

NINES MINGUEZ

## Francisco Fernández-Avilés, todo corazón

*La visión del cardiólogo Francisco Fernández-Avilés no se limita a su proyecto de fabricar órganos a partir de células madre: cree que el progreso de la sociedad debe ir al compás de la ciencia, y viceversa.*

**E**staba a punto de volar a EE UU para entrevistar a Doris Taylor, directora del Centro de Reparación Cardíaca de la Universidad de Minnesota. El equipo de científicos liderado por esta cardióloga había abierto el camino para crear en el laboratorio órganos tan importantes como el corazón. De pronto, en Madrid llegó a mis manos la imagen de un corazón de ratón latiendo. Era singular, único, sin precedentes, gracias a otro médico que colabora con Doris Taylor: el doctor Francisco Fernández-

Avilés, jefe del Servicio de Cardiología del Hospital Gregorio Marañón, y su equipo de investigadores.

Han tomado el corazón de un cadáver de ratón. Después lo han depurado mediante detergentes que lo despojaron de todas sus células, hasta que quedó una trama o red. Y por último, han desparado sobre esta matriz células madre que han recorrido todos los caminos estipulados, sólo Dios sabe por quién, con el ímpetu necesario para fabricar una víscera que se pusiera a latir como la anterior. El equipo del doctor Fernández-Avilés había creado de la nada –o si se quiere, de un corazón *desclularizado*– un órgano nuevo sin necesidad de donantes. No entiendo cómo no fuimos todos a manifestarnos en acción de gracias. Nadie duda de que si puede hacerse con un cadáver de roedor, se podrá hacer mañana con los humanos vivos.

Ahora bien, lo que me fascinó de este científico no fue su capacidad de imaginar el final del camino que habían iniciado –descubridores de todo tipo, obcecados por un sueño imperecedero, creen a pies juntillas en el objeto de su deseo–, sino la claridad con que desbrozaba los obstáculos

que sería preciso salvar para realizar el sueño.

No es lo mismo manipular el corazón de un ratoncito, que apenas llega a pesar dos gramos, que la bomba vital inmensamente mayor de un humano. Pero Francisco Fernández-Avilés me desveló lo que solamente saben los pocos científicos que en el mundo han sido: aquellos que entrevén visiones de nuevos universos contiguos al que están descubriendo. Las redes rociadas por las células madre tienen la virtud de mostrarles no sólo el camino que deben recorrer, sino también la diferenciación biológica de esas células. Los detergentes enzimáticos no debieron limpiarlo todo del todo: quedó, seguramente, algo distinto del mundo mecánico o anatómico, y perteneciente, tal vez, a otro universo como el de la biología o la genética.

*Me fascinó la claridad con que desbrozaba los obstáculos para realizar su sueño*

El doctor Fernández-Avilés es también un visionario en otro sentido: no he conocido ningún científico tan convencido como él de que el desarrollo de su propia especialidad requería un cambio de actitud en campos aparentemente ajenos a sus preocupaciones. La universalización necesaria de las prestaciones sanitarias –además de las educativas– o de seguridad ciudadana provocará un colapso de las mismas si no se acompañan de inversiones ingentes en políticas de anticipación o previsión. Será preciso identificar las bioseñales y formulaciones matemáticas que permitan predecir –antes de regenerar o curar– el impacto negativo de ciertos comportamientos sociales.

La medicina de los próximos años podrá hacer milagros –reparar los efectos negativos de infartos agudos de miocardio y crear órganos nuevos– siempre y cuando la cirugía se adentre en la psicología del comportamiento, la biología, la genética y, sobre todo, las políticas de prevención y anticipación. Hay muchas mentes ubicadas en estos distintos universos, pero existen muy pocas –como la del doctor Fernández-Avilés– conscientes de las vinculaciones estrechas entre todos ellos.



### DE QUIÉN HABLAMOS

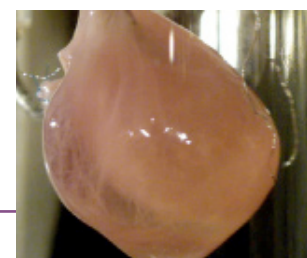
Casado y con tres hijos, Francisco Fernández-Avilés (Cuenca, 1953) es jefe del Servicio de Cardiología del Hospital Gregorio Marañón, en Madrid. Desde 1972, desempeña una labor investigadora que se ha centrado en diversos campos de su especialidad, como el síndrome coronario agudo y la terapia de regeneración cardíaca con células madre. En 1999,

fundó el Grupo de Análisis de Cardiopatía Isquémica Aguda (GRACIA) para mejorar los tratamientos en infartos.

El pasado mes de mayo, Fernández-Avilés dio a conocer los prometedores avances en sus ensayos para crear un corazón nuevo a

El equipo de Fernández-Avilés ha logrado que lata este corazón bioartificial de ratón.

partir del órgano de un cadáver. Trabaja en colaboración con Doris Taylor, pionera estadounidense en esta ingeniería tisular de vanguardia.



CORTESÍA: F. FERNÁNDEZ-AVILÉS

ARTURO ASENSO