

Nota de premsa

La Fundació Privada Daniel Bravo Andreu beca investigadors de Bellvitge, Clínic i UPF per a estades al Regne Unit i Itàlia

Alexandra Pons, Jean-Baptiste Guichard i Maria Inmaculada Villanueva faran recerca puntera en cardiologia a l'Hospital Royal Brompton, l'Imperial College London i la Politecnico di Milano.



Sant Just Desvern (Barcelona), 15 de maig de 2024 – La Fundació Privada Daniel Bravo Andreu ha atorgat tres beques per a estades curtes d'investigació biomèdica en centres de prestigi a l'estranger a **Alexandra Pons** de l'Hospital Universitari de Bellvitge (HUB)-Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge (IDIBELL), el **Dr. Jean-Baptiste Guichard** de l'Hospital Clínic Barcelona i **Maria Inmaculada Villanueva** de la Universitat Pompeu Fabra (UPF).

Diagnòstic precoç de cardiotoxicitat en pacients oncològics

Alexandra Pons és metgessa especialista en insuficiència cardíaca i oncocardiologia al Servei de Cardiologia del HUB i la Unitat de Cardiooncologia de l'Institut Català d'Oncologia (ICO) i investigadora al Grup de Recerca en Malalties Cardiovasculars (BIO-HEART) de l'IDIBELL. Actualment, està duent a terme el doctorat a la Universitat de Barcelona (UB).

Pons ha escollit fer una estada de nou mesos a l'Hospital Royal Brompton a Londres, del Servei Nacional de Salut britànic (NHS), per dur a terme el projecte *Clinical impact of early detection of cardiotoxicity using Fast Strain-Encoded Cardiac Magnetic Resonance in cancer patients undergoing chemotherapy*.

Hi ha diversos tractaments oncològics que poden ser tòxics per al miocardi i provocar disfunció ventricular i insuficiència cardíaca als pacients. L'objectiu del projecte becat per la Fundació Privada Daniel Bravo Andreu és saber si l'*strain* miocàrdic (**MyoStrain**) en la ressonància magnètica cardíaca (RMc) és un bon mètode per diagnosticar en etapes inicials i monitoritzar la cardiotoxicitat dels pacients amb càncer.

“Sabem que la RMc és una bona eina per al diagnòstic i la monitorització de la cardiotoxicitat, amb un augment de sensibilitat respecte l'ecocardiografia. Si podem demostrar que l'ús de MyoStrain en la RMc és capaç de diagnosticar la cardiotoxicitat en fases subclíniques, serà un gran avenç ja que permetrà iniciar un tractament cardioprotector de forma precoç amb un probable impacte positiu en el pronòstic dels pacients” explica el **Dr. Josep Comín**, cap del grup BIO-HEART i mentor d'Alexandra Pons.

“Al finalitzar la residència en cardiologia m'he centrat en el camp de la cardiooncologia amb el desig de millorar el pronòstic dels pacients amb càncer i participar en el desenvolupament científic present i futur d'aquest camp en expansió. La **Beca Daniel Bravo és una oportunitat única de col·laborar amb un centre pioner**” remarca Alexandra Pons.

El mentor de la investigadora catalana a l'Hospital Royal Brompton serà el **Dr. Alexander Lyon**, cardiòleg consultor honorari i director de la Unitat d'Investigació Biomèdica Cardiovascular (cBRU) de l'Hospital Royal Brompton.

Identificar què genera la fibril·lació auricular en casos d'HfpEF

La segona beca s'ha atorgat al Dr. Jean-Baptiste Guichard, electrofisiòleg cardíac i investigador postdoctoral a la Unitat d'Arrítmies de l'Hospital Clínic, que dirigeix el seu mentor de la Beca Daniel Bravo, el **Dr. Ivo Roca**.

En aquest cas, la Beca Daniel Bravo permetrà que Guichard impulsi el projecte *Characterization of Atrial Remodeling in Heart Failure with Preserved Systolic Function and its Association with Atrial Fibrillation Using a Chronic Rodent Model* al Laboratori Electrofisiològic Cardíac Bàsic de l'Imperial College London liderat pel **Dr. Fu Siong Ng**, durant nou mesos.

La fibril·lació auricular (FA) és el trastorn del ritme cardíac més freqüent. Afecta a 1 de cada 3 catalans al llarg de la vida i és responsable de la majoria d'ictus isquèmics, valvulopaties i insuficiència cardíaca. En el cas de la insuficiència cardíaca, l'FA està present en el 50% dels pacients amb fracció d'ejecció

preservada (HfpEF).

El projecte de recerca del Dr. Guichard té com a objectiu identificar els mecanismes fisiopatològics implicats en l'aparició de l'FA en casos d'HfpEF, ja que són parcialment coneguts, i avaluar el benefici d'un tractament personalitzat i preventiu.

"Aquest projecte millorarà els coneixements mecànics que tenim actualment de la fibril·lació auricular en casos d'HfpEF per prevenir no només la seva aparició, sinó també les complicacions" comenta el Dr. Ivo Roca.

"La Beca Daniel Bravo em permetrà adquirir noves competències en la caracterització del remodelat auricular per **implementar l'activitat de recerca translacional quan torni a Catalunya** i establir una relació de confiança amb un dels laboratoris de recerca en arrítmia cardíaca de referència" diu el Dr. Jean-Baptiste Guichard.

Estudiar la saturació d'oxigen en les cardiopaties dels nadons

La tercera beca ha estat per l'enginyera en física i computació biomèdica Maria Inmaculada Villanueva. Villanueva actualment és doctoranda i investigadora al Departament de Tecnologies de la Informació i les Comunicacions de la UPF, sota la direcció del **Dr. Bart Bijmens**, professor ICREA i reconegut expert en fisiopatologia cardiovascular translacional.

Maria Inmaculada Villanueva farà una estada de quatre mesos al Departament de Química, Materials i Enginyeria Química de la Universitat Politecnico di Milano per al projecte de recerca *Impact of oxygen saturation in congenital heart diseases: a computational modeling study*. El seu mentor serà el **Dr. Giancarlo Pennati**.

Un 1% dels nadons pateix cardiopaties congènites. En molts casos no els arriba l'oxigen suficient al cervell i això suposa una alteració en el desenvolupament neurològic. La recerca de Villanueva se centra en crear models *in-silico* del sistema cardiovascular fetal personalitzats als pacients a través de la **tecnologia digital twins**.

Aquests models permeten obtenir una comprensió més detallada de la circulació fetal i del paper de l'oxigenació en les malalties cardiovasculars per així millorar la detecció precoç de les malalties i optimitzar el disseny de tractaments prenatals mitjançant simulacions.

El Dr. Pennati lidera un dels millors grups acadèmics de modelatge cardiovascular amb àmplia experiència en el treball de la circulació fetal. "Els van crear el model de vasculatura que utilitza la Maria Inmaculada en el seu projecte i amb aquesta estada podrà adquirir els coneixements numèrics i matemàtics que necessita per implementar els canvis requerits per estudiar la

saturació d'oxigen en cardiopaties congènites i aconseguir fer estudis personalitzats per a cada pacient. És una col·laboració internacional molt valuosa tant per la investigadora com per al nostre grup” explica el Dr. Bart Bijmens.

Per a Maria Inmaculada Villanueva l'estada al Politecnico di Milano “**és essencial per al meu PhD** i em dona l'oportunitat de treballar al costat d'una comunitat científica alineada amb els meus objectius. **La veig una oportunitat que em canviarà la vida**”.

La Fundació Privada Daniel Bravo Andreu recolza el talent científic i estimula la recerca biomèdica d'alt impacte acadèmic, clínic i social a Catalunya a través de les Beques Daniel Bravo, que aquest any celebren la desena edició.

Les Beques Daniel Bravo van dirigides a investigadors d'hospitals i centres de recerca públics catalans en el camp de la cardiologia i les tècniques de diagnòstic no invasives, tenen una durada de tres a nou mesos i una dotació econòmica de 3.000 euros mensuals per a tot aquest període.

Sobre la Fundació Privada Daniel Bravo Andreu

La Fundació Privada Daniel Bravo Andreu treballa per fer possibles millores clau a la sanitat pública i la recerca d'alt impacte a Catalunya. Per això, la Fundació està atenta als reptes i les necessitats de les institucions que les vehiculen per tal d'ajudar-les i permetre que facin salts significatius en benefici dels pacients i les seves famílies.

A banda de les Beques Daniel Bravo, la Fundació Privada Daniel Bravo Andreu ha impulsat iniciatives en col·laboració amb hospitals i entitats de recerca: el Centre d'Alta Precisió Diagnòstica a l'Hospital Universitari de Bellvitge (2023), el Laboratori de Diagnòstic Molecular i Medicina Personalitzada de la Regió Sanitària de Girona (2022), la Sala Híbrida a l'Hospital Sant Pau (2021), el Projecte de Recerca Covid-19 amb ISGlobal (2020), la Unitat d'Imatge Cardíaca Avançada a l'Hospital Universitari de Girona Doctor Josep Trueta (2019), la Unitat de Fibrosi Quística a l'Hospital Universitari Vall d'Hebron (2018), el Centre d'Imatge Cardiovascular a l'Hospital Clínic de Barcelona (2018), el Centre en Malalties Minoritàries (2017) i l'Àrea del Cor (2014-2021) a l'Hospital Sant Joan de Déu entre d'altres.

Més informació: www.fundaciodanielbravo.org

Contacte per a mitjans:

Gemma Escarré Comms
M. 667 76 15 24
info@gemmaescarre.com