

Editorial

Los 50 años de la circulación extracorpórea en España

Joseba Zuazo Meabe

*Presidente
Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular*

El 10 de noviembre se cumplen 50 años desde que Gregorio Rábago y el equipo por él liderado realizara la primera intervención con circulación extracorpórea (CEC) en España. La intervención, realizada en la Clínica de la Concepción en Madrid, fue la pionera que determinó el desarrollo de una parte de la cirugía cardiovascular que ha modificado de forma radical el tratamiento quirúrgico de las cardiopatías. Lamentablemente, Gregorio Rábago no está presente para conmemorar esta efeméride al igual que otros coetáneos que le siguieron en la difícil tarea de desarrollar nuestra especialidad. En el momento actual, son evidentes cambios muy importantes en el manejo de las cardiopatías congénitas y del adulto cuya factibilidad ha quedado establecida a lo largo de estas décadas de creciente actividad. Por la importancia del evento, es de justicia que la Sociedad Española de Cirugía Torácica y Cardiovascular (SECTCV), de la que me honro en ser el actual presidente, recuerde el mismo y rinda tributo a quienes facilitaron que nuestra actividad profesional pueda realizarse en la actualidad conforme a los más elevados estándares de calidad.

La historia de la cirugía del corazón y de los grandes vasos está ampliamente documentada en la literatura, general y científica. No cabe duda de que, desde los esfuerzos del Premio Nobel Alexis Carrel, cuya monumental contribución a posibilitar las suturas vasculares, hasta la actualidad en que la industria biomédica ha posibilitado el desarrollo tecnológico del que nos beneficiamos en el laboratorio y en la clínica, hemos vivido un sinnúmero de avances terapéuticos que han tenido diversos niveles de impacto en la medicina y en la sociedad. La CEC puede considerarse como uno de los de mayor impacto en nuestra especialidad. La intervención de Gregorio Rábago siguió a la experiencia de John Gibbon en Filadelfia en 1953¹, John Kirklin en Rochester en 1954², y Walton

Lillehei en Minneapolis en 1956³. La conmemoración de la primera serie mundial con apoyo experimental y solidez clínica se llevó a cabo en Rochester en una jornada memorable celebrada en la *Mayo Clinic* el 12 de mayo de 2005⁴.

En estos 50 años, la CEC ha permitido la corrección intracardíaca de defectos congénitos y adquiridos y la consolidación de la revascularización miocárdica quirúrgica como técnica de elección en el tratamiento de la cardiopatía isquémica. No es menos cierto que una parte significativa de nuestra actividad puede realizarse sin CEC, como intervenciones paliativas en las cardiopatías congénitas, la corrección de defectos como la coartación de la aorta o el canal arterial persistente, la cirugía del pericardio, etc. También la revascularización miocárdica se lleva a cabo sin CEC en una proporción variable de pacientes, si bien la evidencia científica en la actualidad no permite establecer la superioridad de este abordaje en relación con la cirugía coronaria con CEC⁵. Sin embargo, la CEC ha confirmado que la cirugía cardíaca puede ofrecer excelentes resultados clínicos y ampliar las posibilidades técnicas de corrección anatómica en todo tipo de cardiopatías.

La SECTCV también ha evolucionado de forma paralela. Nuestra SECTCV fue fundada en 1967 por la necesidad de agrupar los intereses y experiencias de unos profesionales cuya actividad diaria eclosionó con la llegada de la CEC. Gregorio Rábago y Estanislao Rey-Baltar, participantes ambos en esa primera intervención que ahora recordamos, fueron sus dos primeros presidentes. Una de las actividades más importantes de la SECTCV es el Registro Nacional de Intervenciones⁶, del que debemos sentirnos orgullosos, ya que, como actividad societaria, es uno de los registros más antiguos en el ámbito internacional, paralelo, entre otros, al de la Sociedad Alemana de Cirugía Torácica y Cardiovascu-

Correspondencia:
Joseba Zuazo Meabe
Presidente
Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular
Príncipe de Vergara, 211, 10 E Izq.
28029 Madrid
E-mail: secretaria@sectcv.es

Recibido 30 octubre 2008
Aceptado 2 noviembre 2008

lar⁷. Veinte años después de ser publicado por primera vez⁸, nuestro registro está consolidado y permite analizar la evolución de la cirugía cardiovascular de nuestro medio y de la cirugía con CEC, en particular a lo largo del tiempo.

La CEC ha experimentado asimismo tremendos avances en la tecnología y en sus aplicaciones prácticas. La perfusión extracorpórea ha permitido el desarrollo de la cirugía intracardíaca y ha posibilitado el tratamiento de múltiples enfermedades. Fuera de la cirugía cardíaca, una proporción de trasplantes hepáticos requieren perfusión extracorpórea durante la fase anhepática⁹; pacientes con hipotermia han sido recuperados con CEC¹⁰; el tratamiento de aneurismas intracraneales de localización compleja fue asimismo abordado mediante la combinación de procedimientos neuroquirúrgicos y CEC¹¹; recientemente se tratan ya ciertos casos de melanoma y otros tipos de neoplasias mediante la perfusión de fármacos con CEC^{12,13}. Es decir, la CEC y sus modificaciones han representado un muy importante avance tecnológico de gran impacto clínico, incluso en otras especialidades quirúrgicas, y de ello debemos congratularnos.

En definitiva, la conmemoración de los 50 años de la primera intervención de Gregorio Rábago en la Clínica de la Concepción es un evento importante para la SECTCV por lo que ha representado para nuestra sociedad y sus profesionales. Tras él un buen número de pioneros, algunos de los cuales tampoco se encuentran entre nosotros, siguieron ese camino y potenciaron nuestra especialidad, permitiendo que la practiquemos como lo hacemos hoy en día. Los nombres de Estanislao Rey-Baltar, Ernesto Castro Fariñas, Diego Figuera, Pere Miralles, entre los que no están y los que todavía están pero no practican, no deben ser olvidados. Manuel Concha los recuerda a todos en su elegante monografía específica dedicada a todos los pioneros que han hecho posible que veamos la cirugía cardiovascular como es en la actualidad¹⁴.

La primera intervención con CEC en España es una marca histórica de la cirugía cardiovascular. La SECTCV, formada con posterioridad a esa fecha, la tiene escrita con tinta indeleble en sus anales y ahora manifiesta su gratitud y reconocimiento a sus pioneros.

Fifty years of extracorporeal circulation in Spain

November 10 will mark the fiftieth anniversary of the first cardiac operation under cardiopulmonary bypass (CPB) performed in Spain by Gregorio Rábago and his team. This operation, performed at the Clínica de la Concepción in Madrid was the pioneering effort that determined a critical part of cardiovascular surgery that radically modified the surgical treatment of heart dis-

eases. Unfortunately, Gregorio Rábago is no longer among us to celebrate this historical landmark as well others who followed him in the difficult task of developing our specialty. There have been evident changes in the surgical treatment of congenital and acquired diseases in the past decades. Due to the importance of this date, the Spanish Society of Thoracic-Cardiovascular Surgery (SECTCV) of which I am honored to be its current president must make a tribute to those who paved the way for our current professional activity performed with the highest standards of quality.

The history of surgery for the diseases of the heart and great vessels is widely documented. From the pioneering Nobel Prize awardee Alexis Carrel, whose monumental contribution of vascular suture until now when the biomedical industry has made possible the technological development that we enjoy in the laboratory and clinical settings, many therapeutic improvements had different levels of impact in medicine and the society. The operation by Gregorio Rábago followed those of John Gibbon in Philadelphia in 1953¹, John Kirklin in Rochester in 1954² and Walton Lillehei in Minneapolis in 1956³. A celebration on the first series was held at Mayo Clinic on the 12th of May, 2005⁴.

During these past 50 years, CPB allowed for the correction of intracardiac defects and to consolidate coronary artery surgery as the treatment of choice in ischemic heart disease. However a part of our surgical practice can be performed without CPB (palliations in congenital hearts, coarctation repair, closure of patent ductus, surgery of the pericardium, etc.). A proportion of coronary artery surgery is also performed without CPB although scientific evidence cannot define a superiority of this approach versus coronary surgery with CPB⁵. CPB confirmed that cardiac surgery can offer excellent clinical results and widening the scope of technical possibilities for anatomical correction of cardiac diseases.

The SECTCV has evolved in parallel. Our SECTCV was founded in 1967 as there was a need to put together the interests and experiences of those working with this system. Gregorio Rábago and Estanislao Rey-Baltar, who participated in this first operation in 1958, were the first two presidents. One of the most important activities of our SECTCV is the National Registry of Cardiac Operations⁶. We must be proud of it as this is one of the oldest national registries in the world together with that of the German Society for Cardiovascular and Thoracic Surgery⁷. Twenty years after it was first published⁸, our National Registry is a consolidated one and allows the analysis of the evolution of cardiovascular surgery with CPB over time.

Cardiopulmonary bypass has also experienced changes in technology and clinical application. Extracorporeal

perfusion allowed for the development of intracardiac surgery and made possible the repair of multiple defects. Out of cardiac surgery, a proportion of cases of liver transplantation require extracorporeal perfusion during the anhepatic phase⁹; patients with accidental hypothermia have been recovered with extracorporeal oxygenation¹⁰; complex and giants intracranial aneurysms have been approached under CPB¹¹; recently, melanoma and other types of malignant neoplasms are being treated with regional drug infusion on pump^{12,13}. In other words, CPB and its modifications have represented an important technological advance even in other surgical specialties and we must be happy and proud of this.

In summary, the celebration of the fifty years after the first operation performed by Gregorio Rábago at the Clínica de la Concepción is very important for the SECTCV for what this represented for all of us. After him, a number of pioneers, some of them already passed away, followed this path and filled our specialty with power and strength as it is today. The names of Estanislao Rey-Baltar, Ernesto Castro Fariñas, Diego Figuera, Pere Miralles and also those who are still with us but not active anymore, must not be forgotten. Manuel Concha has remembered all of them in his elegant book dedicated to all the pioneers that made possible that we look at cardiovascular surgery in the way we do it today¹⁴.

The first cardiac operation under CPB in Spain is a historical landmark in our cardiovascular surgery. The SECTCV, which was established later thereafter, preserves it written with indelible ink in its annals and pays tribute to the pioneers.

BIBLIOGRAFÍA

- Gibbon JH Jr. Application of a mechanical heart and lung apparatus to cardiac surgery. En: *Recent advances in cardiovascular physiology and surgery*. Minneapolis: University of Minnesota; 1953. p. 107-13.
- Kirklin JW, DuShane JW, Patrick RT, et al. Intracardiac surgery with the aid of a mechanical pump-oxygenator system (Gibbon type): report of eight cases. *Proc Staff Meet Mayo Clin*. 1955;30:201.
- Lillehei CW, Gott VL, De Wall RA, Varco RL. The surgical treatment of stenotic or regurgitant lesions of the mitral and aortic valves by direct vision utilizing a pump oxygenator. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1958;35:154.
- Symposium Celebrating 50 Years. The development of cardiopulmonary bypass and cardiac surgery at Mayo Clinic. Rochester (MN): 2005.
- Jensen BO, Rasmussen LS, Steinbrüchel DA. Cognitive outcomes in elderly high-risk patients 1 year after off-pump vs. on-pump coronary artery bypass grafting: a randomized trial. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2008. Epub ahead of print.
- Igual A, Saura E. Cirugía Cardiovascular en España en el año 2005. *Registro de Intervenciones de la Sociedad Española de Cirugía Torácica y Cardiovascular*. *Cir Cardio*. 2007; 14:227-41.
- Gummert JF, Funkat A, Beckmann A, et al. German Society for Thoracic and Cardiovascular Surgery. Cardiac surgery in Germany during 2007: a report on behalf of the German Society for Thoracic and Cardiovascular Surgery. *Thorac Cardiovasc Surg*. 2008;56:328-36.
- Registro de Operaciones de la Sociedad Española de Cirugía Cardiovascular (SECCV). *Cirugía Cardiovascular en España en el año 1988*. *Rev Esp Cardiol*. 1989;43:205-11.
- Fonouni H, Mehrabi A, Soleimani M, Müller SA, Büchler MW, Schmidt J. The need for venovenous bypass in liver transplantation. *HPB (Oxford)*. 2008;10:196-203.
- Gillart T, Loiseau S, Azarnoush K, González D, Guelon D. Resuscitation after three hours of cardiac arrest with severe hypothermia following a toxic coma. *Ann Fr Anesth Reanim*. 2008;27:510-3.
- Levati A, Tommasino C, Moretti MP, et al. Giant intracranial aneurysms treated with deep hypothermia and circulatory arrest. *J Neurosurg Anesthesiol*. 2007;19:25-30.
- Beasley GM, Petersen RP, Yoo J, et al. Isolated limb infusion for in-transit malignant melanoma of the extremity: a well-tolerated but less effective alternative to hyperthermic isolated limb perfusion. *Ann Surg Oncol*. 2008; 15:2195-205.
- Van Iersel LB, Hoekman EJ, Gelderblom H, et al. Isolated hepatic perfusion with 200 mg melphalan for advanced non-colorectal liver metastases. *Ann Surg Oncol*. 2008;15: 1891-8.
- Concha M. *Los pioneros de la cirugía del corazón*. Córdoba: ADICAR; 2000.