

Las enfermedades cardíacas crónicas bajo el microscopio

La insuficiencia cardíaca y la aterotrombosis centran la investigación del grupo colaborativo de la Clínica y el Cima de enfermedades cardiovasculares



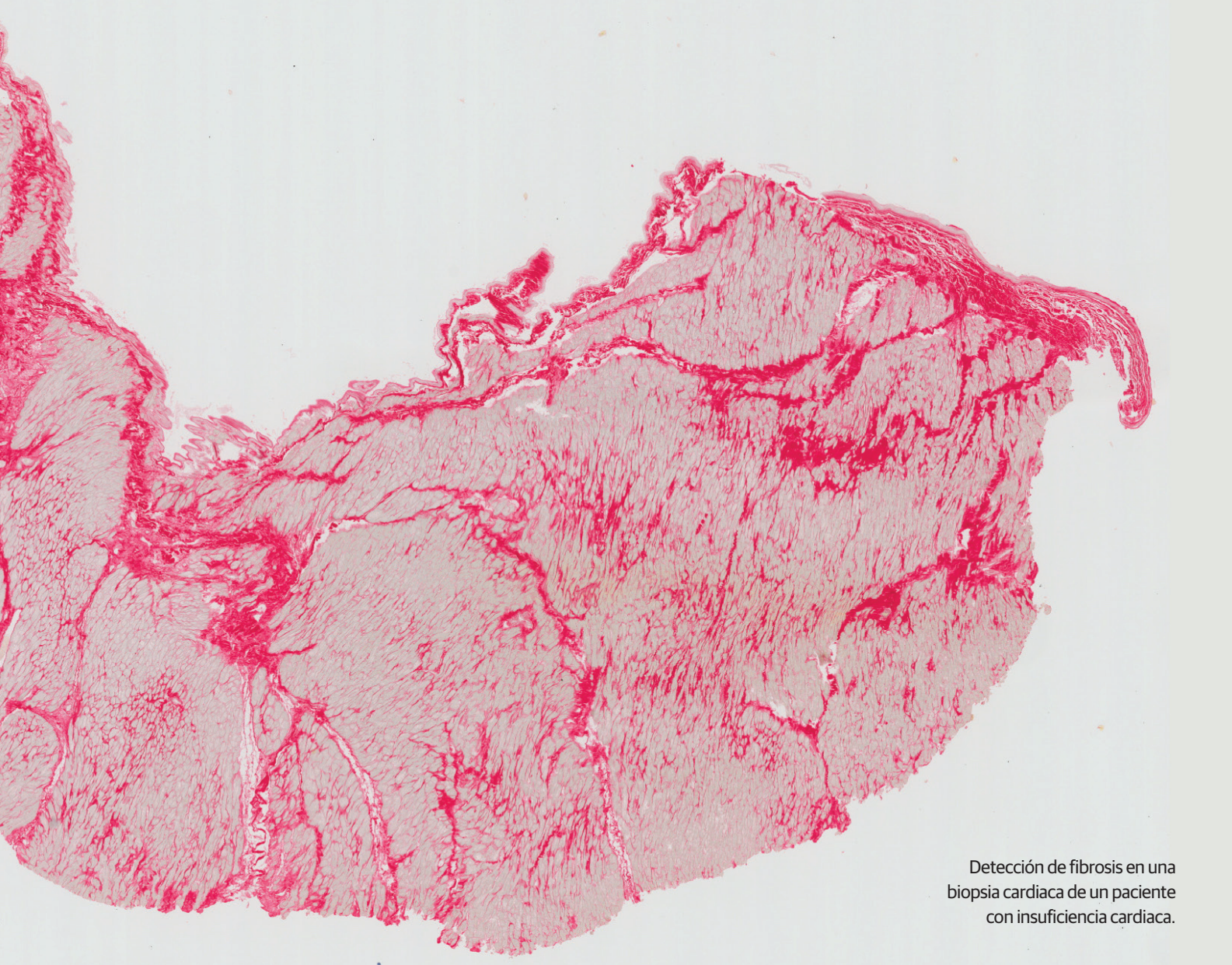
El grupo está formado por especialistas de Cardiología, Nefrología, Oncología, Radiología y Medicina Vascular, junto a los investigadores del Cima.

CUN ■ El corazón y su correcto funcionamiento es el punto de partida del grupo colaborativo de investigación en enfermedades cardiovasculares. Bajo esta nomenclatura se clasifican una amplia serie de dolencias como la hipertensión arterial, cardiopatías o la insuficiencia cardíaca. Todas ellas, en su conjunto, son la principal causa de muerte en todo el mundo según datos de la Organización Mundial de la Salud.

En concreto, este equipo de la Clínica y el Cima Universidad de Navarra centra su investigación en dos líneas: la insuficiencia cardíaca y la aterotrombosis. En ambas se lleva cabo un trabajo multidisciplinar que

consigue aunar el trabajo clínico con el de laboratorio con el objetivo de mejorar tanto en el diagnóstico como en el tratamiento de estas enfermedades.

“La colaboración consiste en investigar nuevos biomarcadores diagnósticos y nuevas dianas terapéuticas para ambas líneas. Asociadas a la insuficiencia cardíaca se estudia en relación a la fibrilación auricular, la enfermedad renal crónica, la afectación cerebral y la cardiotoxicidad del tratamiento del cáncer. Mientras que en aterotrombosis la investigación se centra en el ictus cerebral, la enfermedad arterial periférica y la trombosis asociada al cáncer”, explica el Dr. Javier



Detección de fibrosis en una biopsia cardíaca de un paciente con insuficiencia cardíaca.

Díez, director del programa y codirector del Departamento de Nefrología de la Clínica.

Un amplio enfoque gracias a la implicación de los Departamentos de Cardiología, Nefrología, Radiología, Oncología y el Área de Medicina Vascular junto a los laboratorios de enfermedades cardiovasculares del Cima.

INSUFICIENCIA CARDIACA. Qué le pasa al corazón del paciente con insuficiencia cardíaca crónica es la pregunta que quieren responder en esta línea de investigación. “A lo largo del tiempo el corazón de estos pacientes, sometido a un exceso de carga, desarrolla una serie de alteraciones en todos los componentes celulares que forman parte del corazón”, apunta la Dra. Arantxa González, investigadora principal del Cima.

Una de estas alteraciones es el desarrollo de la fibrosis miocárdica, pequeñas cicatrices por acúmulo de colágeno que se van formando en el tejido y que, a largo plazo, provocan serias consecuencias para el pronóstico del paciente. “Ese acúmulo de colágeno que no debería estar ahí hace que el corazón se vuelva más rígido, exigiendo más esfuerzo y dificultando su correcto funcionamiento”.

Al mismo tiempo, explica la Dra. González, “altera la comunicación entre otros tipos celulares, por ejemplo, puede afectar a la comunicación entre los cardiomiocitos, que se encargan de la contracción del corazón. Y su incorrecta actividad puede contribuir a la aparición de arritmias”.

Por ello, los investigadores estudian los mecanismos res-

LA FRASE

“La colaboración consiste en investigar nuevos biomarcadores diagnósticos y nuevas dianas terapéuticas para ambas líneas”.

Dr. Javier Díez

Director del programa y codirector del Departamento de Nefrología de la Clínica.



ponsables de la fibrosis a nivel celular y molecular para entender cuáles son los más importantes en ese proceso y, así, identificar nuevas dianas terapéuticas.

Además, otra vertiente es la búsqueda de biomarcadores de fácil acceso. “Desde hace unos años intentamos encontrar en la sangre de estos pacientes o mediante técnicas de imagen biomarcadores que reflejen ese daño y nos permitan identificar precozmente a los pacientes con mal pronóstico y avanzar hacia la aplicación de un tratamiento personal dirigido a tratar esas alteraciones”, añade.

ATEROTROMBOSIS. Los vasos sanguíneos, junto al corazón, son el otro foco de este programa. Una de las patologías relacionadas es la arterioesclerosis, PASA A LA PÁG. 20 >>

<<VIENE DE LA PÁG.18

un proceso inflamatorio que favorece el depósito de colesterol y la infiltración celular (placa de ateroma) que engrosan la pared vascular y reducen la luz de ese vaso.

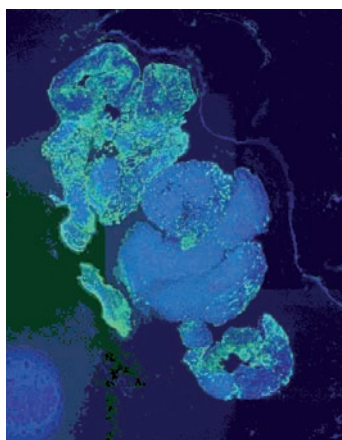
Una acumulación que entraña sus riesgos, especialmente si esa placa se rompe y produce una trombosis en el vaso, ya que puede desencadenar un

infarto agudo de miocardio o un ictus. “Estamos intentando ver cuáles son los mecanismos implicados en ese proceso con el fin de encontrar nuevas dianas terapéuticas que permitan detener su progresión”, describe la Dra. Josune Orbe, investigadora principal del Cima.

Actualmente, los tratamientos para prevenir la aparición de la trombosis son los anti-

coagulantes orales. Sin embargo, pese a que funcionan bien, pueden producir un efecto secundario: hemorragias. Esta es una consecuencia que buscan evitar en este programa con nuevas moléculas capaces de prevenir la trombosis y que no se produzcan problemas hemorrágicos. “Trabajamos también en el ámbito del trombo no solo en conocer cómo se

forma y se lisa, sino también en establecer cuáles son los componentes, las proteínas o las células que lo forman y que, en algunos pacientes, lo hacen resistente a los fármacos”, agrega. Mediante el estudio de ese fenotipo resistente, los investigadores podrían dar un paso más: establecer nuevos tratamientos que consigan mejorar la lisis del trombo.



Arriba, imagen de un trombo de un paciente con ictus que estudian en el laboratorio.

A la derecha, dos equipos del Cima están implicados en este grupo colaborativo.



Medicina Cardiorenal, una fusión necesaria

Una de las principales apuestas es la creación de la Unidad de Medicina Cardiorenal, tanto clínica como de investigación, en colaboración entre los Departamentos de Cardiología y Nefrología. “Se sabe que la mayoría de pacientes cardiopatas con el tiempo desarrollan enfermedad renal. Y la inmensa mayoría de enfermos renales a los años desarrolla cardiopatías. Siendo así que, al final, son enfermos mixtos”, señala el Dr. Javier Díez, director del programa, codirector del Departamento de

Nefrología de la Clínica y responsable de investigación del Departamento de Cardiología.

El corazón y el riñón están interrelacionados. Como explica el especialista, el buen funcionamiento del riñón asegura la buena función del corazón, y viceversa. Por lo que cuando un paciente desarrolla una enfermedad crónica de uno de los dos órganos, el otro acaba afectándose también. Pese a que algunos de los mecanismos implicados en esa relación se conocen, todavía quedan otros por investigar.

“Estamos investigando esos mecanismos con la idea de identificar biomarcadores diagnósticos y nuevas dianas terapéuticas de la doble afectación. Lo que favorecería la prevención, ya que si se diagnostica de forma temprana el

El buen funcionamiento del riñón asegura la buena función del corazón, y viceversa.

daño en un órgano podemos evitar la progresión del mismo y su complicación con el daño del otro órgano”, afirma el Dr. Díez.

“Además, estamos llevando a cabo un programa de sesiones clínicas conjuntas con cardiólogos y nefrólogos para prestar mucha atención a los aspectos nefrológicos en pacientes cardiopatas, y a la inversa. Junto a esta actividad clínica, está el trabajo de investigación que desarrolla proyectos cardiorenales”, concluye.