

La medicina que viene / Los retos de la cardiología

Los principales factores de riesgo de la enfermedad cardíaca (obesidad, tabaquismo, etcétera) no parecen ceder. Pero las defensas terapéuticas también 'se arman' contra ellos y en los laboratorios se está trabajando en diferentes ámbitos. Dos ejemplos son la prevención y fármacos individualizados a partir de estudios genéticos de cada paciente y el diagnóstico precoz gracias modernas pruebas como la resonancia magnética y la PET para conseguir imágenes con mucho más detalle. Pero hay más.

Corazones rotos, pero con futuro

HUGO CERDÀ

La versión cardíaca de *Los cuatro jinetes del Apocalipsis* parece tener cuerda para rato. En realidad, son algo más de cuatro (obesidad, tabaquismo, diabetes, colesterol, sedentarismo, envejecimiento y estrés), lo cual no hace sino afeár el panorama. Las predicciones que hace la epidemiología lo dan por hecho, de modo que las enfermedades cardiovasculares proyectan su sombra hacia el futuro. ¿Cómo se protegerá el corazón de este envite? Las defensas terapéuticas del futuro comienzan a gestarse hoy en los laboratorios. Pasemos revista.

Prevención. Hasta ahora se ha basado en consejos generales (dieta equilibrada, nada de tabaco, ejercicio moderado), pero demasiado indiscriminados. La idea es avanzar hacia una prevención individualizada según los genes de cada uno. "Esto permitirá identificar los grupos con mayor riesgo y enfocar la prevención hacia ellos, señalando peligros potenciales concretos para cada uno. A su vez, dejaremos tranquilos a los que tengan un riesgo bajo", explica Bernardo Nadal-Ginard, jefe de investigación del Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC).

Diagnóstico precoz. Detectar la dolencia en sus comienzos. Las técnicas invasivas, con el cateterismo cardíaco a la cabeza, tienen los días contados. "Entre el final de esta década y el principio de la próxima ya podremos tomar imágenes de gran detalle sin necesidad de meter tubos. Todo a través de una combinación de resonancia magnética y PET (tomografía por emisión de positrones, en sus siglas en inglés) para imágenes funcionales y en tiempo real. Podremos incluso mapear los problemas metabólicos del corazón y saber no sólo si le llega bastante sangre, sino si la cantidad de sangre que le llega será suficiente para alterar su metabolismo y causar un fallo", explica Nadal-Ginard.

Nuevos fármacos. De igual modo que no todas las estrategias de preven-



Un paciente se somete a una prueba con un holter cardíaco.

VICENS GIMÉNEZ

ción benefician a todas las personas, los medicamentos tampoco permiten una aplicación universal. Depende de las variaciones genéticas de cada cual. "Todos estamos de acuerdo en que el futuro es la farmacogenómica, es decir, la individualización del tratamiento con sustancias según la capacidad de los pacientes para beneficiarse de ellas", señala Xavier Bosch, director de la Unidad Coronaria del Hospital Clínico de Barcelona. Por su parte, Bernardo Nadal-Ginard señala la importancia que tendrán los nuevos fármacos que favorezcan la cicatrización de una arteria tras un episodio arteriosclerótico. "Estamos viendo que los *stents* (malla metálica que reabre la arteria) que liberan sustancias para evitar que los vasos se estrechen de nuevo, al mismo tiempo impiden que el endotelio (la cara interna de la arteria) se regenere. Se están ensayando fármacos que suplan esta carencia y que fomenten la regeneración del endotelio", explica.

Desfibriladores. Mientras que toda-

Se espera poder regenerar un corazón enfermo con un trasplante de células madre adultas propias

de instalar los actuales desfibriladores en lugares públicos donde haya aglomeraciones de gente, los investigadores ya están pensando en desfibriladores implantables, es decir, pequeños desfibriladores que irían implantados en el propio corazón del paciente. "Tendrán el tamaño de un marcapasos. Cuando detecten una arritmia, dispararán automáticamente una descarga eléctrica para corregirla; todo ello sin cables y con la posibilidad de conexión en tiempo real con el hospital para que el especialista pueda dar indicaciones al paciente", explica Xavier Bosch.

Medicina regenerativa. Los avances en cardiología han permitido aumentar el número de personas que ha sobrevivido a un infarto agudo de miocardio. Sin embargo, a los dos años muchos de estos pacientes acaban desarrollando insuficiencia cardíaca debida a la pérdida de masa muscular en el corazón. "Estamos en índices de entre el 18% y el 20% de muertes anuales por este motivo y el único tratamiento que existe es el tras-

plante de corazón, pero las donaciones no llegan a cubrir ni el 1% de las necesidades. Además, están los problemas de rechazo", señala Nadal-Ginard. En el futuro podría ser posible regenerar el corazón del enfermo mediante el trasplante de células madre adultas o la estimulación de las células madre del propio corazón. Sin embargo, los resultados son todavía modestos. "Este año se han presentado cuatro grandes estudios clínicos con células de la médula ósea. Dos han sido un fracaso y los otros dos han tenido un cierto éxito pero muy poco relevante", advierte Xavier Bosch, del Hospital Clínico de Barcelona.

Telemedicina. El envejecimiento de la población y la necesidad de actuar deprisa ante ciertos episodios cardíacos hará necesario el desarrollo de la telemedicina, según los expertos. El paciente estará controlado a distancia por su médico en el hospital. "A través del teléfono móvil se monitorizarán algunos parámetros, de modo que el especialista podrá afinar los tratamientos", señala Xavier Bosch.