



## **La Fundació "la Caixa" dona suport a tres projectes d'innovació biomèdica per ajudar que passin del laboratori al mercat i a la societat**

- **La convocatòria CaixaResearch Consolidate 2022 ha seleccionat tres projectes d'innovació biomèdica amb potencial, als que premiarà amb 300.000 euros cadascun per contribuir a que les seves solucions es comercialitzin i arribin a la societat.**
- **Els projectes que rebran l'ajut treballen en el desenvolupament d'un nou dispositiu mèdic per millorar el monitoratge de senyals elèctrics cerebrals en nounats i adults; nous fàrmacs per disminuir el dolor, i un anticòs monoclonal per al tractament contra el càncer.**
- **Més enllà del suport econòmic, els investigadors escollits en aquesta convocatòria que impulsa la transferència de coneixement i tecnologies en l'àmbit de la biomedicina i la salut disposaran d'activitats personalitzades de mentoria i suport expert.**
- **La Fundació "la Caixa" desenvolupa aquest programa d'ajuts en col·laboració amb Caixa Capital Risc.**

**Barcelona, 14 de novembre de 2022.** La Fundació "la Caixa" ha atorgat tres nous ajuts a projectes d'innovació biomèdica puntera en el marc de la convocatòria CaixaResearch Consolidate. L'objectiu final de CaixaResearch Consolidate és donar suport a projectes madurs com els seleccionats perquè puguin fer el pas d'anar del laboratori al mercat i a la societat, perquè es creïn noves empreses i/o solucions basades en la recerca i per millorar d'aquesta manera la salut i la qualitat de vida de les persones.

En la convocatòria d'enguany, els escollits són un projecte de la Universitat Rovira i Virgili (URV) en consorci amb investigadors de l'Institut d'Investigació Sanitària Pere Virgili (IISPV), per crear nous dispositius mèdics que millorin el monitoratge de senyals elèctrics cerebrals en nounats i adults; un de la Fundació Bosch i Gimpera, de la Universitat de Barcelona, en consorci amb investigadors de la Universitat de Granada i la Universitat de Catània per



desenvolupar nous fàrmacs que disminueixin el dolor; i un de l'Institut de Recerca Germans Trias i Pujol (IGTP) que desenvolupa una nova immunoteràpia basada en un anticòs monoclonal per al tractament contra el càncer.

Aquests projectes rebran un ajut econòmic de 300.000 euros cadascun per al desenvolupament del projecte els dos anys vinents. L'ajut es destinarà a camps com el desenvolupament tecnològic de l'actiu, els estudis per a l'aprovació reguladora, la contractació de personal o la gestió de la propietat intel·lectual, entre d'altres.

A més, els investigadors rebran suport personalitzat en mentoria i disposaran d'activitats de suport com ara l'assessorament d'experts en la definició dels seus plans de desenvolupament i comercialització.

Des de l'any 2015, la Fundació "la Caixa" ha destinat 18 milions d'euros a 173 projectes innovadors entre les convocatòries CaixaResearch Validate, per a innovacions en estadis més primerencs, i CaixaResearch Consolidate. Els projectes han generat una inversió addicional de més de 10 milions d'euros, i s'han creat 29 empreses derivades (*spin offs*).

**\* A l'annex que trobareu a continuació s'hi detallen els objectius dels projectes seleccionats i els investigadors que els lideren.**

#### **Més informació:**

---

#### **Departament de Premsa de la Fundació "la Caixa"**

Andrea Pelayo: 618 126 685 / [apelayo@fundacionlacaixa.org](mailto:apelayo@fundacionlacaixa.org)

<https://prensa.fundacionlacaixa.org/ca/>

@CaixaResearchCA #CaixaResearch



## ANNEX DE PROJECTES SELECCIONATS A LA CONVOCATÒRIA DE CAIXARESEARCH CONSOLIDATE 2022

### **Projecte: Nous dispositius mèdics per millorar el monitoratge de senyals elèctrics cerebrals en nounats i adults**

- Investigador principal: Albert Fabregat, de la Universitat Rovira i Virgili (URV)
- Projecte en consorci amb: Vicenç Pascual Rubio, coordinador del Servei de Neurofisiologia Clínica de l'Hospital Universitari Sant Joan de Reus i investigador de l'Institut d'Investigació Sanitària Pere Virgili (IISPV)
- Subvenció: 300.000 euros

El part i les primeres hores de vida del nounat són un període considerat de risc. Néixer de manera prematura, tenir un dèficit en l'aportació sanguínia durant el naixement o adquirir una infecció poden ocasionar lesions cerebrals al nounat que poden suposar l'establiment de diferents graus de minusvalidesa. Per això, detectar-les de forma precoç és essencial per aplicar teràpies apropiades i intentar minimitzar-ne els efectes nocius.

La tècnica que s'utilitza més sovint per estudiar la funció cerebral en els nounats ingressats a la unitat de cures intensives neonatal (UCIN) és l'electroencefalografia d'amplitud integrada (aEEG), tècnica que consisteix a amplificar i registrar l'activitat elèctrica de les neurones del cervell. L'aEEG serveix per detectar l'aparició de danys cerebrals, com ara l'encefalopatia per hipòxia o l'epilèpsia. Tanmateix, els dispositius de registre que s'utilitzen per captar el senyal elèctric cerebral, els elèctrodes, no estan dissenyats de forma específica per a nadons. S'acostumen a utilitzar elèctrodes per a adults, que no són tan adequats per als caps petits i sensibles dels nounats. A més, els registres acostumen a ser de llarga durada, de dies a setmanes, ja que és necessari monitorar la funció cerebral del nadó durant la seva estada a la UCIN, i els elèctrodes no mantenen una adherència adequada al cap del nounat. La falta d'adherència provoca l'aparició d'artefactes en el registre aEEG que poden dificultar o impedir la interpretació correcta del senyal aEEG obtinguda per part del neonatòleg i comportar un tractament subòptim o fins i tot erroni del nounat.

Els investigadors d'aquest projecte han dissenyat un nou elèctrode específic per a nounats (aCUP-E), amb capacitat de recanvi del gel electroconductor en cas de dur a terme registres llargs. Està adaptat a les característiques cefàliques dels nadons, és flexible i transparent, de manera que permet un



registre millor de l'activitat cerebral, per la qual cosa facilita el diagnòstic primerenc de lesions i facilita el monitoratge dels bebès. Aquest elèctrode ja s'està provant en un assaig clínic. A més, han desenvolupat un sistema avançat que permet col·locar aquests elèctrodes en punts anatòmics concrets i específics, individualitzats per a cada pacient. El sistema, anomenat EPlacement, elimina els errors potencials que es poden produir durant la col·locació dels elèctrodes al cap en la pràctica clínica.

Aquest sistema avançat de localització de punts cranials es pot aplicar tant en pacients pediàtrics com en adults, i també podria ser útil per a altres proves de diagnòstic o tractament electrofisiològic que requereixin una col·locació específica d'elèctrodes en la superfície cranial, com ara el monitoratge neurofisiològic intraoperatori o l'estimulació cerebral no invasiva.

#### **Projecte: Desenvolupament de nous fàrmacs per disminuir el dolor**

- Investigadora principal: [María del Carmen Ruiz Cantero](#), de la [Universitat de Barcelona](#), [Fundació Bosch i Gimpera](#)
- Projecte liderat pel grup de [Santiago Vázquez](#) i [Eugènia Pujol](#) de la [Universitat de Barcelona](#), en consorci amb: [Enrique J. Cobos del Moral](#), de la [Universitat de Granada](#), i [Emanuele Amata](#) i [Agostino Marrasso](#), de la [Universitat de Catania](#) (Itàlia).
- Subvenció: 300.000 euros

El dolor és un problema de salut pública de primera magnitud. Una de cada cinc persones a Europa conviu amb algun tipus de dolor crònic que minva la seva qualitat de vida i té importants repercussions socioeconòmiques, a més d'elevats costos mèdics associats. El dolor agut també té una rellevància important. Més de la meitat dels pacients després d'una cirurgia pateixen dolor moderat o sever en el període postoperatori immediat, tot i rebre tractament analgèsic (basat principalment en opiàcis). En general, els analgèsics existents tenen una eficàcia molt limitada i importants efectes secundaris en més de la meitat dels pacients, cosa que fa evident la necessitat de trobar teràpies més segures, efectives i no addictives.

En estudis recents, els investigadors han descobert que la interacció amb dues dianes biològiques, dues proteïnes implicades en l'aparició i el manteniment del dolor, produeix un efecte analgèsic molt potent en diversos models animals de dolor. La solidesa d'aquests resultats ha portat els investigadors Dr. Santiago Vázquez Cruz i Dra. Eugènia Pujol Bech, de la Facultat de Farmàcia de la



Universitat de Barcelona, a desenvolupar noves molècules duals capaces d'interactuar amb totes dues dianes, amb resultats molt prometedors en models patològics de dolor.

L'objectiu del projecte és trobar un nou tractament per reduir el dolor de forma significativa i d'aquesta manera millorar la vida dels pacients.

### **Projecte: Un anticòs monoclonal per al tractament contra el càncer**

- Investigadora principal: Maria Rosa Sarrias, de l'Institut de Recerca Germans Trias i Pujol (IGTP)
- Subvenció: 300.000 euros

El càncer és la causa principal de mortalitat al planeta. Només el 2020, prop de 10 milions de persones van morir a causa d'algun tumor, segons l'Organització Mundial de la Salut. Tot i que hi ha nombrosos tractaments, pocs són realment curatius.

El sistema immunitari actua com a sentinella de l'aparició i el creixement d'un tumor. Tanmateix, algunes cèl·lules tumorals aconsegueixen «manipular» el sentinella i l'«eduquen» perquè no les reconegui com a malignes i treballi a favor seu, per exemple, fabricant vasos sanguinis que els aporten nutrients i oxigen. Per aquest motiu, durant les últimes dècades s'han desenvolupat teràpies dirigides a «reeducar» i potenciar la reacció dels sistema immunitari que han suposat un avanç molt important en el tractament de tumors per als quals no hi havia cura.

En aquest tipus de teràpies, unes cèl·lules immunitàries anomenades *macròfags* hi tenen un paper essencial. Aquestes cèl·lules, a més a més, són les més prevalents en el tumor, per la qual cosa constitueixen una diana prometedora en les teràpies immunes.

Els investigadors d'aquest projecte estan desenvolupant una nova immunoteràpia basada en una molècula (anticòs monoclonal) dirigida contra els macròfags tumorals que es podria convertir en un tractament de primera línia per a pacients oncològics. L'anticòs monoclonal va dirigit contra una proteïna que és un punt de control crític, i reprograma els macròfags perquè tinguin una activitat antitumoral. En assajos preclínics, l'administració de l'anticòs ha demostrat que és capaç de prevenir el creixement de tumors de pulmó.



Fundació "la Caixa"



Caixa Capital Risc

---

**Nota de premsa**

Amb aquest projecte, els investigadors tenen com a objectiu aprofundir l'estudi dels efectes de l'anticòs en el tractament del càncer i avançar en el seu desenvolupament com a pas previ al seu potencial ús en pacients.