

Apuesta por la prevención

El Centro de Investigaciones Cardiovasculares que dirige Valentín Fuster, ejemplo de cómo grandes empresas españolas mantienen su patrocinio a la investigación pese a la crisis

Por JAVIER SAMPEDRO

El Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC), que aspira al liderazgo europeo en ese campo, ya tiene sus seis grandes líneas de trabajo funcionando a pleno rendimiento. Tres son básicas y tres aplicadas, pero todas están enfocadas a la medicina preventiva. “Hay que moverse del tratamiento a la promoción de la salud”, dice el presidente científico del centro, Valentín Fuster.

El CNIC no va a frenarse por la crisis. Las 15 grandes empresas que forman su patronato, la Fundación Pro-CNIC, van a mantener su apuesta por el centro de investigación, cifrada en 180 millones de euros para 10 años. El resto de la financiación, hasta 450 millones, proviene del sector público.

Las líneas de investigación incluyen ensayos clínicos sobre la polipíldora (una pastilla para prevenir el infarto), la gravedad del ataque cardíaco en las mujeres jóvenes y el riesgo cardiovascular en los trabajadores de una factoría aragonesa. También técnicas de imagen que permiten ver la gestación de un bloqueo arterial mucho antes de que se produzca. Y ciencia básica sobre la inflamación de los vasos sanguíneos, el desarrollo embrionario del sistema cardiovascular y la regeneración del corazón por sus propias células madre. “El modelo de la Fundación Pro-CNIC es un experimento interesante”, dice Fuster, “y yo creo que debería adoptarse no sólo en España, sino también en los demás países. La financiación privada nos permite hacer cosas que serían inviables de otro modo”.

Fuster cita como ejemplo los 12 programas de educación del centro, algunos para estudiantes de 16 años, dedicados a descubrir talentos y formarlos como investigadores cardiológicos. “Sería imposible con dinero público”, afirma al científico. “El capital privado también nos permite incentivar a los grupos de investigación con los que colaboramos, e invertir en unas máquinas muy costosas”.

Por ejemplo, el CNIC está construyendo un ambicioso “centro de imagen” equipado con la última generación de sistemas de exploración (tomografía computarizada, resonancia magnética y PET). El objetivo es ponerlos a punto para la detección temprana de la arteriosclerosis. Con estos equipos se podrán visualizar directamente los daños en las arterias muchos años antes de que causen un infarto o un ataque cerebral.

Otra de las principales líneas de investigación aplicada es el desarrollo de la *poly-pill* (polipíldora, o FDC), una combinación de fármacos cardioprotectores que, de probarse eficaz, podrán consumir de manera preventiva todas las personas que hayan sufrido un primer infarto.

Los componentes de la polipíldora son medicamentos muy consolidados: la aspirina, de conocidos efectos anticoagulantes; una estatina, o fármaco que reduce el colesterol, y un inhibidor de la ACE (*angiotensin converting enzyme*) para moderar la hipertensión. La idea de combinarlos en una píldora de uso preventivo lleva tiem-

po circulando entre los especialistas, pero debe demostrarse que su uso es seguro, eficaz y viable económicamente, además de ajustar las dosis óptimas.

El CNIC, en consorcio con la farmacéutica Ferrer International, ha organizado varios ensayos clínicos con ese objetivo, incluido “un gran ensayo multicéntrico para evaluar los beneficios del ‘concepto polipíldora’ en la prevención del segundo infarto”. Los pacientes para este estudio serán



Un investigador trabaja en el CNIC. Foto: G. L.

La polipíldora es una combinación de fármacos cardioprotectores para quienes hayan sufrido un infarto

reclutados en varios países europeos y latinoamericanos.

Demostrar la eficacia de la polipíldora en la prevención del segundo infarto tendría consecuencias relevantes en la gestión de la salud pública: en España hay 70.000 infartados al año, de los que 40.000 llegan con vida a un hospital. Pero el 80% de los infartos ocurren en los países en desarrollo. La Organización Mundial de la Salud calcula que cada cinco segundos se produce un infarto en el mundo.

“El gran desafío para la investigación cardiovascular en el siglo XXI es asegurar que los avances científicos se traduzcan con rapidez en la mejora de la atención médica y la calidad de vida de los pacientes”, dice Fuster. Ello requiere un “espacio común” para la interacción entre las comunidades científica y médica, y ésta es una de las funciones centrales del CNIC.

De ahí que el CNIC se centre en tres estrategias muy concretas: la ciencia básica (pero sólo en áreas que aspiren a una aplicación cardiológica en pocos años), la investigación aplicada (en colaboración con los hospitales y las clínicas) y la formación de nuevos investigadores y médicos de esta especialidad.

El CNIC también canaliza la contribución española al Proyecto VIRGO (Variation In Recovery: Gender Outcomes), un macroestudio de 10 millones de dólares lanzado el año pasado por la Facultad de Medicina de Yale. Su objetivo final es mejorar el tratamiento del infarto en las mujeres jóvenes (menos de 55 años), que ahora padecen secuelas más graves que los hombres de la misma edad, por razones que se ignoran. Hay más de 2.000 mujeres reclutadas.

La investigación básica en el laboratorio se centra en las tres líneas que, según Fuster y sus asesores científicos, prometen unas aplicaciones clínicas más directas a medio plazo. La primera es el estudio de la inflamación de la pared interna de las arterias (endotelio), un proceso que

está en la raíz de la mayor parte de las enfermedades cardiovasculares, según ha revelado la investigación reciente.

La segunda línea persigue la regeneración del corazón después de un infarto. Pese a las dudas iniciales, ha quedado claro en los últimos años que el corazón, como otros órganos, contiene su propia reserva de células madre. Los laboratorios de “cardiología regenerativa” del CNIC investigan la biología de esas células y su capacidad para producir nuevo tejido cardíaco. El objetivo final es buscar un fármaco que estimule ese proceso, de modo que un corazón infartado pueda regenerarse con sus propias células madre.

El tercer departamento de investigación básica se dedica a la biología del desarrollo: cómo las células del embrión proliferan y se organizan para formar el corazón y los vasos. Comprender este proceso no sólo es necesario para buscar tratamientos contra las malformaciones congénitas, sino también contra los infartos.

Tras un daño vascular, los procesos naturales que intentan reparar el tejido dañado vienen a consistir en una *recapitulación* de los mismos mecanismos embrionarios que lo crearon. Desentrañar estos procesos es necesario para diseñar terapias con células madre, provengan éstas del propio corazón o de otros órganos.

Las actividades científicas del CNIC son analizadas por un comité de evaluación y asesoramiento científico externo, compuesto por los principales investigadores de varias instituciones científicas de peso mundial.

La Fundación Pro-CNIC, que además de financiar al centro supervisa muy de cerca sus actividades, está constituida por los presidentes de Acciona, La Caixa, el BBVA, Endesa, las fundaciones de Investigación Médica Mutua Madrileña, Abertis, Marcelino Botín y Ramón Areces, Gas Natural, Grupo Prisa, Inditex, Repsol YPF, Telefónica y Uría Menéndez. •



Laboratorio del Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares, en Madrid. Foto: Gorka Lejarcegi