

Nota de premsa

La Fundació Privada Daniel Bravo Andreu beca investigadors de Bellvitge, Clínic y UPF para estancias en Reino Unido e Italia

Alexandra Pons, Jean-Baptiste Guichard y Maria Inmaculada Villanueva realitzaran investigació puntera en cardiologia en el Hospital Royal Brompton, el Imperial College London y la Politecnico di Milano.



Sant Just Desvern (Barcelona), 15 de mayo de 2024 – La Fundació Privada Daniel Bravo Andreu ha otorgado tres becas para estancias cortas de investigación biomédica en centros de prestigio en el extranjero a **Alexandra Pons** del Hospital Universitario de Bellvitge (HUB)-Instituto de Investigación Biomédica de Bellvitge (IDIBELL), el **Dr. Jean-Baptiste Guichard** del Hospital Clínic Barcelona y **Maria Inmaculada Villanueva** de la Universidad Pompeu Fabra (UPF).

Diagnóstico precoz de cardiotoxicidad en pacientes oncológicos

Alexandra Pons es médico especialista en insuficiencia cardíaca y oncocardiología en el Servicio de Cardiología del HUB y la Unidad de Cardiooncología del Instituto Catalán de Oncología (ICO) e investigadora en el Grupo de Investigación de Enfermedades Cardiovasculares (BIO-HEART) del IDIBELL. Actualmente, está llevando a cabo el doctorado en la Universidad de Barcelona (UB).

Pons ha escogido realizar una estancia de nueve meses en el Hospital Royal Brompton en Londres, del Servicio Nacional de Salud británico (NHS), para llevar a cabo el proyecto *Clinical impact of early detection of cardiotoxicity using Fast Strain-Encoded Cardiac Magnetic Resonance in cancer patients undergoing chemotherapy*.

Existen varios tratamientos oncológicos que pueden ser tóxicos para el miocardio y provocar disfunción ventricular e insuficiencia cardíaca en los pacientes. El objetivo del proyecto becado por la Fundación Privada Daniel Bravo Andreu es saber si el *strain* miocárdico (**MyoStrain**) en la resonancia magnética cardíaca (RMc) es un buen método para diagnosticar en etapas iniciales y monitorizar la cardiotoxicidad de los pacientes con cáncer.

“Sabemos que la RMc es una buena herramienta para el diagnóstico y monitorización de la cardiotoxicidad, con un aumento de sensibilidad respecto a la ecocardiografía. Si podemos demostrar que el uso de MyoStrain en la RMc es capaz de diagnosticar la cardiotoxicidad en fases subclínicas, será un gran avance ya que permitirá iniciar un tratamiento cardioprotector de forma precoz con un probable impacto positivo en el pronóstico de los pacientes” explica el **Dr. Josep Comín**, jefe del grupo BIO-HEART y mentor de Alexandra Pons.

“Al finalizar la residencia en cardiología me he centrado en el campo de la cardiooncología con el deseo de mejorar el pronóstico de los pacientes con cáncer y participar en el desarrollo científico presente y futuro de ese campo en expansión. La **Beca Daniel Bravo es una oportunidad única de colaborar con un centro pionero**” remarca Alexandra Pons.

El mentor de la investigadora catalana en el Hospital Royal Brompton será el **Dr. Alexander Lyon**, cardiólogo consultor honorario y director de la Unidad de Investigación Biomédica Cardiovascular (cBRU) del Hospital Royal Brompton.

Identificar qué genera la fibrilación auricular en casos de HfpEF

La segunda beca se ha otorgado al Dr. Jean-Baptiste Guichard, electrofisiólogo cardíaco e investigador postdoctoral en la Unidad de Arritmias del Hospital Clínic, que dirige su mentor de la Beca Daniel Bravo, el **Dr. Ivo Roca**.

En este caso, la Beca Daniel Bravo permitirá que Guichard impulse el proyecto *Characterization of Atrial Remodeling in Heart Failure with Preserved Systolic Function and its Association with Atrial Fibrillation Using a Chronic Rodent Model* en el Laboratorio Electrofisiológico Cardíaco Básico del Imperial College London liderado por el **Dr. Fu Siong Ng**, durante nueve meses.

La fibrilación auricular (FA) es el trastorno del ritmo cardíaco más frecuente. Afecta a 1 de cada 3 catalanes a lo largo de la vida y es responsable de la mayoría de ictus isquémicos, valvulopatías e insuficiencia cardíaca. En el caso de la insuficiencia cardíaca, la FA está presente en el 50% de los pacientes con

fracción de eyección preservada (HfpEF).

El proyecto de investigación del Dr. Guichard tiene como objetivo identificar los mecanismos fisiopatológicos implicados en la aparición de la FA en casos de HfpEF, ya que son parcialmente conocidos, y evaluar el beneficio de un tratamiento personalizado y preventivo.

"Este proyecto mejorará los conocimientos mecánicos que tenemos actualmente de la fibrilación auricular en casos de HfpEF para prevenir no sólo su aparición, sino también las complicaciones" comenta el Dr. Ivo Roca.

"La Beca Daniel Bravo me permitirá adquirir nuevas competencias en la caracterización del remodelado auricular para **implementar la actividad de investigación traslacional cuando regrese a Cataluña** y establecer una relación de confianza con uno de los laboratorios de investigación en arritmia cardíaca de referencia" dice el Dr. Jean-Baptiste Guichard.

Estudiar la saturación de oxígeno en las cardiopatías de los bebés

La tercera beca ha sido para la ingeniera en física y computación biomédica Maria Inmaculada Villanueva. Villanueva actualmente es doctoranda e investigadora en el Departamento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la UPF, bajo la dirección del **Dr. Bart Bijns**, profesor ICREA y reconocido experto en fisiopatología cardiovascular traslacional.

Maria Inmaculada Villanueva hará una estancia de cuatro meses en el Departamento de Química, Materiales e Ingeniería Química de la Universidad Politecnico di Milano para el proyecto de investigación *Impact of oxygen saturation in congenital heart diseases: a computational modeling study*. Su mentor será el **Dr. Giancarlo Pennati**.

Un 1% de los bebés sufre cardiopatías congénitas. En muchos casos no les alcanza el oxígeno suficiente en el cerebro y esto supone una alteración en el desarrollo neurológico. La investigación de Villanueva se centra en crear modelos *in-silico* del sistema cardiovascular fetal personalizados a los pacientes a través de la **tecnología digital twins**.

Estos modelos permiten obtener una comprensión más detallada de la circulación fetal y del papel de la oxigenación en las enfermedades cardiovasculares para mejorar la detección precoz de las enfermedades y optimizar el diseño de tratamientos prenatales mediante simulaciones.

El Dr. Pennati lidera uno de los mejores grupos académicos de modelado cardiovascular con amplia experiencia en el trabajo de la circulación fetal. "Ellos crearon el modelo de vasculatura que utiliza Maria Inmaculada en su proyecto y con esta estancia podrá adquirir los conocimientos numéricos y matemáticos que necesita para implementar los cambios requeridos para estudiar la saturación de

oxígeno en cardiopatías congénitas y conseguir realizar estudios personalizados para cada paciente. Es una colaboración internacional muy valiosa tanto para la investigadora como para nuestro grupo” explica el Dr. Bart Bijmens.

Para Maria Inmaculada Villanueva la estancia en el Politecnico di Milano “**es esencial para mi PhD** y me da la oportunidad de trabajar junto a una comunidad científica alineada con mis objetivos. **Es una oportunidad que me va a cambiar la vida**”.

La Fundación Privada Daniel Bravo Andreu apoya el talento científico y estimula la investigación biomédica de alto impacto académico, clínico y social en Cataluña a través de las Becas Daniel Bravo, que este año celebran su décima edición.

Las Becas Daniel Bravo van dirigidas a investigadores de hospitales y centros de investigación públicos catalanes en el campo de la cardiología y las técnicas de diagnóstico no invasivas, tienen una duración de tres a nueve meses y una dotación económica de 3.000 euros mensuales para todo este período.

Sobre la Fundación Privada Daniel Bravo Andreu

La Fundación Privada Daniel Bravo Andreu trabaja para hacer posible mejoras clave en la sanidad pública y la investigación de alto impacto en Cataluña. Para ello, la Fundación está atenta a los retos y necesidades de las instituciones que los vehiculan para ayudarlas y permitir que avancen de forma significativa en beneficio de los pacientes y sus familias.

Aparte de las Becas Daniel Bravo, la Fundación Privada Daniel Bravo Andreu ha impulsado iniciativas en colaboración con hospitales y entidades de investigación: el Centro de Alta Precisión Diagnóstica en el Hospital Universitario de Bellvitge (2023), el Laboratorio de Diagnóstico Molecular y Medicina Personalizada de la Región Sanitaria de Girona (2022), la Sala Híbrida en el Hospital Sant Pau (2021), el Proyecto de Investigación Covid-19 con ISGlobal (2020), la Unidad de Imagen Cardíaca Avanzada en la Hospital Universitario de Girona Doctor Josep Trueta (2019), la Unidad de Fibrosis Quística en el Hospital Universitario Vall d'Hebron (2018), el Centro de Imagen Cardiovascular en el Hospital Clínic de Barcelona (2018), el Centro en Enfermedades Minoritarias (2017) y el Área del Corazón (2014-2021) en el Hospital Sant Joan de Déu entre otros.

Más información: www.fundaciodanielbravo.org

Contacto para medios:

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