. La investigació, duta a terme en col·laboració amb el Centre Nacional d'Investigacions Oncològiques (CNIO) i el Centre Nacional de Biotecnologia (CNB-CSIC), se centra en els ARN llargs no codificants (lncRNA), unes molècules que regulen l'expressió dels gens i que contribueixen a l'habilitat de replicació de les cèl·lules cancerígenes.

En el marc d'aquest projecte, el grup dirigit per Fernando Moreno, del CNB-CSIC, emprarà tècniques d'última generació de manipulació i visualització de molècules individuals, com són pinces magnètiques, pinces òptiques i la microscòpia de forces atòmiques, per a caracteritzar estructuralment ARN no codificant i estudiar la seua interacció amb motors moleculars involucrats en la replicació de l'ADN de cèl·lules de càncer de còlon.

Les formes greus de tuberculosi com a clau

El projecte liderat per Margarida Saraiva, de l'Institut de Investigação i Inovação em Saúde (Portugal), ha estat finançat amb quasi un milió d'euros per a impulsar l'enteniment de la tuberculosi, una malaltia infecciosa provocada per un bacteri que causa 10 milions de nous casos a nivell mundial i 1,4 milions de morts cada any. Alguns pacients desenvolupen formes greus de la malaltia, mentre que uns altres presenten formes lleus o moderades. Si bé encara es desconeixen els mecanismes que subjauen a aquestes diferències, es creu que la interacció entre el sistema immunitari i el bacteri de la tuberculosi durant el procés d'infecció exerceix un paper clau.

Un equip dirigit per Iñaki Comas, investigador del CSIC en l'Institut de Biomedicina de València (IBV-CSIC), participa en aquesta investigació, el principal objectiu de la qual és desenvolupar noves teràpies immunitàries contra la malaltia, basades en el diàleg entre el patogen i les defenses del pacient, especialment les que actuen en els pulmons.

Les ajudes CaixaResearch

Amb aquestes ajudes, la Fundació “la Caixa” vol impulsar la investigació de projectes biomèdics i d'investigació en salut d'excel·lència desenvolupats en centres d'investigació i universitats d'Espanya i Portugal. La tipologia de les ajudes atorgades comprén un finançament de fins a 500.000 euros en tres anys per a projectes presentats per una única organització d'investigació, i de fins a un milió d'euros en tres anys per a projectes presentats entre dos i cinc organismes.

Pel que fa a la procedència dels projectes, 18 han seleccionats a Espanya, mentre que sis es realitzen en consorci amb centres internacionals d'Àustria, Dinamarca, Països Baixos, el Regne Unit, Suècia, Tailàndia i els Estats Units.

La convocatòria CaixaResearch es realitza en partenariat amb la Fundação para a Ciència e a Tecnologia (FCT), del Ministeri de Ciència, Tecnologia i Ensenyament Superior de Portugal. També està secundada per la Fundación Luzón.



Els projectes triats estan centrats en la recerca de nous tractaments contra diverses malalties. / César Hernández / CSIC Comunicació.

Fundació “La Caixa” Comunicació / CSIC Comunicació

Más información:

g.prensa@dicv.csic.es

Tel.: 963 622 757

CSIC Comunicació Comunitat Valenciana

<https://delegacion.comunitatvalenciana.csic.es>