

ARTÍCULO DOCUMENTAL

► **DOMINGO SANTO LIOTTA**

**EL HACEDOR DEL CORAZÓN ARTIFICIAL A CUARENTA AÑOS DE LA EPOPEYA**

AUTOR:

DR. DANIEL ÁNGEL BRACCO

*Recibido:* Junio 2009

*Aceptado:* Julio 2009

*Correspondencia:* [dbracco@fibertel.com.ar](mailto:dbracco@fibertel.com.ar)

“LA PERSEVERANCIA ES LA VIRTUD POR LA CUAL LAS OTRAS VIRTUDES DAN FRUTO.”

A. GRAF

Se me ha confiado la tarea de escribir sobre el hecho más relevante en la extensa trayectoria profesional del Dr. Domingo Liotta.

Para mí, es un honor haber sido designado para esta tarea, no sólo por lo que relataré, sino por tener el orgullo de haber sido discípulo suyo en el servicio de cirugía cardiovascular del Hospital Italiano de Buenos Aires.

Huelga hacer una presentación formal de quién se presenta por su solo nombre y por la importancia de su obra.

Cuando me solicitaron el trabajo, lo primero en que pensé, fue en comunicarme con él y consensuar una entrevista para confiarle mi cometido. Así, en una fría mañana de un domingo invernal, me citó en su departamento de Barrancas de Belgrano.

El Dr. Liotta me recibió con un gesto cálido y afectuoso del que no fue ajena su esposa, la Sra. Olga, como él solía llamarla, en aquellos días en que compartíamos la tarea hospitalaria.

Una vez compenetrados en la entrevista, mi primera pregunta fue acerca de cuándo nació en él, el interés por la asistencia circulatoria como método de tratamiento.

La respuesta nos remitió a su época de especialización en Francia, período comprendido entre los años 1956-59, donde entabló relación estrecha con quien fuera su primer profesor en cirugía cardíaca.

Se trataba del doctor Pierre Marion, quien había sido un cirujano de mente clara y muy activo profesor de la Universidad de Lyon, y que compartió esos años de aprendizaje y es-

pecialización del Dr. Liotta; años en los que la circulación extracorpórea aún era desconocida en Francia.

Hacia fines de 1959, regresa a Córdoba y comienza los trabajos experimentales en perros, con prototipos de corazón artificial, sobre el desarrollo de tres sistemas: eléctrico, mecánico y neumático.

En su búsqueda incesante por materializar sus ideas sobre el corazón artificial, quiso la casualidad que en 1960, durante una cena familiar, le hablaran de un ingeniero que, aunque estaba retirado, podría interesarse en colaborar con su proyecto.

Nunca se hubiera imaginado el Dr. Liotta la relevancia que iba a tener este ingeniero italiano de 78 años de edad, cuyo nombre era Tomasso Taliani en su proyecto del corazón artificial. El entusiasmo y el tesón de Tomasso, gran conocedor y artesano en el uso de plásticos, se unieron a los conocimientos fisiológicos de Liotta, quién lo nutrió de la bibliografía pertinente. El producto fue la creación de un sistema electroneumático para la asistencia circulatoria; las válvulas de este prototipo eran artesanalmente confeccionadas, con seda de camisa por el ingeniero. El sistema fue aplicado en experiencias con animales.

Fue en la misma Universidad, en donde conoció al Dr. Langer, quien a su vez lo relacionó con el holandés Dr. William J. Kolff, célebre creador del riñón artificial, quién en 1961, Domingo Liotta lo visitó en la Cleveland Clinic. Allí fue observador de sus experiencias en el departamento de órganos artificiales, recono-

ciéndolo a Kolff, desde entonces, como una persona muy virtuosa y noble.

Gracias a él, en ese mismo año en un Congreso de la ASAIO, en Atlantic City, pudo dar a conocer sus experiencias de Córdoba como así también los resultados preliminares de las mismas. El relevante auditorio contaba entre los presentes con el Dr. Michael E. DeBakey.

Después de ese viaje, regresa a Córdoba. A los pocos meses recibe, con asombro, una carta del Dr. DeBakey ofreciéndole un fellowship de un año para el desarrollo de la investigación sobre el corazón artificial a realizarse en la Baylor University College of Medicine.

En ese lugar recibió la asistencia del ingeniero Louis Feldman. Transcurría el año 1961 y en el viaje, lo habían acompañado su esposa embarazada y sus dos hijos. A pesar de tener que trasladar a su familia, el Dr. Liotta cuenta hoy que, había aceptado rápidamente el ofrecimiento porque Houston era, en ese momento, la Meca de la cirugía cardiovascular y ésto lo atrajo instantáneamente.

Entre los años 1962 y 64 fue investigador Superior de la American Heart Association. En julio de 1963, los Dres. Liotta y Stanley Crawford, en el Methodist Hospital de Houston implantan un dispositivo de asistencia de ventrículo izquierdo (LVAD) en un paciente en shock cardiogénico poscardiotomía. Fue la primera utilización clínica de este tipo de asistencia y el paciente no sobrevivió.



Una foto histórica: 4 de abril de 1969, Texas Heart Institute; la primera vez en la historia de un reemplazo total de corazón por uno artificial. A la izquierda el Dr. Liotta, a la derecha, el Dr. Cooley sosteniendo el corazón del paciente (Karp) en una mano y en la otra el corazón artificial.

El prototipo original está en el Smithsonian Institute, Washington DC.

Entre 1963-69 fue, junto con los Dres. DeBakey y William Hall, co-director del Programa de Corazón Artificial Baylor-Rice, en Houston, Texas.

Contemporáneamente, recibe el título de Profesor Adjunto de Cirugía en Baylor University College of Medicine.

Para Domingo y el propio DeBakey estos años fueron de trabajo pleno e intenso y se los reconoció como el introductor del concepto de asistencia circulatoria en Baylor University, hasta ese momento desconocido. Debido al desarrollo de sus investigaciones, en octubre de 1966, se implantó el dispositivo Liotta-DeBakey de asistencia de ventrículo izquierdo (LVAD) en otro paciente en shock cardiogénico en el Methodist Hospital de Houston. Éste fue el primer uso clínico con éxito en la historia de la medicina.

Hacia 1968 comenzó su rotación en Saint Luke's Hospital, con Denton Cooley. Éste era un cirujano destacado y reconocido mundialmente; tanto como lo era DeBakey. Ambos competían en el mismo terreno y se respetaban; pero con un exacerbado celo profesional. La diferencia era que DeBakey era bastante mayor que Cooley y no sólo era reconocido en el ambiente médico sino también en los círculos políticos y militares del gobierno y, además, había sido condecorado por ser veterano de guerra, con el grado de Coronel Médico. Era un hombre excéntrico y autoritario que no tenía buena relación con sus subordinados; ésto también lo diferenciaba de Cooley que aunque irónico, recuerda Liotta, era un hombre afable y sensible quien, por su capacidad y destreza médica, trascendió las fronteras del mundo.

Hacia la Navidad del año 1968, en una reunión de apenas una hora, Liotta y Cooley decidieron sus destinos académicos en un estratégico acuerdo de Navidad para la implantación de un corazón artificial con el fin de mantener con vida a un paciente hasta conseguir un donante. Ésto reavivó viejas tensiones y les creó, a ambos, un entorno disidente y amenazante en la Universidad de Baylor y que sólo después de muchos años, según cuenta Liotta, llegarían a comprender la relevancia del logro alcanzado y del sacrificio que significara llevar adelante tamaña tarea. La enemistad DeBakey-

Cooley duró casi cuatro décadas y solo muy poco antes de la muerte de DeBakey, limarían para siempre sus diferencias en un respetuoso y emotivo encuentro público.

El 4 de abril de 1969, Viernes Santo, se realizó el implante de corazón artificial total Liotta-Cooley, siendo éste el primer uso clínico en la Historia. Fue realizado en el Texas Heart Institute de Estados Unidos.

El reemplazo total se había realizado con el corazón en posición ortotópica, en el paciente Haskell Karp. Por primera vez, se interpuso en el sistema cardiocirculatorio de un ser humano, una bomba sanguínea implantada en el saco pericárdico después de remover el corazón nativo.

Denton, conmovido y exhausto después de la intervención, regresó a su oficina; recuerda Domingo mientras él se concentraba en el aspecto técnico del corazón artificial. Sin dudas, Cooley preveía la tormenta que se aproximaba. A su primera llamada a Kolff para informarle, éste le había aconsejado tener mucho cuidado con los directivos en Washington, refiriéndose a la dimensión alcanzada por el mal entendido sobre la utilización de los fondos para investigación en el Texas Medical Center.

Los medios de Houston invadieron el St. Luke's; delegaciones nacionales y del extranjero se agolparon en la sala de conferencias y atropellaron a ambos cirujanos a preguntas. D. Cooley aprovechó la oportunidad para pedir públicamente a los intensivistas que estuvieran atentos a la aparición de un donante.

Cuando el paciente Karp despertó, apretó la mano de Liotta con firmeza, respondiendo a órdenes simples, lo cual confirmó que los circuitos neurológicos estaban intactos.

Apareció la donante y el 7 de abril se llevó a cabo el trasplante. A las treinta y dos horas, el paciente falleció a causa de una neumonía bilateral. Los cirujanos se retiraron del quirófano, ambos quedaron de pie, mudos; el mismo día se habían enfrentado con el triunfo y con la triste agonía. Ésto había empeorado la enemistad DeBakey-Cooley, afectando también a Domingo. La situación se complicó con la demanda de los abogados de la Sra. Karp al Hospital y a todos los médicos intervinientes. El juicio, comenzado en 1971, llegó a la Corte Suprema de Estados Unidos y se resolvió favorablemente para la institución y los médicos hacia 1974.

La hombría de bien del Dr. DeBakey lo llevó a rechazar toda posibilidad de ser testigo a favor de los demandantes. Éste fue uno de los motivos de la reconciliación con Cooley y Liotta varias décadas después.

El corazón artificial Liotta-Cooley se exhibe, actualmente, en una sala especial del Smithsonian Institute, exclusivamente dedicado a los "Tesoros de la Historia Americana"

Ya en 1971 el Dr. Liotta regresó a Argentina. Inicialmente, se desempeñó con simultaneidad en el Hospital Durand (1971-74) y en el Italiano de Buenos Aires, aquí entre los años 1971-1990. En ambos fue jefe del servicio de cirugía cardiovascular. Desde este último mantuvo relaciones permanentes con los centros de mayor nivel mundial de la asistencia circulatoria.

A principios de la década del '80 desarrolló un corazón artificial univentricular para asistencia ventricular izquierda, implantada en pared torácica (Chest-wall-LVAD). Este trabajo se realizó en colaboración con el Texas Heart Institute y la Universidad de Utah; en esta última trabajaba su amigo el Dr. Kolff.

Durante su permanencia en el Hospital Italiano su programa de investigación se extendió a médicos cirujanos de la República Popular China, interactuando éstos con los médicos locales.

En 1993, dentro del programa Procoar-Conicet, logró desarrollar un ventrículo izquierdo artificial energizado con músculo esquelético.

Como Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad de Morón, desde 1997 hasta la fecha, continuó con la investigación sobre el tema que nos ocupa en este trabajo. La tesis experimental desarrollada por él fue la atriotomía izquierda como fuente de drenaje de la sangre desde la pared auricular al ventrículo artificial implantable; evitando así la introducción de cánulas en las cámaras del corazón; en particular la introducción a través del apex.

Este compendio sobre los inicios y desarrollo posterior de la asistencia circulatoria y el corazón artificial, que en la actualidad son parte de la práctica clínica que se emplea en todo el mundo, intenta introducirnos en la intensa y fructífera actividad desarrollada por un argentino: el doctor Domingo Liotta quien, con su pericia, perseverancia y creatividad, ennoblece el campo de la medicina cardiovascular para orgullo de su país y de sus compatriotas.