

El futuro de la cardiología intervencionista

The future of interventional cardiology

Spencer B. King III*

Emory University School of Medicine, Atlanta, Georgia, Estados Unidos

Antes de especular sobre el rumbo que va a tomar la cardiología intervencionista, quizá sea buena idea reflexionar sobre su verdadero origen. Para muchos de vosotros, bien al principio o a lo largo de vuestras carreras profesionales, la cardiología intervencionista puede que os haya parecido una subespecialidad madura y bien establecida. Y es que para vosotros siempre ha sido un elemento esencial dentro del campo de la cardiología. Sin embargo, para los que ya estábamos aquí incluso antes de que nuestra especialidad existiera y hemos sido testigos de su nacimiento, infancia y adolescencia, la cardiología intervencionista no es más que otro momento en el tiempo. Hoy en día, tenemos un sentimiento de seguridad cuando tratamos la enfermedad coronaria con rápidas intervenciones para el manejo de los infartos agudos de miocardio y las enfermedades crónicas con instrumentos sofisticados, con excelentes resultados y pacientes satisfechos. También nos sentíamos seguros cuando solo teníamos balones. Sí, había muchos fallos por aquel entonces, pero la cardiología intervencionista jamás habría florecido como lo hizo si no hubiésemos sido optimistas. Conservo una grabación en vídeo de nuestro colega y padre de la cardiología intervencionista, el Dr. Andreas Gruentzig, justo antes de su prematuro fallecimiento. Decía que los balones eran la solución para muchas patologías, pero que necesitaríamos mucho más si queríamos resolver los evidentes problemas que plantea la obstrucción de las arterias coronarias. La década venidera sería testigo de diferentes innovaciones, algunas excelentes y otras excéntricas¹. Todo tipo de láseres para quemar, sellar o realizar ablaciones selectivas, catéteres de punta caliente, instrumentos para enfriamiento y raspadores y, por último, armazones que daríamos en llamar *stents*. Las intervenciones arteriales periféricas siguieron un camino similar. Aunque se adelantaron a las intervenciones coronarias, estas técnicas evolucionaron más despacio. La capacidad de realizar intervenciones mínimamente invasivas para el tratamiento de la cardiopatía estructural vendría después. A finales de la década de 1980, el Dr. Alain Cribier presentó la idea de la dilatación con balón de la válvula aórtica en nuestros cursos de las Universidad de Emory². Lo probamos durante un tiempo. Quince años después, el Dr. Cribier implantaría la primera válvula aórtica transcáteter. Cuestión de tiempo llevar las ideas a la realidad. Allá por 1990, vaticiné que conquistaríamos la reestenosis con un dispositivo que mantuviese la arteria abierta y con la administración local de agentes antiproliferativos. Al principio utilizamos radiación, pero los *stents* inhibidores del ciclo celular terminaron por convertirse en el estándar de tratamiento.

Tuvimos muchas dificultades por aquel entonces. Algunas las superamos y con otras seguimos batallando. ¿A qué problemas nos

enfrentamos hoy en día y cómo los abordaremos en el futuro? Las intervenciones coronarias que más éxito tienen son las que se llevan cabo en el marco de los infartos agudos de miocardio. Hacer que esta tecnología sea extensible a todos sigue siendo un reto porque aunque es factible, aún no hemos resuelto el problema del rescate miocárdico. Innovaciones como la asistencia ventricular izquierda acompañada de reperfusión prestando especial atención a la microcirculación y a la respuesta de esta a la reperfusión todavía son objeto de nuevas investigaciones. Por otro lado, seguimos sin saber qué hacer con las arterias coronarias no culpables, solo con las estenóticas, en el marco de los infartos de miocardio.

Las técnicas para abrir oclusiones totales crónicas y lesiones en bifurcación han avanzado mucho, pero todavía no contamos con dispositivos específicos para dichas bifurcaciones; además la reapertura de oclusiones totales crónicas a través de la luz verdadera requiere de innovaciones que aún no tenemos. Aunque el implante de válvula aórtica percutánea ha evolucionado más rápidamente de lo que nadie hubiera anticipado, aún estamos a la espera de los resultados a largo plazo, y las sustituciones de las válvulas mitral y tricúspide están actualmente en su más tierna infancia. Los tratamientos endovasculares periféricos son espectaculares, pero todavía no hemos resuelto las endofugas ni la expansión de los aneurismas.

Además, las fronteras entre disciplinas serán más fluidas. La intervención de los accidentes cerebrovasculares es el avance más drástico que se ha hecho en este campo. ¿Seguirá siendo la retirada de coágulos de las arterias cerebrales patrimonio exclusivo de los neurólogos? No hay bastantes neurólogos y los cardiólogos empiezan a infiltrarse en su especialidad. Por otro lado, la cardiología intervencionista dejará de ser patrimonio exclusivo de los cardiólogos. Un reciente abordaje para la tasa excesiva de accidentes cerebrovasculares tras la colocación de *stents* en las arterias carótidas ha resultado en la exposición quirúrgica directa de la arteria con el *stent* implantado acompañado de flujo sanguíneo carotídeo revertido mediante *shunt* por vena femoral. Innovaciones como esta combinan habilidades quirúrgicas, formación y pericia con el catéter. Una colaboración interdisciplinar que algunos sistemas sanitarios pueden llegar a perfeccionar. Actualmente está en marcha un nuevo ensayo patrocinado por el National Heart, Lung, and Blood Institute, cuyo objetivo es evaluar la validez de una abordaje híbrido para el manejo de la revascularización coronaria, esto es, de la arteria mamaria interna a la arteria descendente anterior mediante técnicas mínimamente invasivas y *stents* farmacológicos para el tratamiento de otras lesiones³.

* Autor para correspondencia: Emory St Joseph's Hospital, 5665 Peachtree Dunwoody Rd, NE, Atlanta, GA 30342, Estados Unidos. Correo electrónico: spencer.king@emoryhealthcare.org (S.B. King III).

Online: 29-04-2019.

Full English text available from: www.recintervcardiol.org/en.

<https://doi.org/10.24875/RECIC.M19000014>

2604-7306 / © 2019 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Permanyer Publications. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND 4.0.



No obstante, el problema de la enfermedad cardiovascular no se resolverá, solo, con dispositivos. Reconocer el avance de la aterosclerosis, no solo en segmentos sin *stents* sino dentro de los propios *stents*, hará que los cardiólogos intervencionistas tengan que reciclarse como cardiólogos preventivos. Los increíbles avances que se están haciendo en el manejo de lípidos y los efectos cardiovasculares de nuevos fármacos en el tratamiento de la diabetes significa que los cardiólogos intervencionistas deberán ser competentes también en estos campos, en el futuro estos tratamientos podrían convertirse en los dispositivos más importantes. Quizá estemos ante un cambio global del paradigma en el tratamiento de la cardiopatía isquémica estable. El diagnóstico cada vez se aleja más de la simple detección de la isquemia para acercarse a las imágenes coronarias no invasivas para valorar fisiología y anatomía. En la actualidad, Estados Unidos va a la zaga de otros países en lo que a la implementación de la angiografía por tomografía computarizada se refiere, pero vaticino que se convertirá en el laboratorio de cateterismo cardiaco diagnóstico del futuro. Quizá las intervenciones coronarias percutáneas *ad hoc* durante la realización de cateterizaciones invasivas nos hayan servido hasta la fecha, pero ahora, con la capacidad que tenemos de definir las obstrucciones coronarias y su importancia fisiológica no invasiva, podemos planificar mejor el tratamiento médico, las intervenciones coronarias percutáneas o las cirugías. A diferencia de las revascularizaciones percutáneas *ad hoc* durante la realización de cateterizaciones invasivas, esto posibilitará la obtención de consentimientos verdaderamente informados y permiten alcanzar diagnósticos adecuados en pacientes que quizá anteriormente no deseaban someterse a una intervención diagnóstica invasiva⁴.

Esto no reducirá el número de intervenciones, pero sí garantizará que solo se realicen las intervenciones pertinentes. Algo muy a tener muy en cuenta en esta subespecialidad es cómo deberá ser la formación en un campo tan rápidamente cambiante como el nuestro. No podemos ser expertos en todo, razón por la cual el aprendizaje y la formación médica continua deberán ser el origen de la excelencia que necesitamos.

El futuro es, siempre, impredecible, pero si algo nos enseña el pasado es que el campo de la cardiología intervencionista tiene ante sí un futuro desafiante a la par que gratificante. Es una

nueva especialidad en la que todavía queda mucho por hacer. El lanzamiento de esta nueva revista os dará la oportunidad de divulgar conocimientos que cambiarán el futuro. Cuando mi mandato como editor de *JACC: Cardiovascular Interventions* estaba ya a su fin, escribí un editorial que se publicó en nuestra revista y en *EuroIntervention*⁵. Lo titulé «La era dorada de las publicaciones en cardiología intervencionista». Pues bien, esa era todavía no ha pasado. Creo que la capacidad de publicar buenos artículos en revistas de calidad ha estimulado a los jóvenes investigadores a hacer lo que debemos hacer. Esta revista es única porque se publicará en inglés y español. Espero que aquellos que se sientan más cómodos usando el español se animen no solo a leer sobre avances en cardiología intervencionista, sino a contribuir a dichos avances con nuevas publicaciones de sus propias investigaciones. Esta revista ha de convertirse en una publicación de referencia no solo en España sino también en países hispanohablantes de las Américas. Doy la bienvenida y traslado mis mejores deseos a los editores de *REC: Interventional Cardiology* por su importante aportación a nuestra especialidad.

CONFLICTO DE INTERESES

No se declara ninguno.

BIBLIOGRAFÍA

1. Baim DS, Kent KM, King SB III, et al. Evaluating new devices. Acute (in-hospital) results from the new approaches to coronary intervention registry. *Circulation*. 1994;89:471-481.
2. Cribier A, Savin T, Saoudi N, et al. Percutaneous transluminal valvuloplasty of acquired aortic stenosis in elderly patients: an alternative to valve replacement? *Lancet*. 1986;1:63-67.
3. Kayatta MO, Halkos ME, Puskas JD. Hybrid coronary revascularization for the treatment of multivessel coronary artery disease. *Ann Cardiothorac Surg*. 2018;7:500-505.
4. Collet C, Onuma Y, Andreini, et al. Coronary computed tomography angiography for heart team decision-making in multivessel coronary artery disease. *Eur Heart J*. 2018;39:3689-3698.
5. King SB III. Editor's Page: Interventional Cardiology's Golden Age of Publishing. *J Am Coll Cardiol Interv*. 2017;10:1186-1187.