



Revista Argentina de CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

Órgano de Difusión del Colegio Argentino de Cirujanos Cardiovasculares

► OBRA DE TAPA Dr. Federico Pégola



"Erotismo encubierto"

Óleo - 1994

1.00 m. x 0.90 m.

Egresó en 1955 como médico –a los 24 años de edad– de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Buenos Aires. En 1959 presentó su tesis de Doctorado sobre "La arteriosclerosis y el factor de clarificación del plasma".

Es Miembro Titular, desde 1965, de la Sociedad Argentina de Cardiología; ex Presidente de la Sociedad Argentina de Gerontología y Geriátrica; de la Sociedad Argentina de Historia de la Medicina; de la Sociedad Argentina de Humanismo Médico y de la Sociedad Argentina de Neurogeriátrica.

Fue designado Miembro de Número de la Academia Argentina de la Historia y Miembro Correspondiente de la Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires.

En la actualidad dirige las revistas Geriátrica Clínica; Médicos y Medicinas en la Historia. Durante una década, dirigió Geriátrica Práctica. Ejerció en el Hospital de Clínicas como profesor Adjunto de Medicina Interna. Es profesor Consulto Adjunto de la Facultad de Medicina de Buenos Aires; secretario de Desarrollo Docente; director del Instituto de Historia de la Medicina y de los Museos

Houssay de Ciencia y Tecnología y Filosofía de Historia de la Medicina. Además, dirige el Curso de Formación Docente Pedagógico en Ciencias de la Salud de dicha facultad.

Ha publicado más de 550 trabajos de clínica médica, cardiología, historia de la medicina y antropología médica y 44 libros; entre ellos cabe mencionar: "El Pensamiento Mágico en la Medicina Colonial Argentina" (1966); "La Facultad de Medicina de Buenos Aires" (con O. Fustinoni y O. R. Pégola, 1969); "Médicos en las Letras Argentinas" (con O. Fustinoni, 1981); "Introducción a la Semiología" (con O. H. Okner, J. Sorda y E. Iervolino, 1983); "Historia de la Medicina" (con O. H. Okner, 1985); "Brujos y Cuasi Médicos en los Inicios Argentinos" (1986, Faja de Honor Ensayo de la SADE, reeditada en 2008); "Metodología del Trabajo Médico y Científico" (1987); "Historia de la Cardiología" (con O. H. Okner, 1987); "El Pabellón de Practicantes del Hospital de Clínicas" (varios autores, 1991); "Semiología General y Laboratorio" (con A. Kalinov, 1993); "Clásicos Argentinos de Medicina y Cirugía" (Tomos I y II, 1993 y 1995, con A. Buzzi); "Atlas de Enfermedades del Cuerpo Humano" (1999); "Neurología en Esquemas" (con J. C. Fustinoni, 1999); "Semiología Médica Fisiopatológica" (Cossio, Rospide, Fustinoni, 2001); "Cultura, Globalización y Medicina" (2002); "Historia del Hospital de Clínicas" (con Florentino Sanguinetti, 1998). Ésta es una breve síntesis histórica del nido médico que los formara, entre otras obras talentosas.

Entre 1971 y 1981 realizó ocho exposiciones de pintura (seis colectivas y dos individuales); concurrió, a su vez, durante varios años, al taller del maestro Miguel Dávila.

En 1981 obtuvo el premio "Especial Alba" por la obra "El juguete rabioso", técnica mixta.

Comité Editorial

Número Extraordinario:

Pioneros de la Cirugía Cardiovascular y Endovascular Argentina

Revista Argentina de Cirugía Cardiovascular - ISSN 1667-5738

Volumen VII - Número 3 - Septiembre - Octubre - Noviembre - Diciembre 2009

Propiedad Intelectual en trámite. Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial, sin la autorización previa y por escrito del editor.

El contenido de los artículos es responsabilidad directa de sus autores y no necesariamente refleja la opinión del Consejo Editorial. En la elección del material publicado se provee información correcta y actualizada, pero la continua evolución de la Medicina hace que el médico en última instancia sea quien evalúe si ella es válida y adecuada para un paciente. Tampoco se asume ningún tipo de responsabilidad científica o jurídica de los productos o servicios publicitados, como tampoco se responderá a quejas realizadas por los responsables de los mismos.

Versión online e información complementaria: www.raccv.caccv.org / E-mail: revista4@caccv.org

Colegio Argentino de Cirujanos Cardiovasculares. Catamarca 536, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
Tel. (0054 11) 4931-5066 - Tel./Fax: (0054 11) 4931-2560

DOCUMENTO HISTÓRICO

► ACTA FUNDACIONAL DEL C.A.C.C.V.

POR:
COMITÉ EDITOR

ACTA FUNDACIONAL DEL CACCV

En la ciudad de Buenos Aires a los veintinueve días del mes de Abril de mil novecientos setenta y cinco comparecen los doctores Jorge Almeida, Jorge Albertal, Guillermo Ansaldo, Miguel Bellizi, Pedro Bianchi Demare, Jorge Cigerraga, Eliac Costa, Fidel Denato, Renee Favallere, Eduardo Galindez, Carlos Girardi Cantaluppi, Gerónimo Guastavino, Eduardo Kitainik, Guillermo Kreutzer, Miguel Domínguez, Ricardo Leyro Diaz, Domingo Liotta, Miguel Angel Lucas, Ignacio Luluaga, Hugo Renee Mercado, Melchior Melius, Rodolfo Neiretti, Manuel Oserio, Amadeo Pisano, Julio Cesar Postigo, Armando Rencoreni, Ruben Siano Quirez, Alfredo Viscava, y Patricia Welsh, en su carácter de fundadores y a los efectos de constituir el Colegio Argentino de Cirujanos Cardiovasculares, que se registrará por los estatutos que se aprueban en este acto y que se transcriben a continuación: capítulo primero; Del Nombre, Constitución y Domicilio; Artículo uno. queda constituido el Colegio Argentino de Cirujanos Cardiovasculares, asociación civil con domicilio legal en la ciudad de Buenos Aires, situada en su zona de actuación dicha ciudad; De los Objetivos: Artículo dos. Sus objetivos y finalidades son los siguientes: a) Fomentar el progreso, perfeccionamiento, difusión, y especialización en cirugía cardiovascular y ramas afines; b) Defender la ética y los intereses profesionales de los asociados; c) Incorporar a todos los cirujanos cardiovasculares, a fin de posibilitarles una organización científica y profesional; d) Otorgar el Título de "Cirujano Cardiovascular" a todo profesional que dedicado a esta rama de la medicina así lo solicite, cumpliendo de la reglamentación que se consigna en el artículo tres. De la Admi-

EDITORIAL

► “EL REVÉS DE LA TRAMA...”

POR:
DR. MIGUEL ÁNGEL LUCAS*

Correspondencia: lucasmal@fibertel.com.ar

Cuando las tejedoras indígenas preparan sus telas bellas, crudas, uniendo hilos multicolores, esencia cultural autóctona argentina, lo hacen del lado del revés. Anudan, unen los distintos hilos sueltos, cortan flecos irregulares, dan continuidad oculta a variados matices primarios, embelleciendo el lado bueno, que es el que finalmente luce y es admirado eternamente.

Nos propusimos presentar una manta multicolor que nos abrigue, tejida con retazos príncipes de trabajos cardiovasculares fundacionales argentinos, intentando alinearlos e integrarlos en orden casi cronológico de aparición en el tiempo.

Este tejido que hoy ofrecemos a nuestro Colegio Argentino de Cirujanos Cardiovasculares y Endovasculares, intenta afianzar el testimonio de nuestro patrimonio escrito; la manta que cubra y proteja nuestro ser quirúrgico cardiovascular, integrada por aportes trascendentes de hechos médicos -útiles a la humanidad-, producidos en los últimos dos siglos por manos argentinas, como expresión

de sus mentes claras dedicadas con pasión a la especialidad que amamos.

“Amarás a tu prójimo como a ti mismo”, mensaje bíblico, mandamiento compartido, principio movilizador que tuvo como objetivo común en cada caso: un paciente y su enfermedad. Síntesis del propósito amantivo del hombre médico creador de técnicas y procedimientos, quien intentó resolver su problema de salud cardiovascular.

Esta multiplicidad de actos de amor, permitió dar fruto abundante, y hermanarnos en un aura de amor intemporal, a través de la historia, gozando de un patrimonio compartido; por eso deseamos honrar a sus protagonistas: “por sus frutos los conocerán...”.

Nuestra gratitud a quienes aportaron sus esfuerzos redactando estos artículos que hoy nos pertenecen como cuerpo colegiado.

Muchos, hemos vivido alguno de estos hechos iniciales; otros aún, los están desarrollando. Las nuevas generaciones habrán de heredarlos y superarlos recordando que todos aportamos a un único bien común.

* Director Comité Editorial

EDITORIAL

► LOS ADELANTADOS A SU TIEMPO

POR:
DR. JORGE CARLOS TRAININI*

Correspondencia: jctrainini@hotmail.com

“¿QUÉ HOMBRE REALMENTE TIENE VENTAJA EN LA VALIDEZ DE SU PENSAMIENTO SOBRE OTRO?”

La historia sucede por los hombres. Un Ortega y Gasset extremo, afirmaba que el hombre es más historia que naturaleza, y en el principio de ella, suelen estar los pioneros. Es cuando deciden incorporar sus ideas y conducir a su pueblo al proceso de la historia y no permanecer exento de ella. La crónica de la cirugía cardiovascular argentina tiene este rasgo. Comienza su recorrido en forma paulatina y esforzada, forjando ideas creativas en el nacimiento de la disciplina. Este carácter no lo perdería nunca en el transcurso de la centuria acumulada a través de una pléyade de líderes que se involucraron en incorporar el arte del oficio al acontecimiento histórico. En la situación de las regiones que ocupan el sur del Ecuador esta decisión trasciende con otra cualidad, ya que nuestros pueblos son recientes países dentro del marco global. Comarcas europeas y del norte de América parecen haber estado siempre en la historia; se hallaron incorporadas desde el primer momento del hombre y de las sociedades. Han sido partícipes de la evolución por haber nacido en el principio de ella o contar con circunstancias adicionales. Nosotros, desde el linde austral, intentamos aún incorporarnos, no sólo desde el quehacer científico, sino también buscamos anexarnos en lo político y en lo social. A pesar de todas estas vicisitudes, han sido elocuentes los logros de las ideas en las novedades im-

plementadas por los argentinos en una de las revoluciones médicas más descollantes que se precipitó en el siglo pasado.

Estos pioneros aunaron, en tiempos difíciles, la voluntad de ser a través del valor, del liderazgo, escoltados por una profunda fe en su cometido. Ésto sucedió al principio de los tiempos en la cirugía cardiovascular argentina. Como en todo proceso histórico, hubo una época heroica en los comienzos del siglo XX. En los inicios de la traza anhelada, algunos pioneros pudieron efectuar su desarrollo en estas mismas latitudes. La divergencia posterior se produjo cuando la subsiguiente época técnica, dejó paso a la actual tecnológica y compleja. Entonces el desarrollo de sus ideas tuvo que convalidarse en distintas geografías, con otras posibilidades, sintiendo esa raíz latina extraña, moldearse en el cuerpo y corroer el recuerdo. A veces, el dogma por encima de la libertad y el sistema en reemplazo de los procesos democráticos los precipitó al exilio; a la desgarradura. Este suceso histórico que tratamos de rescatar desde la crónica creada por los mismos pioneros, tuvo su epicentro no sólo en el desarrollo técnico, sino también en el acto artístico. Muchos de ellos sembraron el esfuerzo individual de la creación en un gesto solidario, cuyos efectos se fraguaron en hospitales gratuitos, en ese campo del necesitado mayor.

* Director Comité Editorial

Ser pionero, es creer en un destino que se viste de indescifrable. Un ser que avanza por encima de los riesgos munido de un espíritu indomable; del don de ver un blanco inexistente para los demás. El colonizador que galopa contra la adversidad que implica enfrentarse a los doctrinarios del quietismo. El que batalla solventado en la personalidad de ser por encima de todas las circunstancias, pagando con la propia sangre estar adelantado a su tiempo. Un estilo de vida enfrentado a los contempladores de la historia, ya construída, dispuestos a negar el movimiento de las ideas. Los pioneros son conquistadores movidos por el impulso visceral de adentrarse en territorios inexplorados, asumiendo todos los riesgos que debe exhibir un líder; y toda la fuerza del conocimiento para cambiar el sesgo de la historia que los contiene. No pocas veces hipotecarán su existencia sabiendo que el olvido será el epitafio de sus esfuerzos. Algunos lo su-

frirán tempranamente con sus ojos aún abiertos. Es el costo de los que guían a los hombres hacia otras tierras. El pionero es un Moisés de la esperanza en la idea. Primero abstracta, luego convalidada en la obsesión. Por último, sometida al desgaste del tiempo hasta herrumbrar al creador en la desmemoria. Lo anónimo es el destino reservado al guerrero de mil batallas; al primero que marcó el camino, que tuvo vocación de servicio para democratizar su idea y que entregó el fruto de esta epopeya al incógnito necesitado. En este desarrollo de ingresar la idea a la historicidad, sabe que él ya no perdurará, sino, la concreción de su idea; y que ésta, inevitablemente será derrotada por otro ser con su misma inclemencia ante el pasado, armado de sueños y utopías. Pero también comprende que permanecerá sólo; siempre y angustiosamente sólo en el trayecto de su destino.

ARTÍCULO DOCUMENTAL

► **AQUILES PIROVANO, ALEXIS CARREL,
UNA AMISTAD MÁS ALLÁ DEL PREMIO NOBEL**

AUTOR:
DR. MIGUEL ÁNGEL LUCAS

Recibido: Marzo 2009

Aceptado: Abril 2009

Correspondencia: lucasmal@fibertel.com.ar

Hacia 1905, Alexis Carrel (1873 - 1944), el notable cirujano francés, talentoso lionés, partió para alejarse de la guerra vivida en el ejército de su Francia amada hacia los Estados Unidos. Esa 1ra. Guerra Mundial, había casi bloqueado sus investigaciones en la cirugía cardiovascular, sin dudar aceptó el ofrecimiento del Rockefeller Institute for Medical Research de Nueva York. Allí continuó con sus trabajos sobre “*cirugía de las arterias i las venas*”², sus suturas con crin de caballo, sus trasplantes de órganos en animales, en particular, de riñón en perros; logros que trascendían en los ambientes científicos.

Descubrió por accidente y con sagaz razonamiento, la endotelización de una sutura transauricular cardíaca, dejada por accidente iatrogénico. Era la “era” preheparínica (antes de 1941), hito universal de un antes y un después de esta especialidad.

Trabajaba con velocidad, metodología, tenacidad y materializando las utopías que su mente superdotada perguenaba. Es sabido que obtuvo el premio Nobel de Fisiología y Medicina en 1912 por el desarrollo de su técnica de sutura de los vasos sanguíneos desde 1902.

Entre otros amigos que lo admiraban, estaba Charles Lindbergh, el insigne aviador; juntos, en los albores de la década del '30 in-

ventaron un corazón mecánico para transmitir fluidos vitales a órganos extirpados el cual mantenía vivos sus tejidos.

Carrel, agnóstico extremo, se había convertido al catolicismo en un viaje que por su voluntad había realizado como médico de peregrinos al santuario de Lourdes. El descubrimiento de hechos trascendentes en pacientes graves le había cambiado la vida espiritual, nació en él, una Fe inmensa, testimoniada en su libro “Un viaje a Lourdes”.

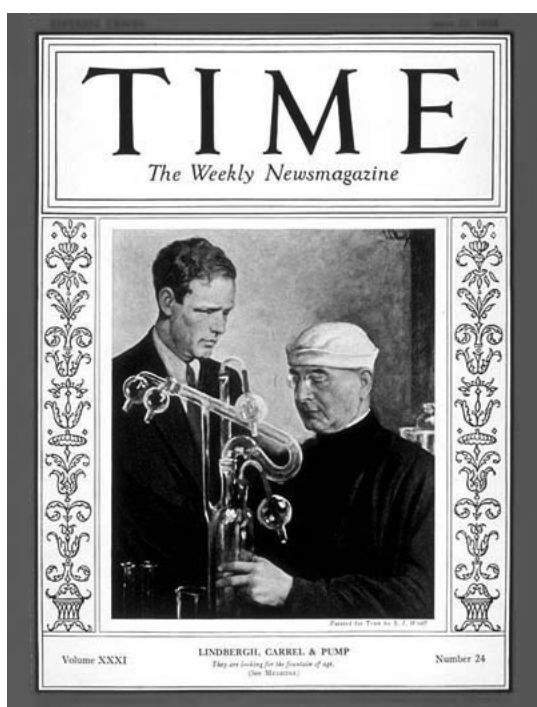
Aquiles Pirovano (1885-1943) era un muy buen cirujano argentino, de familia acomodada, su “berretín”¹ como hombre de fortuna, era la cirugía, dedicando a ella muchas horas de su vida. Las posibilidades económicas le permitieron desplazarse a Estados Unidos y allí vio trabajar a Carrel, con quien inició una amistad para siempre.

De regreso a la Argentina, hacia 1910, realizó en el Hospital Pirovano, el reemplazo de un aneurisma de la arteria ilíaca derecha con un segmento de arteria homóloga de cadáver, con viabilidad funcional del injerto empleando las técnicas de sutura aprendidas de Alexis; pero el paciente murió varios días después por infección y sepsis.

Aquiles había llevado a la práctica en el ser humano las ideas experimentales de Alexis; ésto selló por siempre una alianza fraterna.

¹ Berretín (Coloquial): Término extraído del Lunfardo (Conjunto de vocablos populares de finales del Siglo XIX) utilizado en Argentina y Uruguay; significa capricho, deseo vehemente, ilusión.

² Publicado con ese título; nótese el error ortográfico al utilizar “i” latina.



Tapa de la revista Time, debajo de la imagen se encuentra la leyenda "Lindbergh, Carrel & Pump".

Podemos deducir que el encantamiento que Argentina con sus paisajes y su gente produjo en Carrel se debe a la hospitalidad de su amigo criollo.

Alexis Carrel se casó con una mujer argentina, su lugar preferido era el rinconcito de La Cumbrecita en Córdoba, donde hoy reposan los restos de su amada.

El Padre de la cirugía experimental, volvió a Francia en 1939, para enredarse con las brumas y el espanto de la Segunda Guerra Mundial. Trabajó para el cuestionado gobierno de Vichy, por entonces escribió *La incógnita del hombre* (1935).

Ningún oropel, aún el Nobel, puede alterar el afecto entre los seres que se admiran y respetan, así quedó grabado entre los hechos quirúrgicos históricos, el fruto de un esfuerzo común...

ARTÍCULO DOCUMENTAL

► **LUIS AGOTE, GOTE...ANDO SANGRE, DESDE EL LAZARETO DE LA ISLA MARTÍN GARCÍA, A SU PRIMERA TRANSFUSIÓN.**

AUTOR:

DR. MIGUEL ÁNGEL LUCAS

Recibido: Marzo 2009*Aceptado:* Abril 2009*Correspondencia:* lucasmal@fibertel.com.ar

Imagino un atardecer de otoño, en la ribera de la isla Martín García, contemplando Luis Agote la caída suave y lenta del sol en el horizonte casi infinito; meditando sobre lo vivido ese día con los graves enfermos del lazareto isleño a su cargo.

Apenas ha experimentado un año desde su graduación de médico, muy joven pero entrando en la adultez...

Lejos, muy lejos y tan cerca de Buenos Aires, a distancia de pocas horas en lancha, cuidando y conteniendo a esos seres casi fantasmagóricos bajo su responsabilidad médica. Ellos segregados y aislados en una isla de exclusión; Agote, elucubrando vida para otros...

El sol hundiéndose a medio camino del Río de la Plata, sumergiéndose, eterno fénix, en el río gris-marrón...

En medio de ese silencio, su cerebro debe haber comenzado a generar ideas: ¿cómo poder dar vida a pacientes sangrantes, a parturientas anémicas casi exánimes?... ¿de qué modo podría permitir hacer perdurar viva la sangre humana y transfundirla sin riesgos?...

¿Cómo tratar a los indefensos hemofílicos?... patología de la realeza de sangre azul, que la muerte ¿democratizaba?

Seguramente no tendría la idea de que sería señalado como instrumento de Dios para lograr hacer perdurar la sangre viva entre los seres humanos; en la más simple y caritativa donación por parte de un ser para con todos sus semejantes. Dar parte de vida, para sus

amigos, para otro necesitado, de ese fluído esencial. Estaba tratando de llevar a la práctica parte del Evangelio de Juan: "...dar la vida por los amigos..."

Luis Agote nació en la Capital Federal, en Buenos Aires el 22 de septiembre de 1868. Cursó sus estudios secundarios en el entonces Colegio Nacional Central (hoy Colegio Na-



Dr. Luis Agote

cional de Buenos Aires), en 1887, ingresó a la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires, allí se graduó en 1893 con una tesis sobre "Hepatitis Supurada".

Después de algunos trabajos en otras especialidades, comenzó a dedicarse a la clínica médica.

En 1894 asumió como Secretario del Departamento Nacional de Higiene y en 1895 se hizo cargo de la dirección del Lazareto de la isla Martín García, a los 26 años de edad.

En 1899 fue designado médico de sala del Hospital Rawson, donde más tarde llegó a ser jefe de sala. En 1905, fue nombrado Profesor Suplente de la Facultad de Medicina y en 1915 obtuvo la titularidad de la cátedra de Clínica Médica.

En 1914, inauguró el Instituto Modelo de Clínica Médica (siempre en el Hospital Rawson), allí llevó a cabo un vasto programa de investigación, enseñanza y asistencia.

En el barrio de Constitución en el centro sur de Buenos Aires, zona de tránsito hacia el ferrocarril cercano, de chatas con 6 ó 7 "caballos de fuerza", un joven clínico de 45 a 46 años de edad, fundaba otro pilar indestructible en la historia de la medicina universal.

En noviembre de 1914, en el Hospital Rawson de la ciudad de Buenos Aires, logró por primera vez, transfundir sangre humana, sin que ésta, se coagulara en el recipiente que la contenía.

El hecho abría una insospechada ruta en el tratamiento médico: se había salvado un escollo que parecía insuperable desde el punto de vista técnico: la transfusión de sangre homóloga.

Este evento de trascendencia internacional, tuvo lugar en el camino obligado de cadeneros, del Tigre de los Corrales, de las viejas comparsas carnavalescas, que danzaban con las murgas desde el Parque de los Patricios, llegando hasta Constitución.

¿POR QUÉ EN EL RAWSON?

Allí donde los hermanos Zimman, los neu-

rólogos hablaron proféticamente de "las praderas isquémicas alejadas, en las insuficiencias vértebro basilares y cerebelosas"...

Donde los inigualables Finochietto diseñaban herramientas para tratar con técnicas desconocidas e iluminadas por su genialidad, enfermedades graves de la masa pobre argentina...

Donde tantas rodillas destrozadas de futbolistas encontraban en Covaro, quien a cielo abierto, las reintegraba con técnicas casi milagrosas para volver a patear en los campos nacionales y de allí a jugar al mundo...

En esa Guardia Médica a la que llegaban obreras heridas de la fábrica Gerino, o pibes¹ como yo, con una fractura expuesta mal consolidada en el antebrazo, donde me trataron con amor en 1940, luego de caerme de un caballo desbocado, volviéndome a restaurar "*ad íntegram*" de modo tal que pude ser cirujano; o donde el Profesor Tato, me cambió la vida profesional, al decirme: "*perderás definitivamente el oído izquierdo, no sigas estudiando para Cardiólogo, hacete Cirujano, si podés...cardiovascular...*"

¿POR QUÉ NO EN EL RAWSON?

Si fue un templo del conocimiento médico. Desde allí partió al mundo la Primera Transfusión de sangre citratada. Los antecedentes del principal logro científico de Agote -la fórmula para que la sangre no se coagulara una vez que se extraía del cuerpo humano-, pueden remontarse a 1665, cuando el médico inglés Lower practicó la primera transfusión sanguínea de animal a animal; experiencia que realizó con perros.

En 1667, el científico francés Juan Bautista Denys efectuó la primera transfusión al hombre con sangre de carnero.

En el siglo XIX, con los progresos de la cirugía, se pusieron en práctica diferentes métodos para realizar transfusiones de hombre a hombre (homotransfusión directa), pero todos fracasaron, ya que requerían una técnica delicada. Éstos exponían a serios accidentes a

¹⁾ Pibe (Coloquial): Término extraído del Lunfardo (Conjunto de vocablos populares de finales del Siglo XIX) utilizado en Argentina y Uruguay; significa muchacho, niño.

los pacientes; sin lograr solucionar los efectos desfavorables que se registraban hasta entonces como así tampoco explicar las causas de los mismos.

A principios de este siglo, todavía se practicaban las transfusiones directas, el médico francés Alexis Carrel fue uno de los que más impulsó a esta práctica.

La delicada tarea se llevaba a cabo conectando la arteria del dador con la vena del receptor a través de una complicada intervención quirúrgica. Se necesitaba un lugar adecuado, asepsia extrema y no existía la posibilidad cierta de medir la cantidad de sangre entregada por el dador, que generalmente, requería semanas para recuperarse, exponiéndose a su vez, a riesgos tales como infecciones, embolias, trombosis, etc.

¿CÓMO LOGRAR QUE LA SANGRE NO SE COAGULE?

Preocupado por el problema del difícil dominio de las hemorragias en los pacientes hemofílicos, Luis Agote, junto a su laboratorista Lucio Imaz, comenzó a trabajar para encontrarle una respuesta a esta pregunta. Ya se había intentado, sin éxito, colocar la sangre en recipientes especiales. También había fracasado la alternativa de mantener la sangre a una temperatura constante. Agote emprendió otro camino: buscar algo que agregado a la sangre evitara su coagulación.

Probó diversas sustancias sin resultados po-

sitivos, hasta descubrir que el citrato de sodio -una sal derivada del ácido cítrico-, sí evitaba la formación de coágulos. Este fenómeno había sido hasta entonces el obstáculo insuperable para realizar transfusiones asépticas y seguras. El citrato de sodio parecía ser la sustancia clave, por ser inocua aunque se incorpore en grandes dosis al organismo; efectivamente, era la solución.

Siguió luego el paso de probar su viabilidad. Después de realizar varios estudios preliminares in vitro y en animales, el 9 de noviembre de 1914, en un aula del Instituto Modelo de Clínica Médica del Hospital Rawson, el Dr. Agote llevó a cabo, con total éxito, la primera transfusión de sangre citrada, es decir con citrato de sodio, en el hombre.

Fueron testigos directos de aquel hecho el Dr. Epifanio Uballes, rector de la Universidad de Buenos Aires; el Dr. Luis Güemes, decano de la Facultad de Medicina; Baldomero Sommer, director general de la Asistencia Pública; el Intendente municipal, Dr. Enrique Palacio; además de numerosos académicos, profesores y médicos.

Ese día, un empleado del hospital accedió a donar 300 cm³ de su sangre para que luego le fueran transfundidos a una parturienta que, tres días después, abandonó el hospital restablecida.

Agote difundió ampliamente su descubrimiento a través de instituciones universitarias y de la prensa. Inmediatamente el periódico New York Herald publicó una síntesis del método de Agote, y percibió la proyección futura del hallazgo afirmando que su aplicación no se limitaría al tratamiento de personas anémicas debido a una hemorragia aguda, sino que también, no tardaría en abarcar el tratamiento de diversos procesos.



Primera transfusión de sangre indirecta realizada sin que la sangre se coagulara. Hospital Rawson, 9 de noviembre de 1914.

ARTÍCULO DOCUMENTAL

► EL SEPARADOR INTERCOSTAL DE ENRIQUE FINOCHIETTO, EL HOSPITAL RAWSON, LA ESCUELA QUIRÚRGICA Y UNA ANÉCDOTA QUE LOS RELACIONA.

AUTOR:
DR. ADOLFO SAADIA

Recibido: Julio 2009
Aceptado: Agosto 2009
Correspondencia: asaa@speedy.com.ar

Describir el separador intercostal de Enrique Finochietto, es introducirnos en la historia de la cirugía del tórax y todo lo que implica la vida creativa de "Los Finochietto"; como solía mencionarse al nombrar la escuela y el trabajo que en ella se desarrollaba.

¿QUIÉN CONCIBIÓ EL SEPARADOR?

Enrique durante el viaje de regreso de Francia, donde había sido nombrado caballero de la legión de honor por los servicios y organización de la cirugía durante la guerra de 1918.

Durante una visita en lo que era su biblioteca y archivo en la calle Paraguay, mientras entrevistábamos junto con el Maestro Alfonso Albanese a su maestro Ricardo Finochietto, nos mostraba los dibujos originales del separador de Enrique que, como un preciado tesoro, guardaba celosamente alabando la precisión con que había dibujado en detalle la pieza mecánica que luego sería plasmada por Battisti; fabricante, empresario, artesano, que reproducía en metal las ideas de Enrique y Ricardo.

Ese instrumento tuvo un gran desarrollo y aplicación. Fue universalmente utilizado por las más diversas escuelas quirúrgicas del mundo; lamentablemente el tiempo dejó en el olvido el nombre de su creador y se lo conocía

con otros diferentes nombres de cirujanos, quienes lo habían modificado en detalles pero no es su esencia.

Como instrumento clave, permitió el abordaje a la patología del tórax y probablemente su gran desarrollo en base a su aplicación.

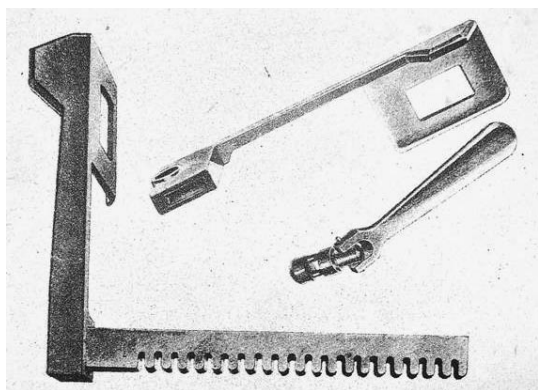
Lo llamativo del separador es la simpleza, la fortaleza, las pocas piezas que lo constituyen (tres), la practicidad en el armado y limpieza que se traducen en la gran seguridad que brinda su utilización. Una cremallera dentada y una llave permiten colocar anatómicamente entre las costillas y hacer una presión considerable para mantener el campo operatorio en forma visible para los cirujanos.



Dr. Enrique Finochietto

¿POR QUÉ LA ELECCIÓN DEL TÍTULO DE ESTA NOTA?

Precisamente por una situación que me tocó vivir por los años 1980. Ocurrió en la ciudad de Nueva York en E.E.U.U., en un quirófano del Hospital Memorial Sloan Kettering Cancer Center donde se encontraba operando el Dr. Nael Martini, jefe de cirugía de tórax. Mientras nos encontrábamos observando la intervención con el Dr. H. Eschapasse, el excelente cirujano francés, en un momento de la cirugía, Martini, mirándonos mientras colocaba el separador intercostal de Finochietto, hizo mención al gran instrumento de mi compatriota.



Las tres piezas que componen el separador, muestran la simple construcción y su solidez.

Una vez finalizada la cirugía, fuimos con Eschapasse a la cafetería y mientras tomábamos el café me comentó de su paso por Buenos Aires donde había conocido a los hermanos Finochietto y la “gran escuela quirúrgica” del hospital. No recordaba el nombre, “—Rawson”, acoté, “—cierto—” me respondió; “—es un hospital que no lo olvidaré. Por su estructura me sentí como en Francia, tiene la misma forma y diseño arquitectónico de nuestros hospitales, y me maravilló la labor tan intensa de la escuela quirúrgica, la cantidad de médicos formándose y la labor didáctica de Ricardo, verdadero maestro”.

Como comentario final dice; “—seguramente deben haberse desarrollado y hoy será la gran escuela de Argentina o Latinoamérica”, ya entonces había médicos de otros países¹.

Me sentí molesto pues no sabía como decir que el Hospital Rawson como tal, no existía más, ya que había sido cerrado y la escuela prácticamente disuelta; finalmente, luego de muchas aclaraciones en los idiomas disponibles, Eschapasse no terminó de comprender que el Hospital Rawson había sido clausurado², dejando en la oscuridad tantos años de cultura médica y quirúrgica.

¹ El 26 de abril de 1984, ya en la democracia, la Escuela cambia nuevamente de establecimiento. La primitiva Ordenanza N° 18.614 (Boletín Municipal 11.761) resuelve su traslado a la División A de Cirugía Sala VII del Hospital José María Ramos Mejía, bajo la dirección del Prof. Dr. Roberto A. Garriz, por entonces jefe de la División Cirugía de dicho hospital. El Hospital Rawson es en parte depósito municipal y oficinas de su administración. Decidió, además, el citado Decreto: “...levantar la cesantía post mortem que pesaba sobre el Dr. Ricardo Finochietto desde 1956...”, por un decreto de la Revolución Libertadora.

² El 21 de abril de 1972, por Ordenanza 26.611, con motivo de cumplirse 10 años de la desaparición de su creador; la Intendencia de la ciudad de Buenos Aires impone el nombre de “Ricardo Finochietto” a la Escuela Quirúrgica Municipal del Hospital Rawson.

En 1975 se realiza una ampliación del área. La Escuela integra a las Salas XV, XX, XXI y las dependencias quirúrgicas del Pabellón Olivera del Hospital Rawson, y resuelve nombrarlas “Enrique y Ricardo Finochietto”.

En 1976 se produce el derrocamiento del gobierno constitucional y a mediados de 1978, la Intendencia de la Ciudad de Buenos Aires decide cerrar definitivamente el “Hospital General de Agudos Dr. Guillermo Rawson”. Una historia de cultura médica, de más de cien años quedaba atrás, en la oscuridad del tiempo.

ARTÍCULO DOCUMENTAL

► EL PROF. DR. JULIO DíEZ Y LA CIRUGÍA VASOMOTRIZ

AUTOR:
DR. ALCIDES WALTER PAOLINI

Recibido: Marzo 2009

Aceptado: Abril 2009

Correspondencia: awpaolini@assist-com.ar

En el siglo XVII, Willis establece el concepto de armonía o simpatía entre el corazón y las demás vísceras para funcionar en forma armónica bajo la conducción cerebral a través de las fibras nerviosas de las cadenas ganglionares paravertebrales. Casi un siglo más tarde, estas fibras recibieron la denominación de "simpáticas" por el anatómista danés J. B. Winslow.

En el siglo XIX, se distinguieron dos sistemas nerviosos antagónicos gracias a los estudios de Gaskell, que integraban el sistema nervioso involuntario o autónomo, el tóraco-lumbar o simpático y el cráneo-sacral o parasimpático; pero sólo investigaciones posteriores pudieron desentrañar sus verdaderas conformaciones, interrelaciones y funciones.

Estos sistemas se componen por fibras aferentes o neuronas con vías hacia los centros cerebrales y por vías eferentes hacia la periferia. En términos generales, la vía eferente está compuesta por dos neuronas, una central que se origina en el interior del sistema nervioso central (SNC), es la primera neurona o fibra preganglionar; mientras que la segunda o neurona postganglionar nace fuera del SNC.

En el sistema simpático, la primera neurona está situada en la columna intermedio-lateral de la sustancia gris de la médula espinal en sectores que se extienden desde T1 a L2. En cambio, la segunda neurona, se localiza dentro de las cadenas para-vertebrales de ganglios simpáticos o en los plexos nerviosos para-vertebrales.

Dos tipos de fibras preganglionares que son mielínicas penetran las cadenas de ganglios

para-vertebrales; las fibras A envían impulsos a varios ganglios (por lo menos 8 ganglios) donde hacen sinapsis y desde allí se conectan por las fibras post-ganglionares. Por el contrario, las del grupo B atraviesan los ganglios pero no hacen sinapsis sino que se distribuyen en los plexos pre-vertebrales y de allí a los órganos efectores. Se estima que cada fibra preganglionar conecta finalmente con un promedio de 18 neuronas de orden secundario extendiendo ampliamente su influencia.

Las fibras postganglionares son amielínicas e inervan estructuras varias como las fibras musculares lisas de los vasos, de las vísceras y del músculo cardíaco; las glándulas exocrinas y los músculos pilo erectores. Cuando las fibras de las neuronas emergen de las cadenas para-vertebrales, se distribuyen por intermedio de los nervios periféricos hacia los miembros superiores e inferiores; hacia los grandes vasos (aorta y sus ramas) por una red de fibras que los rodea y a través de nervios simpáticos, como son los nervios cardíacos, al corazón.

Claudio Bernard, a través de la cirugía experimental en animales, describe la función vasoconstrictora de los nervios simpáticos en 1852. En base a esos descubrimientos fisiológicos, Jaboulay en 1899 y René Leriche en 1913 realizaron y propugnaron la denervación adventicial o simpaticectomía periarterial para tratar fenómenos de vasoconstricción en las arterias

El anecdotario transmitido oralmente durante mi practicantado en el Hospital Torcuato de Alvear, en el cual el Prof. Julio Díez ejer-

cía la jefatura de la Sala V de cirugía, a través de sus discípulos y colaboradores del servicio, más tarde corregido y verificado por quien fuera su colaborador y subjefe, el Prof. Juan R. Michans incluyó los datos que consideró relevante sintetizar.

El Dr. Julio Díez complementó su formación concurriendo a servicios destacados de la cirugía europea en la primera mitad del siglo pasado, base de conocimientos que ampliaba en cada uno de los repetidos viajes que realizaba a Francia y Alemania. Se interesó muy especialmente en un aspecto en desarrollo, tal era el de las operaciones sobre el sistema nervioso, aún no especializadas como neurocirugías, y observó el fenómeno de vasodilatación cutánea que se producía en intervenciones para eliminar o aliviar los cuadros de dolor crónico en heridos de la Primera Guerra Mundial que recibían el término genérico de causalgias postraumáticas.

Conocedor e investigador de las características anatómicas del sistema nervioso, la hipótesis del Prof. Julio Díez se enfocó en buscar la manera efectiva de actuar sobre las fibras amielínicas postganglionares para conseguir una denervación que permaneciera por tiempos prolongados (ya que el efecto cutáneo de la adventicectomía disminuía hasta perderse en unos pocos días) y llegó rápidamente a concluir que era necesaria la resección de los ganglios simpáticos y sus ramos comunicantes para-vertebrales.

Se conseguiría así anular, en el miembro inferior, la inervación simpática en varios segmentos dado que por debajo del tercer ganglio lumbar, se interrumpe la presencia de fibras simpáticas y el efecto de la denervación permanecería por décadas siendo completo para la pierna y el pie.

Apoyándose en esta hipótesis, el Dr. Díez decidió realizar la primera denervación del simpático lumbar bajo esas características; con éxito en el humano en 1924. A este éxito, le siguieron los de varios centenares de pacientes operados en su servicio.

Las comunicaciones con técnicas parecidas de Adson, Flotow, Hunter (Australia) y Brown, fueron posteriores a la suya; por ello el eminente cirujano francés Prof. Dr. René Leriche propuso en el Congreso Internacional de Cirugía de 1947 denominar a esta intervención

vasomotriz, "Operación de J. Díez".

Julio Díez desarrolló, además, una técnica personal sencilla, rápida y de escaso riesgo para la época empleando el acceso por lumbotomía a las cadenas simpáticas en el espacio retroperitoneal. Los pasos de la intervención reglada por Díez se facilitaban por un juego de 4 valvas de separación especiales (para el músculo Psoas, para los vasos aorta o cava inferior y de -proa y popa- para los ángulos superior e inferior) que implementó con el diseño y la colaboración de otro cirujano de su servicio. Por eso, esas valvas se conocen bajo el nombre de "Gioja" o "Díez-Gioja" en los catálogos de instrumental de la época.

Julio Díez nació el 8 de octubre de 1895 y se doctoró en Medicina en la Universidad Nacional de Buenos Aires en 1920. Practicante en el servicio del Dr. David Viñas del Hospital San Roque, llegó a ser su jefe de clínica en 1923. Fue nombrado Profesor adjunto de Clínica Quirúrgica en 1934.

A partir de 1922, uno de sus campos de investigación se dirige al estudio de la tromboangeítis obliterante, patología que en los primarios conocimientos de esa época, englobaba genéricamente a casi todos los cuadros de obstrucciones arteriales periféricas. De allí que el título del texto "La Tromboangeítis Obliterante" editado, en 1932, con las experiencias del investigador argentino se refiere justamente a esa patología; un error conceptual a la luz actual de los conocimientos histopatológicos sobre la arterioesclerosis.

Se hace cargo de la jefatura de Sala V en el Hospital Alvear en 1942.

Uno de sus discípulos, el Prof. Dr. Eloy F. Abelenda, refería que su maestro empleaba celosamente los días domingo en el Hospital Alvear para verificar personalmente la veracidad de los preparados microscópicos que determinaban si las resecciones efectuadas realmente correspondían a cadenas ganglionares extirpadas y las comparaba con los resultados obtenidos en los pacientes.

Otra anécdota que se solía relatar, era la referida a aquel cirujano inglés que concurrió en 1949 al servicio de cirugía de Díez en el Alvear, el Dr. Learmouth, en consulta y especialmente para entrenarse en la simpaticectomía lumbar según el procedimiento y la técnica de resección catenar del Prof. Díez.

Poco tiempo después de su regreso a Inglaterra, conjuntamente con el creador del método, se conoció publicamente que el Rey Jorge VI, coronado en 1936 y padre de la actual Reina Elizabeth, había sido sometido a la simpaticectomía lumbar debido a una arteriopatía periférica obstructiva. Nunca pudo dilucidarse, ya que era motivo de frecuentes discusiones, si en esa oportunidad, el Dr. Díez simplemente supervisó la intervención del cirujano inglés o si él mismo intervino personalmente al monarca. Según los más cercanos, el Prof. Díez nunca aceptó comentar acerca de esta circunstancia en su intensa actividad quirúrgica.

Ingenioso y creativo, se destacó además como brillante Cirujano General, sobresaliendo en la cirugía abdominal en la que también desarrolló técnicas veloces para la cirugía gástrica y en base a instrumentos especiales de su propio diseño; los cirujanos del servicio en el Hospital Alvear se permitían prescindir de instrumentadoras quirúrgicas cuya presencia era entonces excepcional en los quirófanos hospitalarios. En la década de 1950 fue designado Profesor Titular y se hizo cargo de la Cátedra de Cirugía del Hospital Nacional de Clínicas en la que fui su alumno y en ella ejerció hasta poco antes de su deceso; el cual sucedió en 1963.

Como todo hombre destacado entre sus pares, Díez y su operación sufrieron el embate de detractores que él sobrellevó con el apoyo de los que defendieron sus métodos, especialmente sus discípulos. Pocos niegan hoy, las virtudes de su procedimiento que aún guarda vigencia para la denervación efectiva y duradera del tercio distal de las extremidades inferiores. El mayor escollo a su reconocimiento se basó en extirpaciones ganglionares parciales e insuficientes o en la confusión de elementos o tejidos inadecuadamente resecaos. El segundo gran obstáculo fue y es aún, la imposibilidad de cuantificar tecnológicamente y predecir el

efecto preciso de esas denervaciones que no siempre alcanzan a cubrir las expectativas que creaban. En 1961, el Profesor Barcelones F. Martorell escribía sobre la simpaticectomía de Díez: *"El efecto más seguro y constante es mejorar la circulación cutánea. Por ésto el efecto sobre la claudicación intermitente es inconstante, la frialdad del pie, el dolor, la hiperhidrosis, si existiere, la cianosis y las úlceras suelen desaparecer o curar. Las zonas necróticas se delimitan y desecan. Todo éso requiere que existan pequeños vasos permeables susceptibles de dilatarse; si todos están ocluidos, la simpaticectomía puede no modificar las cosas"*.

Lo cierto es que hasta el desarrollo progresivo de la cirugía arterial directa, y el de las prótesis vasculares con su eclosión y apogeo posteriores a la Segunda Guerra Mundial, la simpaticectomía o cirugía vasomotriz constituyó uno de los pocos recursos quirúrgicos terapéuticamente efectivos para el tratamiento en muchos enfermos con patología arterial oclusiva en las extremidades inferiores que hoy permanece, pero conservando una posición complementaria.

Creo que la opinión emitida, 55 años más tarde, por un observador imparcial, el cirujano norteamericano Prof. Anthony M. Imparato de la New York University Medical School en 1979, podría resumir y concluir este artículo: *"Un cuerpo (significativo) de experiencia empírica sugiere que los pacientes con isquemia crónica severa de las extremidades que no son pasibles de una reconstrucción arterial directa, pueden beneficiarse por la simpaticectomía lumbar para incrementar la cicatrización de lesiones isquémicas, aliviar el dolor de reposo, evitar o posponer amputaciones y en algunos casos aumentar las posibilidades de marcha. Los resultados en esos pacientes no son universalmente comparables"*.

ARTÍCULO DOCUMENTAL

► **DON ALFONSO ALBANESE,
MAESTRO DE MAESTROS.**

AUTOR:

DR. ADOLFO SAADIA

Recibido: Agosto 2009*Aceptado:* Septiembre 2009*Correspondencia:* asaa@speedy.com.ar

Cuando nos propusimos editar este número de la Revista del Colegio Argentino de Cirugía Cardiovascular inmediatamente surgió, no en forma casual, entre los pioneros de la cirugía cardiovascular, el nombre del doctor Alfonso Roque Albanese.

Para quienes tuvimos el privilegio de ser sus discípulos nos es imposible dejar de destacar su personalidad como: maestro y médico humanista.

Tanto el conocimiento de sus trabajos como su trayectoria profesional pueden ser muy ilustrativos no sólo para las generaciones de cirujanos actuales sino también para las futuras. Es como poseer el conocimiento de un eslabón de la historia de la cirugía argentina, teniendo en cuenta que Albanese ha sido uno de los iniciadores de la cirugía cardiovascular en la década de 1940. Fue el anatomista más destacado, creador de técnicas y descubridor de métodos anátomo-quirúrgicos que permitieron simplificar gran parte de la cirugía en el siglo pasado. Como en muchos acontecimientos en la medicina, buena parte de esa creatividad se transformó en técnicas comunes útiles; ignorándose el origen o autor de las mismas, desenlace que el Maestro lo tomaba como un hecho normal.

En una oportunidad, se dio la paradoja que un ilustre cirujano, le trató de enseñar una técnica que había sido descripta por el mismo Albanese hacía muchos años.

Una característica propia de su personalidad fue su generosidad en la difusión del conocimiento.

El C.A.C.C.V. ha considerado un deber resaltar los valores que forman parte de nuestra identidad y son patrimonio de nuestra cultura y educación autóctonas, adjudicándoles la jerarquía que realmente tienen. La figura del Dr. Alfonso Albanese forma parte de los anales de la cirugía. Maestro de Latinoamérica en la década del 1950. Así lo mencionaba Euryclides de Jesús Zerbini desde Brasil hacia el mundo ya que lo consideró uno de sus formadores.

Poseemos los argentinos tanto un patrimonio como una tradición valiosa.

Es un deber, para nosotros, redescubrir esta riqueza y mostrarla como parte de nuestra historia a las nuevas generaciones.

El desarrollo que tuvo la medicina en un lapso históricamente corto, como han sido los últimos 50-60 años, representa un adelanto mucho más significativo para la humanidad que el producido en varios siglos anteriores.

La cirugía cardiovascular es probablemente una de las disciplinas que más se ajusta a este concepto. Podemos apreciar comentarios manuscritos del Maestro Albanese, realizados en la faz experimental o bien durante sus cursos en los albores de esta especialidad, los cuales surgían de manos de cirujanos generales sin formación cardiovascular o desde la cirugía del tórax y de los grandes vasos. Ésto sucedía antes de la aparición de la circulación extracorpórea que permitió luego, dar lugar al gran paso al crecimiento que continúa hasta nuestros días.

Corría la década de 1940 cuando el doctor

Enrique Finochietto, en abril de 1941, operó la primera coartación de la aorta torácica; el Dr. Cames, en Rosario, intervino el segundo caso y el Dr. Albanese, en diciembre de ese año, el tercero en el país.

El doctor Albanese desarrolló con ímpetu la cirugía de enfermos cardíacos congénitos y publicó en 1948 el trabajo "Tetralogía de Fallot y Dextrocardia". Fueron los primeros casos publicados en el mundo médico, seguido por otro trabajo pionero: "Tetralogía de Fallot o enfermedad de Fallot". 33 casos se registraron en 1949; 95 casos en el año 195; y de "conducto arterioso persistente": 139 casos operados con buenos resultados.

Esas experiencias fueron presentadas en la Sociedad de Cirugía Torácica con el título de "Cirugía de las cardiopatías congénitas" entre 1949 y 1950. Los comentarios finales fueron realizados por el Dr. Jorge Taiana padre; gran cirujano, que posteriormente marginó su profesión a favor de la política social.

Todo este proceso comienza en el Hospital Rawson en el Pabellón II, sala VI con las sesiones quirúrgicas experimentales en animales y continuando con las demostraciones directas que se llevaron a cabo en el Congreso Argentino de Cirugía. Transcurría por entonces el año 1938, y de acuerdo con las palabras del

Dr. Albanese, el impulso lo dictaba la figura del Dr. Ricardo Finochietto.

Luego de una serie de artículos de publicaciones anteriores, se publica el "Manual de los bloqueos anestésicos del sistema neurovegetativo; anestias del simpático"; el cual se convirtió en libro de cabecera generacional en los países de habla hispana, reimpreso en 1953, junto con las publicaciones de la cirugía del simpático lumbar, la vía posterior lumbar simplificada, y otros abordajes en el simpático cervical con descripciones anatómicas junto con sus clásicos dibujos.

El Dr. Ricardo Finochietto, autor del prólogo del libro, decía: "... es ésta la experiencia de un joven médico destacado de mi servicio, ésto eleva el valor de lo simple con el resultado técnico-práctico de los bloqueos y de la cirugía, gracias al estudio anatómico...". A su vez, destacaba la gran utilidad práctica en la patología pancreática.

El Dr. Alton Ochsner, visitante del servicio del Hospital Rawson, destacó las ventajas del método y lo tomó como una modificación más en la praxis de lo aplicado en su servicio.

Pertenecen a la misma época los trabajos sobre las "Arteriopatías" y la "Cirugía de la hipertensión", publicados por el servicio del Dr. Ricardo Finochietto en el año 1947. Así también reglamentó la práctica de los bloqueos

⑪ Experimental = Puro. Demostr. Co Arg. Cir.
Hosp Rawson - RR! impulsó. 1938-9
x Sutura VCI serena con hilo 100
en Ag. Recta Cortada y Mplada =
No había traumáticas.
Demostración en H Rawson = Congreso
Argentino Cirugía 1938-39.

Anotación manuscrita del Dr. Alfonso Albanese.

anestésicos en diferentes sectores anatómicos del simpático; manual perteneciente a la década de 1950. De la misma forma sucedió con los capítulos de la patología renal vascular de la colección del profesor Cardini; representaban, de esta forma, no sólo a la cirugía de avanzada en Argentina sino también más allá de sus fronteras.

Fue el protagonista principal de una transmisión de la novedosa televisión, desarrollada gracias a la tecnología de la empresa Telefunkin. También organizó probablemente una de las primeras operaciones quirúrgicas televisada en forma directa. Don Alfonso Albanese operaba una coartación de aorta y era relatada nada menos que por el Dr. Ricardo Finochietto, desde el Hospital Rivadavia de la ciudad de Buenos Aires. Los primeros espectadores de la pionera transmisión fueron los cirujanos del Congreso Argentino de Cirugía en el año 1950, en la Facultad de Medicina y en el Hotel Plaza del barrio de Retiro, sede del Congreso Internacional. Entre otros asistió el gran René Leriche, el genial francés.

El gran salto que nos lleva a lo que hoy se ha transformado en rutina como la cirugía car-

diovascular y endovascular, es el producto de los aportes y trabajo de muchos profesionales en el ámbito de la tecnociencia: palabra que actualmente engloba a disciplinas indispensables e inseparables en el desarrollo del progreso. Esta cirugía es un ejemplo adecuado para demostrarlo. Sin la matemática, la física y la química, la cirugía habría quedado rezagada en el tiempo. Materia ésta de discusión permanente con el Maestro, en los comentarios de "café" que teníamos entre las cirugías, en los cuales bebíamos de sus conocimientos.

El Dr. Alfonso Albanese es el docente referente desde nuestra época estudiantil; observar sus disecciones y sus pizarrones, dibujados con maestría con tizas de colores que terminaban siendo obras anatómicas que nadie quería borrar.

Transcurría el año 1946 cuando todavía el Dr. Alfonso Albanese era el disector de las clases del profesor de anatomía topográfica; el Dr. Eugenio Galli, tarea honorífica para él, que desarrolló durante más de 20 años. Parte de la fama lograda por el anatomista Galli, se debió a los preparados anatómicos de don Alfonso.



El Dr. Albanese, con 97 "jóvenes" años, en la cátedra de Anatomía; nunca perdió su pasión por enseñar.

Muchos de ellos repetidos, mejorados y custodiados en la cátedra de anatomía de la Facultad de Medicina de la Universidad del Salvador de Buenos Aires.

Este párrafo no es casual pues, cuando mencionamos el nombre Alfonso Albanese estamos queriendo significar al Maestro que dedicó gran parte de su vida a la generosa enseñanza en la cátedra, a los alumnos y a los cirujanos que formó siguiendo sus pasos. Como solía decir: "...no concibo la medicina sin la enseñanza..."; destacaba la calificación del médico humanista en primer término, frase que repetía frecuentemente mientras operaba mostrando con qué cuidado debían tratarse los tejidos de una vida que se nos había encomendado.

Sus concepciones anatómicas que con la suma de otros conocimientos, nos permitió manejarnos en la mesa de cirugía con tanta seguridad, en situaciones muy difíciles, nos abrían los secretos de la disciplina quirúrgica. Los abordajes a los órganos torácicos topográficamente, más tarde nos demostró su concepto de adelantado a lo que hoy se ha transformado en lo que se denomina "cirugía mínimo invasiva". Se trata de una intervención con la menor agresión gracias a los detalles anatómicos, producto de su creatividad frondosa. Esas referencias no las consideró de importancia, eran naturales en él; sin saber que tendrían efectos transcendentales en el futuro.

Por ejemplo: conocimiento íntimo del corazón, sus abordajes, o los accesos retroperitoneales para los grandes vasos del abdomen. También se pueden mencionar la disección pulcra y rápida de los grandes vasos toracoabdominales o de los vasos del cuello; las carótidas presentadas anatómicamente con sus láminas vasculares. Ésta fue su hermosa tesis de doctorado.

En estas líneas, además de mostrarlo como uno de los pioneros de la cirugía vascular, es digno de destacar que como Maestro, trabajó hasta el fin de sus días, tenía ya 98 años de edad cuando nos exigía que le informáramos de las novedades recientes, para pergeñar en el próximo año el curso anual que siempre desarrollaba. Era un complemento de su actividad diaria en la cátedra de anatomía junto a sus hijos los Dres. Alfonso y Eduardo.

En el servicio de cirugía que dirigió en el

"Hospital Público Pedro Fiorito" en la década de 1960, se desarrolló una escuela quirúrgica que rememoraba la del Hospital Rawson, de donde, tomando como ejemplo el modelo de los hermanos Finochietto, inició con gran ímpetu y éxito quirúrgico. Lamentablemente ese proyecto duró un tiempo limitado por causas burocráticas-administrativas; causas reiteradas habituales en nuestro país. Allí se desarrolló una etapa importante del comienzo de la cirugía vascular, tanto experimental con un sector y de quirófano específico con prueba de materiales y práctica de aplicación clínica, para luego llevarlo a la experiencia en humanos; eran jóvenes cirujanos que trabajaron intensamente creando los aparatos e instrumentos personalmente, sin importar horarios ni tiempos. Enrique Raskovsky, Benjamin Javkin, Tulio Sampere, Adolfo Saadia, y el anestesista en sus primeras armas Alberto Barberá. Edison Otero, jefe de cardiología y Carlos Bertolasi, miraban interesados el desarrollo de la experiencia.

El Dr. Ricardo Finochietto; el Dr. Eduardo Palma, el maestro uruguayo; el Dr. Mario Degni y otros cirujanos extranjeros eran habituales invitados para las sesiones en recordadas demostraciones extraordinarias.

Hoy vemos en perspectiva a Rubens Mayal de Río de Janeiro, Brasil, quien insistía en las técnicas para abordar los grandes vasos por punción, inyectando contrastes desde distintos sitios anatómicos; las cuales consideramos han sido acciones premonitorias de la hoy cirugía endovascular a pesar de los cateterismos rudimentarios y embolizaciones en diferentes patologías. Todo ésto demuestra como se fue desarrollando, hace algo más de medio siglo, este proceso en el Hospital Público "Pedro Fiorito". El protocolo de su trabajo; las clases de cirugía, de anatomía y de cirugía experimental en animales. La avalancha de enfermos que acudían de todas partes del país para ser tratados en ese servicio de cirugía como así también la intensidad de la tarea desarrollada, generó una siembra de cirujanos que, a semejanza de su maestro el Dr. Ricardo Finochietto, fue trasladándose del Dr. Albanese a los discípulos de sus discípulos.

Pero todo éso es historia antigua, la cirugía de hoy tiene pocos puntos de contacto con estos hechos anecdóticos. La técnica domina el

campo de la cirugía dejando de lado el sentido del tacto a cambio de otros valores, también muy valiosos, pero debemos exigir que el humanismo tradicional en nuestra medicina no se transforme peligrosamente en historia antigua.

Recordar las anécdotas, los comentarios picarezcós que solía hacer con la mayor seriedad, nos lleva a comentar su respeto por el país, su Argentina, que, le permitió estudiar a él, hijo de una familia de inmigrantes italianos del sur que, luego de una brillante carrera universitaria, se convirtió en el orgullo de su padre; que como dijo después de la primera operación televisada en Latinoamérica, ése es mi hijo “el tanito”, como le decía cariñosamente, al su Alfonso, entonces el gran cirujano.

Albanese deviene de su origen, su abuela fue madre natural proveniente de Albania, refugiada para dar a luz en el sur de Italia. Lo refería a sus discípulos amigos, como una curcarda honorífica y no lo ocultaba.

La sencillez fue una característica y una nor-

ma en su vida. Surgían espontáneamente la producción de técnicas e instrumentos que suplantaban los que no se poseían en momentos críticos de escasez.

Nos mostraba, en julio de 2003, un preparado recreado en papel de envoltorios para los chicos, como les decía afectuosamente, un puñado de hilos y elementos comunes de cocina, como funcionaba el mediastino, el aparato respiratorio y las cavidades cardíacas: “... para que aprendieran funcionalmente las paredes torácicas y abdominales, guiados mágicamente con su conocimiento los pasos fundamentales dinámicos de la anatomía topográfica...”.

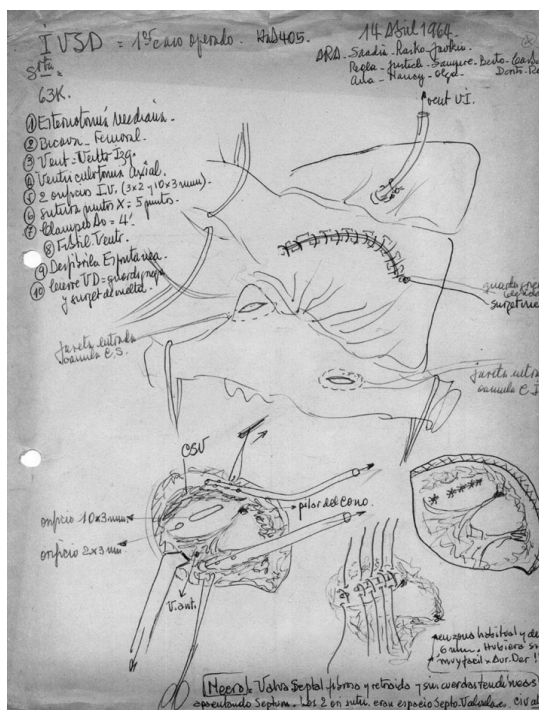
Es imposible en este relato no mencionar este anecdotario que muestra a una figura de la cirugía: señora, humanista, como una hermosa imagen. Guardamos siempre el recuerdo de las primeras veces cuando lo veíamos operar, con tanta sencillez que invitaba a copiar sus movimientos. Recién se comprendían su valor cuando, al tratar de hacerlo, comprobábamos lo difícil de cada acto técnico, porque no eran las mismas manos las que se movían con esa segura destreza, era, como él decía, primero el conocimiento, el saber, previo del camino por el cual actuar después, sin lo cual la técnica es una materia inerte.

Fue un precursor en todo lo que consideraba un avance en la ciencia y la posibilidad de poder volcarlo en la enseñanza; creador y artífice de la cirugía a partir de la anatomía. Su otra gran pasión era, dándole a lo morfológico, el movimiento fisiológico que serviría para mejorar las técnicas creadas.

Entre sus publicaciones podemos mencionar: “La Cirugía de la Tetralogía de Fallot”, “Estenosis Aórtica y Ductus”, hace más de 60 años; frenicectomía por incisiones mínimas en el cuello, precisas e irrepetibles, en la época de la cirugía de la grave tuberculosis pulmonar como así también realizaciones con estadísticas notables para la época.

En forma paralela desarrolló los cursos inolvidables que serían señeros para cirujanos argentinos y latinoamericanos de la década del 1940.

Su singular modo de enseñar fue un modelo seguido por todos los que tuvimos la posibilidad de compartir las horas de trabajo en las que había un permanente diálogo con “el Maestro”.



Dibujo realizado por el Maestro Albanese donde se aprecia su vocación docente.

Maestro circunscribe en una palabra el significado que tiene como síntesis el conocimiento pleno brindado siempre con generosidad.

Su palabra pausada, apasionada, clara, el gesto receptivo, el “saber decir” según su expresión y el papel o el pizarrón con lápices o tizas de colores, las cuales siempre terminaban adornando las palabras con un delicado esquema anatómico que, debía ser borrado de los pizarrones con la pena de perder una pequeña y hermosa obra, eran la rutina que nos reconfortaba diariamente en el trabajo placentero y gratificante.

El Maestro siempre fue simple, sencillo, con la solidez del conocimiento pleno y que en su vida otorgó lo mas valioso que un ser humano puede ofrecer; su conducta, su creatividad y la generosidad de brindar todo su saber con la misma pasión en cada una de sus charlas a través de sus 99 años; siempre de la misma

forma.

Sus pasiones muy definidas fueron: la medicina, la anatomía, la cirugía, el deporte, en particular el rugby, enhebradas en una sólida personalidad, pero siempre escudriñando y desarrollando todo lo que podía ser nuevo, el progreso se destilaba en su persona. Los cirujanos latinoamericanos lo consideraron con el tiempo Maestro de Maestros.

Han pasado varias generaciones y aún hoy lo recuerdan como el gran continuador de la medicina y escuelas argentinas de cirugía, tradición brillante y generosa del siglo pasado.

Es deseable mantener la continuidad de su ejemplo, para nuestros colegas y las generaciones futuras quienes serán los que mantengan vitalmente los corazones, anatómicamente y sintiendo siempre que, en los corazones guardamos también espiritualmente nuestro humanismo como médicos; ese es el prioritario deseo del Maestro Alfonso Roque Albanese

ARTÍCULO DOCUMENTAL

► VICENTE F. PATARO (1907-1983)

AUTOR:

DR. DINO B. SFARCICH

*Recibido: Junio 2009**Aceptado: Julio 2009**Correspondencia: dbsfarcich@intramed.net.ar*

El Dr. Vicente F. Pataro fue una de las figuras más destacadas que tuvo la Angiología Argentina en el siglo XX.

Discípulo dilecto de Ricardo Finochietto, lo designó jefe de clínica de la Sala VI del Hospital Rawson; denominación que se daba en esa época al subjefe de servicio. Dado su pasión por la cirugía vascular; éste le encargó que se ocupara de toda esta cirugía que se desarrollaba en ese centro.

Además de ser un eximio cirujano general, desarrolló, la especialidad, que estaba en sus comienzos en nuestro país. Co-fundador de la Sociedad Argentina de Angiología, fue vicepresidente durante la presidencia de Albanese durante los años 1953-54 y más tarde presidente por el término de los dos años siguientes.

La Sociedad Argentina de Angiología comenzó a funcionar en 1952, luego que en la reunión de Atlantic City en 1951, dieran comienzo los distintos capítulos de la flamante Angiología. En ese evento, estuvo presente el Dr. Vicente Pataro, a la cual se adhirió nuestro país. Se creó así el Capítulo Latinoamericano, dándole la presidencia y la vicepresidencia al Dr. Albanese y al Dr. Pataro respectivamente.

Más tarde, la Sociedad Argentina de Angiología modificó su denominación, a pedido de la International for Cardiovascular Surgery por la de Angiología y Cirugía Cardiovascular. Las modificaciones posteriores fueron debidas a distintos motivos. En primer lugar, se denominó Asociación por exigencia de la Personeería Jurídica de la Nación; más tarde, se anexó al Colegio Argentino de Cirujanos Cardiovasculares, sin perder su identidad. Actualmente,

es una sola unidad con el Colegio Argentino de Cirujanos Cardiovasculares y Endovasculares. Estas distintas denominaciones marcaron un poco la evolución de nuestra especialidad, con la que Pataro no sólo fue pionero sino que también alentó a todo el progreso que se realizó en este campo. Muchos fueron los discípulos que formó, no sólo en cirugía vascular, sino en todas las disciplinas quirúrgicas.

Realizó viajes al extranjero en una época en que no había tantas facilidades como en la actualidad, todo por el afán de traer a nuestros centros la cirugía de avanzada que siempre fue su meta; sin olvidar el objetivo primero de nuestra profesión que es la excelencia en el tratamiento de nuestros pacientes.

Presenció las primeras intervenciones de cardiopatías congénitas realizadas por Blalock en el servicio de D'Allains en el Hospital Broussais de París, en 1947.

En ese mismo año, operó en el servicio de Cauchaux en el Hospital Cochen, una de las primeras simpaticectomías dorsales superiores realizadas por muñón doloroso; tema por el cual mostró singular interés.

A su regreso al país, pudo volcar su experiencia en la Casa Cuna de Buenos Aires; realizando intervenciones en el Servicio de Cardiología de ese Hospital, donde se desempeñó como cirujano agregado hasta 1954.

En el prólogo del libro que tradujo sobre el Sistema Nervioso Autónomo de White, Smithwich y Simeone, Ricardo Finochietto dice que toda la trayectoria de la escuela sobre el tema culmina con la traducción de Vicente Pataro que tantos años de labor sería y tesonera dedicó a las cuestiones de los nervios

periféricos; termina diciendo: “...*el Dr. Pataro, no desmintiendo su sangre meridional y generosa, dedica este esfuerzo al médico y cirujano práctico*”. Ya en 1944, realizó el tratamiento quirúrgico de la hipertensión arterial empleando la vía toracoabdominal de Smithwich.

En sus múltiples viajes por Latinoamérica fue nombrado miembro honorario de las Sociedades de Angiología de Brasil, Cuba y Chile, de la Sociedad Peruana de Cardiología y de la Sociedad Venezolana de Cirugía.

En el plano internacional, fue miembro de la Société Française de Phlébologie, del Colegio Internacional de Angiología, del American College of Surgeons y de la Société Internationale de Chirurgie.

Tuvo amigos incondicionales como Martorell de España y el Prof. Dr. Eduardo Palma en el Uruguay. Valdóni, Dogliotti, Dubost, D'Allaines y Lortat Jacob se encontraban también entre sus amistades.

En su vida privada, era amigo del Presidente de la Argentina Dr. Arturo Frondizi, a quien acompañó en su gira por Oriente y con quien mantuvo su amistad toda su vida. En esa época, envió a uno de sus discípulos al servicio de Craford en Suecia para poner en marcha la cirugía cardíaca con bomba; bomba que fue traída para el servicio que dirigía en el año 1964.

Fueron innumerables los aportes que realizó para la cirugía cardiovascular. En cirugía cardíaca realizó una de las primeras intervenciones sobre fistulas arteriovenosas coronarias, ductus arteriosos y coartación de aorta, ope-

ración de Blalock en la Tetralogía de Fallot. En cirugía vascular antes de la cirugía arterial directa, realizó la resección del carrefour aórtico para la trombosis aortoiliaca y ligadura de aneurismas periféricos a lo Matas obliterante.

Cuando el Dr. Palma, en el Uruguay, comenzó a realizar los puentes femoropoplíteos con vena autóloga, rápidamente envió a uno de sus discípulos a ese Centro para comenzar a realizarlo en el servicio de cirugía del Policlínico de Avellaneda, donde fue jefe desde el año 1954.

Pionero en la cirugía arterial directa, comenzó a realizar las derivaciones protésicas para las oclusiones aortoiliacas y aneurismáticas con las primeras prótesis lisas, fabricadas en su servicio y luego las primeras prótesis corrugadas.

Contribuyó en la cirugía de las arteriopatías de las arterias abdominales con dos importantes progresos: descripción de los circuitos compensatorios en oclusiones de la mesentérica superior, llamando la atención en lo que denominó “arteria sinuosa del colon”. Además fue pionero de la reinsersión de la arteria mesentérica inferior en la revascularización colónica.

Referente a la cirugía venosa, habló de la importancia de las perforantes insuficientes, mucho antes que comenzara la flebología como especialidad. Desarrolló el fleboextractor que lleva su nombre y que es de uso diario para las resecciones varicosas.

El Dr. Pataro dejó un vacío difícil de llenar, no sólo por sus méritos intelectuales, cimentado en largos años dedicados a su profesión que tanto amó y a la cual le dedicó toda su vida, sino por el espacio que dejan los grandes hombres cuando ya no están.

Tenía la virtud de la sencillez en toda su vida. Cuando operaba todo lo hacía fácil, porque para él la cirugía era así.

Nos transmitió a sus discípulos, el respeto hacia el enfermo, razón primera de nuestra vocación, sin abandonar los adelantos de la cirugía de avanzada.

El Dr. Pataro nos posibilitó y nos hizo creer en la cirugía vascular, pero por sobre todo nos enseñó decencia, honradez y ética profesional.

Nunca más oportuno este homenaje para quien fuera pionero de nuestra especialidad.



Dr. Vicente Pataro

BIOGRAFÍA Y ANÉCDOTAS / Por. Miguel Ángel Lucas

VICENTE FRANCISCO PATARO (1907-1983): Fue Docente libre de cirugía de la Facultad de Medicina de Buenos Aires, Director del Curso de Cirugía de la Unidad Hospitalaria del Policlínico Ricardo Finochietto. Entre 1951 y 1953, Jefe Interino de la Sala VI de Cirugía General del Servicio de Ricardo Finochietto, en el Hospital Municipal Dr. Guillermo Rawson.

Recordado como inolvidable Jefe de la División Cirugía y Jefe de Clínica Quirúrgica del Policlínico Dr. Ricardo Finochietto, Anatole France 73, Avellaneda, Provincia de Buenos Aires.

Consultor Quirúrgico del Hospital Naval de Buenos Aires desde 1962 hasta su deceso.

Miembro Honorario de numerosas sociedades científicas nacionales y extranjeras. Fundador y partícipe del Editorial Board de The Journal of Cardiovascular Surgery. Testimonio societario del Colegio Argentino de Cirujanos Cardiovasculares.

En 1977, en ocasión de presidir nosotros, el XXV Aniversario de la Sociedad Argentina de Angiología, decíamos en la Revista Argentina de Angiología, Volumen XI, Número 3, páginas 66-68:

“La atractiva personalidad de Vicente Pataro, fundador y Presidente (1954-1957) de la Sociedad Argentina de Angiología, sus calificados aportes a la cirugía vascular, buena parte de ellos por intervenciones sobre el sistema neurovegetativo, su temprana vocación madurada -quizá- en el entorno de Aquiles Pirovano. Su incorporación feliz al equipo de Ricardo Finochietto, le permitieron consolidar su formación quirúrgica general y volverse luego a la fascinante aventura de la nueva disciplina compartiendo con Alfonso Albanese, las respectivas vertientes periférica y central de la Cirugía Cardiovascular.”

Apenas graduado nos relata Pataro: *“...permanecí dos años en la Sala V del Hospital Pirovano, cuyo jefe era el Dr. Juan B. Emina, frente a nuestro servicio regenteaba la Sala VI el Dr. Aquiles Pirovano, gran señor de la cirugía y conspicuo precursor de la angiología, cuyo legendario homoinjerto hacia 1910, a los dos años de haberse graduado, era comentado por reducidos círculos locales.”*

Sigue refiriendo Pataro: *“—Pirovano era un sibarita del bisturí: el piso de su quirófano era un espejo de granito negro, solo hollado por pantuflas que enfundaban los zapatos de calle, al atuendo del cirujano introdujo las botas de tela, y como Alexis Carrel y Cushing, utilizaba campos de color en las intervenciones. En su afán de perfección hizo que le filmaran las operaciones para prevenir futuras actitudes viciosas o gestos poco elegantes.”*

Presidía el ritual cruento del escarpelo, ex-profeso, un busto de Ignacio Pirovano, rubricado al pie con la sentencia: *“tuto, cito et jocundo”*, para mi inolvidable, que daba razón a un liderazgo espiritual y a un propósito indeclinable.

Aquiles Pirovano fue dilecto amigo de Enrique Finochietto, cuatro años mayor que él. El ingreso de Pataro al entorno de los Finochietto, fue a través de su condiscípulo del Colegio Mariano Moreno y amigo del alma, Leoncio Luis Fernández. Ingresó a la Sala VI del Rawson, como miembro de una auténtica residencia quirúrgica; donde todo era posible, en un suspenso de emociones gratificantes, donde no existía la noción del tiempo ni la palabra cansancio.

Dice don Vicente Pataro: *“—de mi primera intervención vascular, conservo impresiones indelebiles, semanas después de haber ayudado al jefe Ricardo Finochietto en un aneurisma femoral, puso en mis manos el famoso papelito: Aneurisma poplíteo, usted operará...”*

Se trataba de un gran aneurisma poplíteo que atacó secundado por Diego Zabaleta y Leoncio Fernández con una endoaneurismografía a lo Matas.

Detrás de mí, sigue Pataro: *“—estuvo todo el tiempo Ricardo, en el momento en que había puesto los lazos hemostáticos y bloqueado el aneurisma, zumbón me dice Ricardo: “—Mucho cuidado que este es el gesto más dramático de la intervención”.* El Sr. Cusi, el gran fotógrafo, testimonió el hecho.

Termina Pataro comentando sobre el nacimiento y la afirmación de su vocación vascular: *“—No quieran saber las emociones que percibí entonces transmitidas por misteriosa vía al filo del bisturí, sólo cuando la medida incisión posibilitó los tiempos siguientes a entera satisfacción, intuí que mi destino profesional estaba en buenas manos”.*

Y así fue...

ARTÍCULO DOCUMENTAL

► CARREA Y MOLINS: ENTENDIENDO LA ENFERMEDAD CAROTÍDEA

AUTOR:

DR. LUIS BECHARA ZAMUDIO

Recibido: Julio 2009

Aceptado: Agosto 2009

Correspondencia: info@bechara@yahoo.com.ar

Hace pocos meses escribimos en esta misma publicación (1): "Cincuenta millones de personas mueren anualmente en el mundo, de los cuales, 4,35 millones son a causa de stroke (2). El stroke, en los países occidentales, es la tercera causa de muerte y causa el 12% de todos los decesos; es la segunda causa de muerte por patología cardiovascular y la primera por patología neurológica. La prevalencia del stroke es de 500-600 por cada 100.000 personas por año (3). El 0.2% de la población occidental sufre un stroke anualmente."

Durante un año, en E.E.U.U., 500.000 personas sufren un stroke, en tanto que 200.000 repiten el mismo. El 10% son hemorrágicos y el 90% son isquémicos (3). De los pacientes que sufren stroke, un tercio fallecen al año, un tercio posee secuelas permanentes y un tercio se recuperan totalmente. En 1992, de las 500.000 apoplejías anuales, el 12% fueron fatales. De este total, 35% fueron de origen carotídeo (150.000 casos) (4).

En Francia, el stroke también es la 3ra. causa de muerte en el adulto. A los 6 meses de un accidente cerebrovascular (ACV), el 55% de los sobrevivientes posee repercusión funcional y el 30% son dependientes en su vida cotidiana. La incidencia del ACV en Francia es del orden de 150-200 casos por 100.000 habitantes por año (5), de ellos, el 20% son hemorrágicos y el 80% isquémicos (6), y de éstos últimos, el 10-15% son lacunares, 20-30% son secundarios a una cardiopatía, 20-40% son debido a una lesión carotídea y el 10-20% restante se deben a causas indeterminadas. Si el

25% de la totalidad son de origen carotídeo, Francia posee 22.000 ACV (accidente cerebrovascular) por año de causa carotídea (7).

Las consecuencias económicas de una apoplejía ascienden a 50.000 dólares en los E.E.U.U. (8), donde hay 3 millones de sobrevivientes de apoplejías, los cuales producen un gasto de \$29.000 millones de dólares en cuidados de salud y pérdida de trabajo (3). El gasto anual global (salud, pérdida de trabajo, gastos colaterales, etc.) que causa el stroke en E.E.U.U. es de 45.300.000 millones de dólares. Según los datos del Health Care Financing, en 1996, se gastaron 5945 dólares por cada descarga de pacientes con stroke beneficiarios de Medicare, provocando un gasto de dicho sistema de 3.800.000 millones de dólares (8).

Estas aseveraciones provienen de una observación y comprensión de la fisiología y fisiopatología cerebrovascular propia del año 2010, pero ésto se debe al aprendizaje rápido merced a la estadística, computación y trabajo en equipo de las sociedades científicas durante los últimos 20 años. No era esta la situación hace 60 años, cuando se pensaba que el accidente cerebrovascular se debía a un vasoespasmo generalizado. Durante estos años, aún no se conocía cuál era la verdadera etiología del stroke y mucho menos cuál debía ser el tratamiento más adecuado para dicha patología.

Estas preguntas ponen de relieve aún más la personalidad y decisión de un grupo de profesionales que, quizás sin saberlo, trabajaron en la forma más adecuada para la época. Crearon en una teoría que explicaba la etiología

del problema desarrollando en forma consecuente una terapéutica que con el tiempo fue tomando su forma más adecuada, hasta llegar a convertirse en el *gold standard* del tratamiento de la estenosis carotídea. Muchos de los autores no se conocían y trabajaron en grupos en sus países.

Si bien, este proceso se halla inmerso en una realidad científica internacional empujada por la necesidad de comprensión de una patología que cobraba muchas vidas en forma inexplicable, también se asienta en nuestro país, no sólo en una realidad propia de nuestro medio sino también en la personalidad de los actores de este episodio que brinda, a nuestra medicina, un galardón más y otro motivo de orgullo.

LA REALIDAD DE LA ÉPOCA

Durante el mes de octubre de 1951, la Argentina vive episodios disímiles. La presidencia del General Juan Domingo Perón, se ha-

llaba en su sexto año, y se aprestaba a ceder ante el cáncer a una de las personas más emblemáticas del gobierno, la Sra. Eva Duarte de Perón. Tal es así, que tres días antes de realizarse el procedimiento que nos ocupa, en un discurso en los balcones de la Casa Rosada, la Primera Dama se despedía de sus seguidores en uno de los discursos más recordados y emotivos de la época. En otro orden de cosas, 8 días después de la cirugía de Carrea y Molins, el corredor de automovilismo, Juan Manuel Fangio, ganaba su primer título mundial.

Cabe destacar que el Dr. Ramón Carrillo, integraba la formación del Ministerio de Salud, habiendo pasado de Secretaría a Ministerio, gracias a su brillante gestión, que quizás tuviera que ver con el momento en que se hallaba el Instituto de Neurología donde trabajaban Carrea y Molins. La época fue difícil para el Dr. Ramón Carrillo, quien en 1956, ya en el exilio, luego del derrocamiento de Perón, fallece precisamente debido a un stroke. Cuánto pudo influir su brillante labor al frente de la Secretaría y luego en el Ministerio de Salud

ACTA NEUROL. LATINOAMER. 1955, 1: 71

CASUÍSTICA

Surgical treatment of spontaneous thrombosis of the internal carotid artery in the neck. Carotid-carotideal anastomosis

Report of a case

RAÚL CARREA, MAHELZ MOLINS y GUILLERMO MURPHY
(Buenos Aires)

SINCE SJÖQVIST'S¹² report, in 1936, and Moniz's⁹ monograph, in 1937, spontaneous thrombosis of the common and internal carotid arteries has aroused increasing interest. Over one hundred cases have been reported in literature and the pathological, clinical and angiographic

Table I) but none of these are completely without objection. With the exception of one case of traumatic thrombosis of the internal carotid artery (Schneider y Lemmen¹¹) cervical sympathectomy alone has not been effective. In about one half of the operated cases extirpation of the di-

Figura 1: Carátula del trabajo de Carrea, Molins y Murphy

en la Argentina en el proceso que nos ocupa es difícil decirlo, pero sin duda bastante.

LA REALIDAD CIENTÍFICA INTERNACIONAL

John Hunter, cerca del 1800, fallece de una enfermedad coronaria, pero pocos meses antes de morir, sugiere que también padece síntomas de isquemia cerebral intermitente; lo cual fue confirmado en el exámen post-mortem, donde se encontró una carótida osificada(9).

David Fleming (cirujano naval británico) en 1803 y Sir Astley Cooper en 1805, realizaron la primera ligadura de una carótida, el primero se debió a una hemorragia por herida cortante y el segundo por un aneurisma carotídeo(10).

En 1905, Chiari describió un caso de embolismo cerebral por una úlcera en la bifurcación carotídea. Luego realizó el exámen necrópsico en 400 casos encontrando en 7 casos: patología en la bifurcación, 4 de ellos con embolismo cerebral(11).

Otro hecho de importancia, fue la introducción de la arteriografía cerebral en Lisboa, en 1927, realizada por Egas Moniz(12), y 10 años más tarde publicó 4 casos de trombosis carotídea en sus primeros 537 angiogramas(13), describiendo los síntomas de estos pacientes. Pero debido a que esta técnica se hacía por punción carotídea directa, no se popularizó hasta que Seldinger describió su método en 1953(14).

Fue Miller Fisher, considerado como el padre de la fisiopatología de la enfermedad cerebrovascular moderna, quien publicó los conceptos más importantes para tratar esta enfermedad. Fisher participó en la 2da. gue-

rra mundial, siendo su barco hundido en las costas del Atlántico Sur; luego de lo cual, estuvo preso en un campo de concentración por tres años y medio para luego recobrar su libertad, trabajar en Montreal, Canadá, y posteriormente en el Massachusetts General Hospital. En 1951, publica sus primeros trabajos donde establece el concepto que el accidente cerebrovascular posee su origen en la enfermedad de la arteria carótida extracraneal, y por analogía con la cirugía aórtica, propone la cirugía de bypass del sector ocluido, con anastomosis de la arteria carótida externa proximal a la arteria carótida interna distal, saltando el área comprometida(15). Su trabajo se basa en la investigación anatomopatológica de 7 casos, que cambiaron la concepción de la patología carotídea.

EL PROCEDIMIENTO

En el mes de octubre de 1951, a un neurólogo oriundo de la Provincia de Mendoza, el Dr. Guillermo Murphy, se lo consultó por un paciente de 51 años de edad, hombre de negocios que había sufrido hemiplejía derecha y ceguera del ojo izquierdo. Mediante arteriografía percutánea de la arteria carótida izquierda, se diagnostica una lesión carotídea con estenosis severa. Murphy consultó con Raúl Carrea, neurocirujano que recientemente había visitado el Neurological Institute of New York, donde trabajó con F. A. Mettler, y donde quizás había consultado con el trabajo antes citado de Miller Fisher en los Archives of Neurology and Psychiatry(16).

El Dr. Carrea convocó, a su vez, al Dr. Mahels Molins, cirujano vascular, decidiendo realizar una cirugía nueva. El 20 de octubre de



Dr. Raúl Carrea



Dr. Mahels Molins



Dr. Miller Fisher

1951, se opera al paciente y se le realizó una sección de 5 milímetros de la carótida interna por encima de la lesión en el área anormal. Lo mismo hizo con la arteria carótida externa, seccionándola. La porción proximal de la arteria carótida externa, se anastomosó en forma término-terminal a la arteria carótida interna distal(17). El procedimiento fue exitoso, comprobándose la permeabilidad en el postoperatorio. El paciente recuperó su funcionalidad derecha mediante rehabilitación, aunque mantuvo la ceguera izquierda. Se le realizó un seguimiento durante 27 años, falleciendo por infarto de miocardio. Este procedimiento fue publicado en la revista *Acta Neurológica Latinoamericana* en 1955. (Ver figura 1).

OTROS PIONEROS

El primer informe de un procedimiento sobre la arteria carótida extracraneana fue realizado por Eastcott, Pickering y Robb en 1954(18), quienes publicaron una cirugía similar a la de Carrea y Molins en Buenos Aires. La publicación fue en *Lancet*, y se trataba de una paciente con ataques isquémicos transitorios, donde realizaron resección y anastomosis, con curación completa de la paciente de 66 años de edad que había padecido 33 episodios de hemiparesia, afasia y amaurosis fugaz. Si bien, esta publicación fue la primera y la que despertó el interés científico de la época, fueron Carrea y Molins, quienes habían realizado el procedimiento previamente y a quienes la historia de la medicina les reservó ese lugar.

Asimismo, el 7 de agosto de 1953, DeBakey realizó la primera endarterectomía carotídea en un varón de 53 años con un accidente isquémico transitorio, sin arteriografía previa, debido al alto grado de sospecha de la estenosis que el grupo médico sostenía. El paciente no tuvo recurrencia del cuadro, pero DeBakey lo publicó 21 años después(19), siendo ésta, la primera publicación de una endarterectomía, la realizada por Cooley, Al-Naaman y Carton en 1956(20).

Como puede verse, en menos de 5 años, cambió la historia de la patología carotídea: de la teoría del espasmo y la simpaticectomía a la endarterectomía carotídea para contro-

lar la tromboembolia cerebral y sus secuelas. Es probable, que como lo sostienen algunos autores, todos conocían los trabajos de Miller Fisher y de allí despertara el germen para el tratamiento de la enfermedad carotídea(16). No hay pruebas suficientes para esto, lo cierto es, que con períodos de tiempo muy pequeños para la época, donde viajar no era tan fácil y la computación aún no era ni un germen; este procedimiento se realizó en tres continentes al mismo tiempo.

De una u otra manera, lo destacable de un neurocirujano y un cirujano vascular, ambos argentinos, es la posibilidad de despojarse de viejos conceptos fracasados en el tiempo (vasoespasmo) e innovar (tromboembolismo); creando la puerta de entrada para que la enfermedad que aún hoy es la tercera causa de muerte de los países occidentales tuviera tratamiento. Mucho más destacable, es que dichos profesionales fueran de un país alejado de los centros científicos más importantes; creyendo este autor que esto se apoya no sólo en la inquietud permanente de los cirujanos argentinos sino también en la posibilidad que brinda una cierta organización sanitaria que favorece al médico que se dedica a sus pacientes y a su profesión antes que a los problemas de subsistencia más básicos.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Bechara Zamudio L.; Endarterectomía Carotídea: 21 Años de Experiencia. RACCV - Vol VII: 15 a 23; 2009
- 2) Be stroke smart. National Stroke Association Newsletter 11 Nro. 2(2004):3 (Comunicación personal dr. Pruitt)
- 3) Mohr J.P., Sacco R.L.; Morbidity and Mortality of Stroke. En: Moore W.S.: *Surgery for Cerebrovascular Disease*. Philadelphia. W.B. Saunders Co.-1996 - 2da Edición .- Cap. 2, Pág. 9
- 4) Cohen M., Biller J., Saver J.L.; *Advances in the Management of Carotid Disease*. Current Problems in Cardiology 19:473-532;1994
- 5) Giroud M., Milan C., Beuriat P., Gras P., Essayagh E., Arveux P.; Incidence and Survival Rates During a Two-year Period of Intracerebral and Subarachnoid Haemorrhages, Cortical

Infarcts, Lacunes and Transient Ischaemic Attacks. The Stroke Registry of Dijon: 1985-1989. *Int J Epidemiol*; 20: 892-899;1991

6) Giroud M., Beuriat P., Vion P., D'Athis P. H., Dusserre L., Dumas R.; Stroke in a French Prospective Population Study. *Neuroepidemiology* 8: 97-104;1989

7) Branchereu A., Ede B.; Chirurgie Carotidienne - Généralités. *Techniques Chirurgicales - Chirurgie Vasculaire* [43-140]

8) Roffi M., Mukherjee D.; Carotid Artery Disease. En: Rajagopalan S., Mukherjee D., Mohler E.: *Manual of Vascular Disease*. Cap. 10, pag. 135, Ed. Lippincot, Williams & Wilkins, Philadelphia, 2005

9) Dobson J.: John Hunter. Edimburgh. L & S Livingstone Ltd. 1969

10) Brock L.; Astley Cooper and Carotid Artery Ligation. *Guy's Hospital Reports* (Número especial) 1968;117:219-224

11) Chiari H.; Ueber Verhalten des Teilungswinkels der Carotis Communis Bei der Endarteritis Chronic Deformans. *Verh Dtsch Path Ges* 1905;9:326-330

12) Moniz E.; L'encéphalographie Artérielle, Son Importance Dans La Localisation Des Tumeurs Cérébrales. *Rev Neurol (Paris)*. 1927;2:272-290

13) Moniz E., Lima A., de Lacerda R.; Hémiplegies par Thrombose de la Carotide Interne. *Presse Med*. 1973;45: 977-980

14) Seldinger S. L.; Catheter Replacement of the Needle in Percutaneous Angiography. *Acta Radiol* 1953;39:368-376

15) Fisher C. M.; Occlusion of the Internal Carotid Artery. *Arch Neurol Psychiatry*.. 1951;65:346-377

16) Estol C. J.; Dr C. Miller Fisher and the History of Carotid Artery Disease. *Stroke*. 1996;27:559-566

17) Carrea R., Molins M., Murphy G.; Surgical Treatment of Spontaneous Thrombosis of the Internal Carotid Artery in the Neck: Carotid Carotideal Anastomosis. *Acta Neurol Latinoamer*. 1955;1:71-78.

18) Eastcott H. H. G., Pickering G. W., Robb C. G.; Reconstruction of Internal Carotid Artery in a Patient with Intermittent Attacks of Hemiplegia. *Lancet*. 1954;2:994-996.

19) DeBakey M. E.; Successful Carotid Endarterectomy for Cerebrovascular Insufficiency: Nineteen Year Follow-up. *JAMA*. 1975;233:1083-1085

20) Cooley D. A., Al-Naaman Y. D., Carton C. A.; Surgical Treatment of Arteriosclerotic Occlusion of Common Carotid Artery. *J Neurosurg*.. 1956;13:500-506.

ARTÍCULO DOCUMENTAL

► DR. GERÓNIMO GUASTAVINO

AUTOR:

DR. MIGUEL ÁNGEL LUCAS

Recibido: Marzo 2009*Aceptado:* Abril 2009*Correspondencia:* lucasmal@fibertel.com.ar

“A 47 AÑOS DE SOBREVIDA DE UN HOMOIJERTO DE LA AORTA TÓRACOABDOMINAL,
GERÓNIMO GUASTAVINO, CONTEMPLA CASI MEDIO SIGLO DESPUÉS, SU OBRA:
EL PRIMER REEMPLAZO AÓRTICO CON SOBREVIDA EN LATINOAMERICA”

12/02/2003

“Estimado Dr. Miguel Lucas: en relación con tu Relato oficial de Cirugía de las Ramas de la Aorta Abdominal, por lo conversado durante el Encuentro de Cirujanos Cardiovasculares, me permito enviarte estos apartados de diciembre de 1955...”

Así comienza una carta, que me remitió en septiembre de 2001 don Gerónimo Guastavino, precursor de la cirugía cardiovascular mundial. Allí me refrescaba un hecho médico científico, del cual fue protagonista.

En diciembre de 1955, en el Instituto Argentino de Diagnóstico, efectuó una resección de la aorta torácica inferior y abdominal por doble coartación, reemplazándola con un homoiinjerto conservado durante una semana, con una supervida de una niña de 9 años.

Empleó un injerto fresco de aorta torácica completa, obtenido del cadáver de un niño de 7 años, a las tres horas de haberse producido su deceso. Se extrajo el mismo en forma aséptica y se lo conservó con la Técnica de Gross (en solución de Tyrode modificada de 1° a 48° centígrados).

Fueron sus colaboradores los Dres. Atilio Bottini, Anibal Caccio, Hector Vazquez, Abel

Bengolea y Raúl Andrés.

Filmaron la intervención y la publicaron en Bol. y Trabajos de la Sociedad Argentina de Cirujanos el 1 de octubre de 1956 en su N° 21, junto con Luis Becú, siendo éste el caso princeps.

La carta remitida a mí sigue: *“Hoy hablé con la paciente. Tiene ahora 58 años de edad. Fue operada en 1955, así que calculo que tiene 56 años de vida desde su homograft tóracoabdominal. Como te dije, tiene una hija ya casada y tiene un nieto.”*

En 1998 le colocaron una válvula St. Jude N° 29 en el Hospital Churruca, en posición mitral, con buena evolución inicial. Después sufrió un episodio (posiblemente embólico) neurológico, que le dejó secuelas las cuales ahora están mejorando.*

Recuerdo, que en la discusión del Relato Oficial de “Cirugía de la Aorta de 1970”, de Mario M. J. Brea y Hugo Mercado, el Dr. Guastavino destacaba 15 años después del hecho, que era uno de los tres casos mundiales de supervida, (los otros dos pertenecían a Glenn y Cooley).

Decía entonces Guastavino: *“...repetimos que*

*Testimonio ratificado por el Dr. Daniel Bracco, quien asistió a la paciente durante su internación, alta y con controles posteriores.

es nuestro interés asentar estos casos, como antecedentes quirúrgicos argentinos sobre el tema de tan interesante Relato...”

Don Andrés A. Santas, coordinador de la sesión dijo entonces: “*Quiénes participan de la discusión, deben referirse específicamente a lo que se dice en los Relatos, porque éstos son los que se discuten...*”, dejando de esta forma abierta la discusión.

Hoy retomo, como Relator Oficial de “Cirugía de la Aorta Abdominal y sus Ramas Vis-

cerales” a 32 años del Relato anterior en los Congresos Argentinos de Cirugía, esa misma discusión por este testimonio inédito en el mundo que nos emociona y enaltece.

En la actualidad, un joven académico cardiovascular, don Gerónimo Guastavino, puede aún dialogar con una mujer, abuela feliz, paciente suya, sobreviviente de un hecho médico trascendente.

Gracias a Dios por poder relatar estas emociones.



Dr. Gerónimo N. Guastavino

OPERADA EN
DICIEMBRE 1955

PUBLICADA 1956

Dres. GERÓNIMO N. GUASTAVINO Y LUIS BECÚ

COARTACIONES AORTICAS UBICADAS POR DEBAJO
DEL SITIO HABITUAL (CON FILM DE UN CASO
OPERADO DE DOBLE COARTACION CON RESECCION
Y HOMOIJERTO)

Apartado de los
BOLETINES Y TRABAJOS DE LA SOCIEDAD
ARGENTINA DE CIRUJANOS
Año XVII - Sesión del 1º de octubre de 1956 - Nº 21

Trabajo Príncipe original de los Dres.
Gerónimo N. Guastavino y Luis Becú.
Apartado de los Boletines y Trabajos de
la Sociedad Argentina de Cirujanos.
Año XVIII - Sesión del 1ro. de octubre de
1953 - Nro. 21.
Anotaciones realizadas en forma manus-
crita por el autor a cabeza de página

CIRUGIA DE LOS ANEURISMAS Y TRAUMATISMOS DE LA AORTA TORACICA

INTRODUCCION

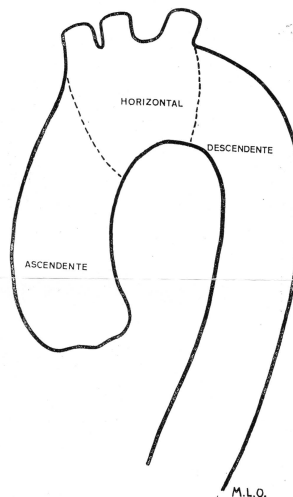
El término aneurisma lo utilizó por primera vez Rufus de Efezo en el siglo I después de Cristo. Este y Galeno introdujeron la ligadura de la arteria proximal en el tratamiento de los aneurismas periféricos. Moore y Murchison²⁰ fueron los primeros en tratar de obtener la coagulación intravascular de un aneurisma de la aorta ascendente en 1864. Estos procedimientos ocuparon la atención de los cirujanos hasta la primera mitad de este siglo. Pero ya en 1902, Tuffier²⁰ reseccó un aneurisma sacular de la aorta ascendente, aunque el paciente falleció en el posoperatorio por necrosis del cuello ligado. Ochsner, en 1944²², fue el primero en resecar con éxito un aneurisma sacular de la aorta torácica descendente. De Bakey introdujo las actuales técnicas de resección y reemplazo con prótesis de los aneurismas fusiformes en la aorta descendente (1953)¹⁵, ascendente (1956)⁷ y horizontal del cayado (1957)¹⁴.

En la Argentina Lenzi y Sacco²⁸ publicaron en 1917 el caso de un paciente con un aneurisma que hacía saliencia a la izquierda del manubrio esternal, habiéndole colocado dos hilos de plata por el que se pasó una corriente galvánica con el fin de obtener la trombosis. En 1956, Rea²⁹ relató en la Sociedad de Cirugía de Buenos Aires un aneurisma saciforme de la aorta ascendente en que se efectuó un taponamiento con alambre y nástica de la pared torácica. Schienatti³⁰ comunicó en 1959 dos casos en que se había realizado una envoltura con lámina de colágeno. No se encontró bibliografía argentina sobre operaciones de resección y reemplazo con prótesis.

De acuerdo con su estructura, los aneurismas se dividen en: aneurisma verdadero, aneurisma disecante y aneurisma falso. Se entiende por aneurisma verdadero a aquel cuyas paredes están formadas por la propia pared arterial, con mayor o menor grado de alteración determinada por la enfermedad originaria. El aneurisma disecante está ocasionado por una rotura de la íntima y penetración del torrente sanguíneo dentro de la capa media formándose entonces una luz falsa mantenida solamente por la adventicia. El aneurisma falso o pseudoaneurisma (o hematoma pulsátil) se

desarrolla por destrucción de la pared arterial, estando las paredes del mismo constituidas por tejidos vecinos y trombos organizados.

Es habitual distinguir 3 segmentos de la aorta torácica: ascendente, horizontal y descendente (Esquema 1). Desde el punto de vista quirúrgico



CAYADO AORTICO

EN el momento marcado en pag. 36 hice la
replica informando del homo-ínterito aortico
toraco abdominal publicado en Boletines de
la Sociedad Argentina de Cirujanos (AÑO XVII)
OCT. 1956. PAG. 659 a 670 Y PRESENTADO EL
PACIENTE 15 AÑOS DESPUES EN LA MISMA SOCIE
DAD. (SOC. ARG. DE CIRUJANOS)
MI CONTESTACION FUE PUBLICADA EN REVISTA
ARGENTINA DE CIRUGIA VOL. 20. Nº 3-4. PAG. 147
PRO 1971 CUYA COPIA REJUNTO
A LA SOC. ARGENTINA DE CIRUGIA "integró" a la Soc.
ARG. de Cirujanos, pero no se si sus archivos
guardan las citas quirúrgicas de la sociedad
integrada (*) LA CITA, FIGURA UBICADA EN OTRA REVISTA

“Cirugía de la aorta, discusión del relato oficial”; publicado en
la Revista Argentina de Cirugía, 20;147, 1971.

Anotaciones realizadas en forma manuscrita por el autor a
pie de página.

ARTÍCULO DOCUMENTAL

► **NUESTRO PRIMER ANEURISMA
DE LA AORTA ABDOMINAL***

AUTORES:

DRES. HUGO MERCADO / PEDRO BIANCHI DONAIRE
MIGUEL ANGEL LUCAS / HASSAN IASIN SANTÍN*Recibido:* Marzo 2009*Aceptado:* Abril 2009*Correspondencia:* lucasmal@fibertel.com.ar

Transcurría el año 1956, el Mayor Médico del Ejército Argentino Hugo Mercado, había regresado de un viaje de estudios por Europa. Venía deslumbrado por la excelencia quirúrgica de los centros visitados; junto a Pietro Valdoni, en Roma, asimiló los avances sobre cirugía torácica, de quien era el cirujano de la época, médico consultor del Santo Padre en el Vaticano y creador de técnicas difundidas en los foros médicos internacionales.

El Dr. Mercado observó, en París, trabajar a Charles Dubost, y a partir de ese momento definió su vocación como cirujano cardiovascular. En 1951, Dubost había creado la cirugía de resección y reemplazo de los aneurismas de la aorta abdominal con injertos homólogos.

Hugo Mercado se rodeó de un grupo de jóvenes cirujanos que lo admirábamos; Pedro Bianchi Donaire, discípulo de don Alfonso Albanese; Hassan Iasin Santín, junto conmigo. Éramos residentes de cirugía, médicos civiles del Hospital Militar Central.

Hugo compartió su idea para iniciar el tratamiento de los aneurismas de la aorta abdominal y nos lanzamos al operativo.

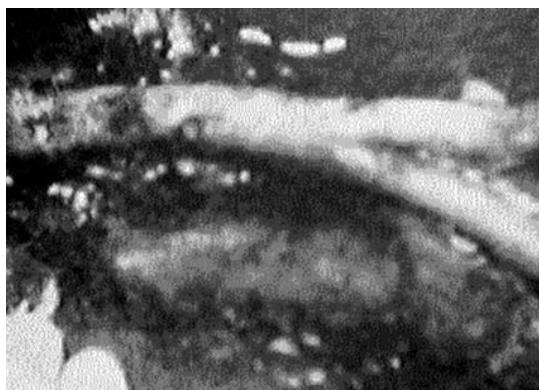
Una noche de 1957, murió un soldado en un accidente ferroviario en la estación Palermo y en la sala de autopsias del área de patología del Hospital Militar Central, extraje con todo cuidado, la aorta abdominal, las renales y las ilíacas del cadáver. Luego colocamos el

material en unos tubos de vidrio con alcohol absoluto que preservábamos rodeados de hielo seco en una caja de metal rectangular cubierta las paredes de goma. Este reservorio lo llevamos al día siguiente por la mañana al Centro de Sangre del Ejército Argentino, donde procedieron a instancias de Mercado, a efectuar la liofilización de la pieza. Ésto consistía en el desecado del material a similitud del plasma desecado que se producía para los distintos hospitales del ejército. Pocos días más tarde, la aorta liofilizada se encontraba en nuestro servicio.

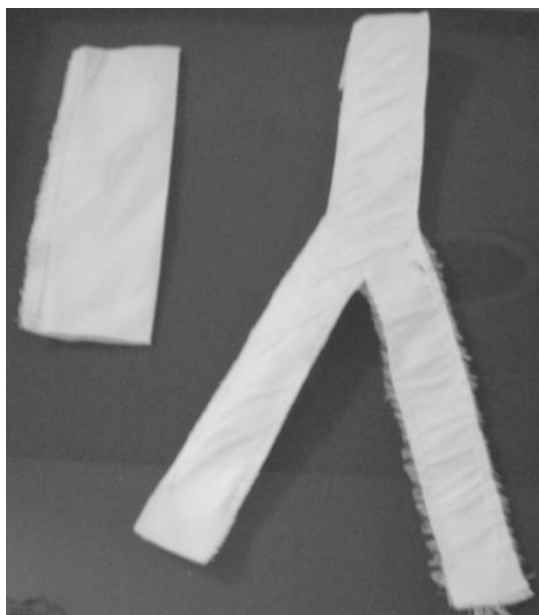
En 1957, un día miércoles de junio o julio, llegó el momento ansiado. En el Policlínico Ferroviario Central, el de Puerto Nuevo, que era nuestro segundo lugar de trabajo, un paciente, el Sr. Lenneger, padeció la ruptura de un aneurisma de la aorta infrarenal y en una intervención de varias horas, Hugo Mercado, asistido por Pedro Bianchi Donaire, Hassan I. Santín, el soldado Bentivoglio (estudiante de medicina) y con nuestra ayuda, procedió a reemplazar la aorta abdominal y las ilíacas por el segmento de aorta liofilizado, al que previamente había sumergido en suero fisiológico entibiado.

El paciente cursó vivo con recuperación de los pulsos pedales, sobrevivió varias semanas y falleció con una peritonitis séptica; pero fue el creador de una Escuela Quirúrgica en Ciru-

*Publicado en el Boletín del C.A.C.C.V. en Octubre de 2000



Resección de un segmento de la aorta abdominal e ilíacas en un soldado de 20 años muerto en un accidente de tren



Prótesis de aorta sintética cosida; elaborada por la señora esposa del Dr. Helio Ferrari con una máquina de coser Singer; expuesta en el museo del Servicio de Cirugía Cardiovascular del Hospital Italiano.

gía Vascular de la que nos honramos en pertenecer.

Meses más tarde, en el Hospital Militar Central, operábamos a don Antonio Augé con éxito de un aneurisma roto, siendo anestesista Carlos Bero. En este caso se implantó una prótesis de Hufnagel, que hubo que recortar con electrobisturí para que no se despelecharan los bordes; muchos años sobrevivió el pa-



Desecada al vacío, en el banco de sangre del Ejército Argentino

ciente mimado por nosotros.

En el mismo tiempo, varios grupos quirúrgicos de avanzada, realizaban los primeros intentos en la cirugía de la aorta abdominal. Jorge Teme en Córdoba, con la asistencia de Juan J. Garibotti y Manuel Blanco; Fidel Donato y Amadeo Pisanú en el Hospital Italiano de Buenos Aires; Pablo Benetti Aprosio en Rosario de Santa Fe; todos ellos son cofundadores de una estirpe quirúrgica nacional premonitoria del Colegio Argentino de Cirujanos Cardiovasculares.

ARTÍCULO DOCUMENTAL

► A 52 AÑOS DE UN LOGRO QUIRÚRGICO

AUTOR:

DR. DANIEL ÁNGEL BRACCO

*Recibido: Agosto 2009**Aceptado: Septiembre 2009**Correspondencia: dbracco@fibertel.com.ar*

El 28 de octubre de 2009 se cumplieron 52 años de la primera resolución quirúrgica de un aneurisma de aorta abdominal realizada en nuestro país llevada a cabo en el Hospital Italiano de Buenos Aires. Hace un tiempo, para rememorar este hito en la cirugía cardiovascular argentina, me comuniqué telefónicamente con uno de los médicos que participaron en ese acto quirúrgico, el Dr. Helio Mario Ferrari, que actualmente vive en la Provincia de Córdoba, quien, por supuesto se mostró sorprendido, alegre y agradecido por este acto recordatorio. Asimismo, me manifestó que en dicha intervención el equipo quirúrgico estaba compuesto por los Dres. Amadeo Pisanú, Osvaldo F. Donato y él.

Se trató de un paciente de sexo masculino, de 60 años de edad, de actividad librero, que fue enviado desde Luján a nuestro servicio por presentar un aneurisma de aorta abdominal infrarrenal doloroso. Una vez ingresado en esta Institución, se le practicó una aortografía translumbar, mediante la cual se constató el diagnóstico de un aneurisma de aorta de 6 cm. de diámetro.

Debido al dolor persistente que presentaba el paciente, se decidió intervenirlo. El abordaje fue por una incisión mediana supra e infraumbilical. Se utilizó para esa oportunidad un injerto bifurcado confeccionado sobre un molde hecho con una tela de nylon (tafeta), cosida con un hilo también de ese material, por la esposa del Dr. Ferrari, con una máquina "Singer", famosa en la época. Una vez confeccionada, se la esterilizó en autoclave, y ésa fue la prótesis que reemplazó el aneurisma en su totalidad. Las suturas se hicieron con hilo de seda Nro. 5-0, lo cual requirió de un arduo

trabajo; la cirugía tuvo una duración de entre 4 a 5 horas. "Milagrosamente no sangró", refirió el Dr. Ferrari. El paciente tuvo una buena evolución y se le realizó un seguimiento de aproximadamente 25 años posterior a su alta hospitalaria. A este paciente lo siguieron otros, y por estos procedimientos el equipo quirúrgico recibió el premio Bosch en la Sociedad de Cirujanos en el año 1957.

Para el segundo, paciente se utilizó un injerto de dacron desarrollado en E.E.U.U. por el Dr. Michael E. de Bakey. Cabe mencionar que el primer aneurisma de aorta abdominal operado en el mundo tuvo lugar en 1951, en Francia, por el Dr. Dubost. Éste utilizó para su reemplazo un homograft. Desde aquel acto pionero de los Dres. Pisanú, Donato y Ferrari hasta la fecha, se han realizado en este servicio 1550 procedimientos, constituyendo una práctica habitual en nuestra época con excelentes resultados.

Desde 1998, en forma conjunta con el servicio de diagnóstico por imágenes, hemos iniciado para pacientes de alto riesgo, técnicas menos invasivas mediante el empleo de prótesis endovasculares, habiéndose intervenido hasta el momento con este tipo de procedimientos a 120 pacientes. En diciembre de 2006, hemos implantado la primera prótesis fenestrada para un aneurisma de aorta abdominal, cuyo saco involucraba una arteria renal. Fue el primer procedimiento de este tipo realizado en el país. Después de tres años de seguimiento del paciente la arteria renal permanece permeable.

Todo lo expuesto nos lleva a pensar que la puerta está abierta para nuevos logros en el tratamiento de la patología aneurismática de la aorta.

NOTA DE REDACCIÓN / Por. Miguel Ángel Lucas

El servicio de cirugía cardiovascular del Hospital Italiano ha continuado activamente en el tratamiento quirúrgico de los aneurismas de la aorta abdominal en el tiempo; superando en estos cincuenta años, millares de pacientes. Hoy, actualizados en el tratamiento, realizan con idoneidad la resolución de aneurismas también por la vía endoluminal aún con prótesis fenestradas para la irrigación de las ramas viscerales aórticas.

En una rápida síntesis, deseamos testimoniar junto a los mencionados previamente, nombres de profesionales, equipos de trabajo, escuelas, regiones, todos argentinos, que un período corto pero ricamente fructífero, iniciaron esta disciplina de avanzada para entonces; fundacional de nuestro ser quirúrgico.

Luego del gran suceso de Aquiles Pirovano en 1917, quien reemplazó un aneurisma ilíaco en un paciente presuntamente luético por un segmento de arteria ilíaca proveniente de un ser humano donante fallecido de raza negra; aparecen las primeras referencias de mediados de los años cincuenta del siglo pasado:

Dr. Zabalza: sanatorio Antártida, reparación extemporánea e inédita de un aneurisma de la aorta abdominal con un trozo de camisa de nylon, confeccionada por su esposa en forma de tubo en reemplazo total de un aneurisma sangrante.

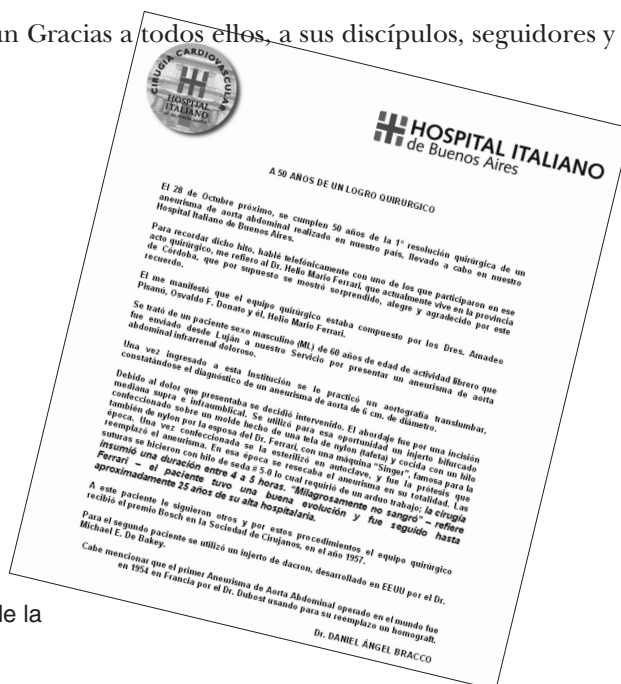
Dres. Hugo R. Mercado, Pedro Bianchi Donaire, Hassan Iasín Santín y Miguel Ángel Lucas en el Hospital Ferroviario Central de Buenos Aires, reemplazo de la aorta, con un segmento de homoinjerto aórtico liofilizado (Donante: soldado fallecido) y preservado en alcohol absoluto, luego desecado-liofilizado en el Banco de Sangre y Plasma del Ejército Argentino. El Dr. Mercado asistió a la primera cirugía de Ch. Dubost en Francia en una pasantía en París.

Pablo Benetti Aprosio, en Rosario, iniciador de la cirugía cardiovascular rosarina.

Jorge Teme en la Provincia de Córdoba, asistido por Juan José Garibotti y Manuel Blanco.

Gerónimo Guastavino, no aneurisma sino coartación aórtica abdominal; primer caso publicado en el mundo, testimoniado en los Relatos Oficiales sobre Cirugía de la Aorta de 1970 (Facultad de Medicina de Buenos Aires) de los Dres. Mario Brea y Hugo René Mercado.

Es nuestro deber editorial rubricar con un Gracias a todos ellos, a sus discípulos, seguidores y a sus escuelas quirúrgicas.



Carta enviada por el Dr. Bracco a la dirección de la revista con este caso prínceps

ARTÍCULO DOCUMENTAL

► VALOR DEL LECHO FEMORAL PROFUNDO
DECADA '60 / '70

AUTOR:

DR. ALCIDES WALTER PAOLINI

Recibido: Abril 2009*Aceptado:* Mayo 2009*Correspondencia:* awpaolini@assist-com.ar

Bernhard V. M. atribuye a Leeds & Gilfillan R. S. y a Morris G.C., Edwards W. & Denton Cooley en 1961, ser los primeros en demostrar el valor de la revascularización del lecho femoral profundo cuando la arteria femoral superficial se encontraba ocluida. Sin embargo Jaques Oudot se había anticipado y manifestado en 1953 sobre la importancia de esta vía eficaz de revascularización para los miembros inferiores.

En nuestro país el tema mereció especial atención y fue desarrollado por Mercado H. R., Bianchi Donaire P. y M. A. Lucas ya en 1963; por Siano Quiróz R., Breyter y Kitainik en 1967; por Oglietti J., Abelleira J., Vaccario A., Ventimiglia R., Muzzio S.; por Santas A. A., Spatola J., Sala C., Otero A., y Badia A. en 1970 y asimismo por Welsh, Rosas, Repetto y Paladino en 1974. Nuestra contribución titulada "Evaluación y Tratamiento del Área Femoral Difícil" en el año 1976 estuvo dirigida a encarar un tópico específico: la evaluación y la resolución técnica de los problemas que la patología con asiento en la bifurcación de la arteria femoral común presentaba para conseguir un buen lecho de *run-off* o escape, cuando se trataba de derivaciones potéticas o puentes aortofemorales.

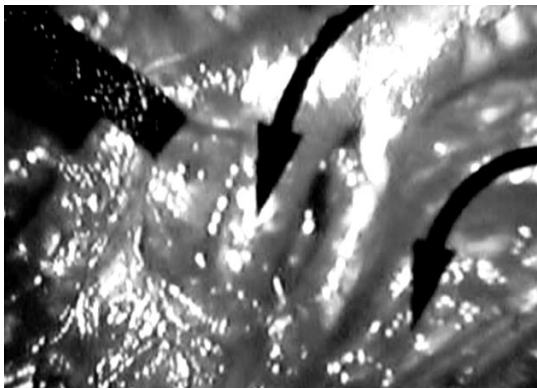
El título del trabajo se originó en la influencia innegable de nuestra formación primaria

como cirujanos generales. Precisamente fue pensado en relación y similitud a un tema importante para esa época como era el "tratamiento del duodeno difícil en las intervenciones por úlceras y tumores gastroduodenales"; al que era muy afecto mi maestro, el Profesor Juan R. Michans.

Al referirnos al área femoral difícil habíamos compilado las observaciones de la patología en un total de 793 áreas intervenidas y proponíamos una clasificación. Expusimos un proceso de evaluación óptico, manual y angiográfico intraoperatorio y además repasamos los resultados obtenidos con distintas técnicas de tratamiento.

La importancia que atribuíamos al tema es insoslayable y aún se mantiene, pero era entonces para nosotros, exacerbada y agravada debido a la precariedad del apoyo tecnológico con que contábamos, o mejor dicho, por su ausencia. Se trataba de una experiencia realizada en hospitales estatales, en donde la posibilidad de necesitar reintervenir enfermos de cirugía mayor abdominal, sin contar con terapias postoperatorias, y ni siquiera monitoreo cardiológico intraoperatorio, ensombrecía el pronóstico de pacientes que nos llegaban a la consulta en estados avanzados de deterioro. Por ello, insistíamos en el ataque a la enfermedad oclusiva arterioesclerótica en etapas

* Paolini A. W., Jaeggli O., Koike R., Bendersky D., Pairola R. y Viacava A. - Evaluación y Tratamiento del Área Femoral Difícil - Bol. y Trab. de la Soc. Arg. de Cirujanos 374,15-XXXVII: 1976. Premio Guillermo Bosch Arana - Sociedad Argentina de Cirujanos 1976.



Arteria femoral profunda vía franca de revascularización del miembro inferior. M. A. Lucas.

más tempranas y por tanto menos extendida en su evolución además del adiestramiento técnico, táctico y estratégico sobre ese problema para mejorar los resultados finales. Aquel fue un trabajo en equipo que se informó y publicó en 1976. El comentario del trabajo, en ocasión de su presentación oral en la Sociedad Argentina de Cirujanos estuvo a cargo del Dr. Miguel Ángel Lucas.

ARTÍCULO DOCUMENTAL

► ¿A QUIÉN PERTENECE LA PRIORIDAD DE LA REVASCULARIZACIÓN DE LA ARTERIA FEMORAL PROFUNDA?

AUTOR:
DR. MIGUEL ÁNGEL LUCAS

Recibido: Abril 2009

Aceptado: Mayo 2009

Correspondencia: lucasmal@fibertel.com.ar

Transcurría el año 1962, Hugo Mercado era nuestro jefe en los servicios de cirugía cardiovascular en el Hospital Militar Central y en el Hospital Ferroviario Central, donde comenzamos nuestro noviazgo con la cirugía vascular creciente.

Me hice cargo de un paciente (J. L. proveniente de Río Colorado, Provincia de Chubut) que presentaba un síndrome de Leriche típico. Personalmente, le había efectuado la aortografía translumbar y certificado una oclusión completa aortoiliaca con escape exclusivo por ambas arterias femorales profundas; con oclusión completa de las superficiales y recanalización transpatelar de las arterias poplíteas que eran muy pobres. Paciente extremadamente delgado, con dolor de reposo y signos de alteración trófica distal.

Aún no teníamos claro el valor de las arterias femorales profundas. Mercado decidió que yo intentara la revascularización del paciente.

Confieso que tenía mucho temor para operarlo y junto con Pedro Bianchi Donaire hicimos la evaluación y decidimos iniciar la cirugía por ambas regiones inguinales, de modo de evaluar el flujo a nivel de las femorales comunes. Ambos temíamos, que durante la investigación del área femoral, podríamos decidir terminar allí la intervención.

Si bien yo era el cirujano principal, ambos operábamos simultáneamente los territorios crurales. Decidí, al palpar la arteria femoral

disecar ampliamente la zona, que estaba blanda en su cara anterior y totalmente cálcica en su cara posterior y lateral. Dudando del flujo, anticoagulamos al paciente con 1 c.c. de heparina, y al clampear la irrigación por colaterales de la ilíaca distal y reparar con lazada de seda la femoral profunda, abrimos la arteria y un flujo retrógrado nos mostró buen escape. Nos miramos con Pedro Bianchi y decidimos implantar un segmento de prótesis de dacron en forma de arteriostomía previa; enhebrando antes, un catéter plástico en la arteria femoral profunda por el que irrigamos suero heparinizado, a fin de mantener permeable el territorio distal. Confeccionamos ambas arteriostomías completando primero la derecha, y luego Pedro la izquierda.

Dejamos clampeados los segmentos de prótesis anastomosados. Cubrimos con gasas embebidas en antiséptico y suero, luego procedimos a abordar por una xifopubiana el abdomen. La anastomosis en la aorta la realicé a tres o cuatro centímetros del clamp infrarenal; pasamos las ramas hacia las regiones femorales y completamos de modo término terminal con los segmentos protéticos antes confeccionados en las femorales comunes. De esta forma logramos la revascularización efectiva de ambos miembros inferiores. Era mi primer puente aortobifemoral y el paciente evolucionó en forma satisfactoria con recuperación de los pulsos pedales.

Esta técnica fue presentada en el Congreso

Argentino de Cirugía de 1963, como aporte al tema oficial de arteriopatías oclusivas, a cargo del Dr. Ferrando. Como sólo podía presentarse un autor por tema en los aportes, Pedro Bianchi Donaire encabezó ese trabajo; yo presenté allí “cirugía carotídea” y Hugo Mercado “fístulas arteriovenosas para revascularizar miembros inferiores”.

Al comprobar el valor del lecho femoral profundo, como descarga de las ramas protéticas desde la aorta, varios pacientes fueron intervenidos, aún con lesión oclusiva completa de las femorales superficiales. Descargábamos las ramas en la arteria femoral común frente al ostium de la femoral profunda; técnica que aún empleamos con buen resultado.

Consultando bibliografía extranjera, nos informamos que Trippel en los Estados Unidos, había casi simultáneamente aseverado el valor de las arterias femorales profundas para asegurar la viabilidad en los puentes aorto femorales.

Con Hugo Mercado realizamos varios casos, entre ellos, la revascularización de la madre del Dr. Berconsky, prestigioso cardiólogo de la época. A ella en el Sanatorio del Norte, Mercado le realizó con nuestra ayuda, ante una oclusión completa de la arteria femoral superficial y poplítea, el parche exclusivo de la arteria femoral profunda en su segmento proximal, previa endarterectomía y trombectomía de la

femoral profunda. La recuperación del flujo distal, la permeabilidad de la arteria femoral profunda y el restablecimiento casi imposible del miembro isquémico, nos abrió un mundo de esperanza en estos enfermos graves.

Un tiempo más tarde, Rubén Siano Quirós se encontró con Hugo Mercado en la cafetería aledaña a la Asociación Médica Argentina (A.M.A.), muy preocupado por sus resultados en la cirugía de revascularización aorto femoral, y Mercado con su generosidad que lo caracterizaba, le comunicó nuestro buen resultado y experiencias verdaderas comentándole las técnicas que habíamos empleado.

Recuerdo que Rubén Siano le confesó a Mercado que: *“detrás de cada árbol de la calle Quito donde vivía, veía las sombras de sus pacientes, al regresar por las noches a su hogar...”*

Tiempo después, cuando las técnicas se habían afirmado, fuimos protagonistas directos junto con el Dr. Samuel Rascován de la reconciliación de Pedro Bianchi Donaire y Rubén Siano Quirós, quienes se apropiaban en una disputa académica estéril de la paternidad de haber atisbado el valor de la arteria femoral profunda. Por entonces, Rascován era el Presidente de la Sociedad de Angiología y yo, su secretario y en su casa de la Avenida Riestra, logramos reestablecer la relación cordial.

Años más tarde, el equipo de Alcides Paolini Landa, Alfredo Viacava, Koike y colaboradores, obtuvo el premio de la Sociedad Argentina de Cirujanos, con un trabajo sobre el mismo tema; acreditando el valor del lecho femoral profundo. De esta forma pudimos apreciar la jerarquía de la presentación ya que fuimos sus comentaristas y recomendamos gratificar el esfuerzo.

La respuesta al título que encabeza estas líneas es: a la cirugía vascular toda, en gran medida a la cirugía cardiovascular argentina; que afirmándose en resultados exitosos, de la nada, logró afirmar técnicas de avanzada, experimentarlas, difundirlas, compartirlas y permitir que se nutriera el bien común quirúrgico.



Desviación protética al ostium femoral profundo

ARTÍCULO DOCUMENTAL

► **CORDONES UMBILICALES****BREVE HISTORIA DE UNA INVESTIGACIÓN PORTEÑA**

AUTOR:

DR. ALCIDES WALTER PAOLINI

*Recibido: Marzo 2009**Aceptado: Abril 2009**Correspondencia: awpaolini@assist-com.ar*

Una idea y una posibilidad dieron nacimiento a nuestra investigación con los cordones umbilicales.

La idea surgió por la observación e inventiva de un colega dedicado a la obstetricia y a la cirugía ginecológica relacionado por amistad con los cirujanos vasculares. La posibilidad de investigar, coincidió con la existencia desde 1969, de un servicio de cirugía cardiovascular en el Hospital Municipal Torcuato de Alvear, que contaba con 20 camas de internación propias y 2 quirófanos exclusivos. La planta profesional integró a cirujanos de varios servicios de cirugía general y de cardiología que ejercían la especialidad en el hospital. Pero en forma aislada e independiente agrupó en él, a un sector preferentemente dedicados a la cirugía cardíaca bajo la supervisión del Dr. Miguel Perfecto Dominguez. Un segundo grupo dedicado a la cirugía arterial periférica y a un tercero con preferencia por la cirugía venosa y linfática. Originalmente se encontraba bajo la jefatura general del Dr. José M. Carcacia tempranamente fallecido, quien fue remplazado por el Dr. Alfredo Viacava.

En la misma época y lugar conseguimos crear además un laboratorio de investigación en cirugía experimental con animales, que nos permitió llevar adelante ideas que veníamos proyectando en los tres o cuatro últimos años de la sexta década del siglo XX. Luego de analizar distintos métodos de obtención de los cordones umbilicales, provistos y seleccionados por el ginecólogo, su esterilización y conservación concluimos y reglamentamos

uno de los hallazgos que nos permitió ejecutar la tarea en medios locales; ya que los en boga para la conservación de homoinjertos entonces, no mostraron en este aspecto resultados favorables o bien otros, eran de difícil obtención sin apelar a la importación de agentes químicos costosos.

El laboratorio experimental nos permitió, en un comienzo, la implantación de cordones en perros. Ello nos facultó, asimismo, para adecuar detalles técnicos y analizar ciertas respuestas histopatológicas con las cuales más tarde, como no encontramos antecedentes en la bibliografía a nuestro alcance, ni nacional ni a nivel mundial sobre el tema, nos animamos, por necesidad, a iniciar la implantación de los mismos en humanos. El primer implante en humanos se efectuó en un paciente del Hospital Alvear el 3 de diciembre de 1973. Recién en abril de 1975, Irving y Dardick en Nueva York dan cuenta del empleo de vena umbilical de cordones en experiencias con monos y cuentan su primer implante humano en 1974. Por esta razón, expresamos creer y reclamamos la primacía tanto de nuestra intervención como de las observaciones al respecto.

Indudablemente, como pude corroborar personalmente, cuando concurriendo al Servicio de Smeed en Columbus (Ohio), fui invitado a visitar el laboratorio de la planta de "Meadox" en Oakland (Nueva York), donde se preparaban comercialmente los injertos de Dardick. Los métodos de elaboración y conservación de estos elementos eran muy diferentes a los nuestros.

No sin sorpresa, el cotejo histológico de los resultados que yo aporté en esa oportunidad (1980), llamó la atención del profesional a cargo de ese laboratorio. Ésto se debió a la indemnidad conservada en las células epiteliales de la íntima de la vena umbilical del cordón, de acuerdo con el método que utilizábamos, como así también por la flexibilidad y elasticidad que mantenían, una vez rehidratados, las paredes de los vasos que utilizábamos.

El procedimiento americano empleando una solución curtiente (Glutaraldehído) destruía, en gran parte o en la totalidad, el endotelio de las venas y convertía al injerto en un conducto de colágeno contraído sobre un tutor interno que fijaba y limitaba su diámetro. Además, requería un proceso de lavado prolongado para apartar los excedentes de la solución curtiente de carácter trombogénico. La segunda diferencia consistía en una mayor laboriosidad necesaria para la preparación del injerto de Dardik, ya que involucraba la disección de la vena del resto de los elementos biológicos del cordón criopreservado y fijado. Este paso de elaboración permitía indudablemente una mayor facilidad en la técnica de la sutura, pero demandaba mucho personal adicional, especialmente adiestrado en la preparación.

Nosotros, en cambio, empleábamos la vena como conducto vascular, pero conservábamos todas las estructuras externas del cordón umbilical, lo que efectivamente requería una mayor adaptación a la técnica de la sutura anastomótica; la cual debía contemplar algunos detalles mínimos pero que no impedían su realización con un escaso entrenamiento adicional. La dificultad consistía, esencialmente, en incluir dentro de cada punto a la malla de cobertura plástica externa; un tubo prearmado y esterilizado de poliéster de malla amplia, (tul de novia) con que nosotros enfundábamos cada injerto en el momento de la aplicación a fin de mantener una protección uniforme a la dilatación inicial, con el desclampeo y hasta conseguir no sólo la epitelización de la línea de sutura sino también del área anastomótica.

Nuestra experiencia duró poco más de 10 años sucesivos en forma organizada. Contra nuestra voluntad y buenos resultados inmediatos, se detuvo a mediados de 1981 con el

cierre del Hospital Alvear. La dispersión del grupo de cirujanos en varios hospitales de la capital y de la provincia de Buenos Aires, o bien en la práctica privada, se produjo entonces curiosamente ordenada por la misma administración que dió la oportunidad de avanzar en esta investigación en animales y aplicarlas a humanos.

Igual que con el cierre de otros centros hospitalarios (por ejemplo: Hospital Rawson), produjo un estado depresivo y desalentador del conjunto de profesionales en general; a la pérdida por dispersión del seguimiento y control prolongado en la mayoría de nuestros pacientes; interrumpiendo los pasos preparatorios para difundir el empleo y de esta forma ganar en experiencia con este material, a lo cual estábamos abocados.

La conclusiones de tales investigaciones como las que obtuvimos en 10 años de experiencia controlada, se encuentran documentadas principalmente en dos trabajos: "Empleo de cordones umbilicales como sustitutos vasculares." Premio Ricardo Finochietto, 1979 de la Academia Nacional de Medicina y "Experiencia Clínica con un Nuevo Material de Reemplazo Vascular. 10 Años de Investigación en Cordones Umbilicales" que obtuvo el Premio Anual 1982 de la Sociedad Argentina de Cirugía Torácica y Cardiovascular.

La pregunta que surge es ¿que ha quedado de la experiencia relatada con nuestros cordones y asimismo de la experiencia con la vena umbilical de Dardick, mucho más extensa y difundida comercialmente?

Resulta evidente que las enseñanzas de nuestra experiencia con los cordones, no pueden arribar a conclusiones definitivas. Sin embargo, citaré algunos aspectos de interés, por ejemplo: una baja trombogenicidad de nuestros sustitutos vasculares y la adaptación en el humano sin signos ópticos ni clínicos evidentes de rechazo biológico importante, que concuerdan con una tasa de alta permeabilidad inicial la cual se mantuvo por espacios de tiempo significativos y en un alto porcentaje de casos se alcanzaron los diez años de observación. Es de destacar el aporte de nuestro método de preservación en referencia a mantener una íntima homogéneamente tapizada por el endotelio propio del elemento biológico utilizado que se mantuvo en condiciones

óptimas desde el punto de vista histológico.

Intuíamos y manifestábamos la posibilidad de baja trombogenicidad, aún en sectores de flujo con pequeños calibres, lo que comprobamos en el sector femoropoplíteo y distal de los miembros inferiores, pero no tuvimos oportunidad de ampliar la experiencia, en su gran mayoría en el hospital público, debido a la ausencia de demanda en la confección de FAV (fístula arterio venosa). Ésto se debió a que en esa institución no se practicaban hemodiálisis. No obstante una gran proporción de la experiencia con el implante de vena umbilical de Dardick, ha mostrado al parecer buenos rendimientos y muchos centros continúan utilizando este sustituto a falta de adecuados elementos anatómicos.

Observamos un solo caso de aneurisma post-implante desarrollado recién a los 26 meses que pudimos atribuir a un defecto propio del tul de cobertura que utilizábamos. Posteriormente a los diez años de experiencia, es decir, luego de nuestra última comunicación, nos hemos enterado de la aparición de algunos otros, pero no podemos cuantificar el total en la serie de nuestros 42 implantes. Este problema había sido estudiado y señalado por Oblath y col. en perros con los injertos de Dardick ya en 1978 y en trabajos posteriores con esos mismos injertos en el humano. Karkow y col. (1986) compilan un cifra abrumadora del 65% de aneurismas a los 5 años. Esta complicación a la que no escapa ningún material de reemplazo vascular hasta ahora, es decir, que ha sucedido con otros implantes de materiales biológicos anteriores (homoinjertos, arterias de bovinos, etc.) que desaconsejaron su empleo, además consideramos que la utilización de materiales plásticos no ha relegado totalmente esta posibilidad en la experiencia con todos los sustitutos conocidos a la fecha. Sin embargo, la aparición de la degeneración aneurismática se reveló al parecer más tardíamente con nuestro procedimiento que con el de Dardick. Por ello pensábamos que la conservación completa de todos los elementos del cordón, incluyendo la gelatina de Wharton y la integridad de la membrana amniótica que los aloja, añadía un espesor extra de tejidos que luego sufrirían modificaciones biológicas de adaptación posteriores al implante y que a su vez, probablemente, le aportarían una ma-

yor resistencia parietal al conjunto.

Una publicación posterior de Fustero Aznar (Zaragoza, España, 2006) relata un caso de aneurisma en una prótesis de Dardick en el sector femoropoplíteo de un paciente a los 11 años del implante, tratado con éxito con cirugía endovascular lo cual confirma factores a favor de este elemento biológico que nosotros habíamos señalado, como ser: la permeabilidad prolongada en el tiempo y la posibilidad de reparación por otros procedimientos, que indudablemente, prolongarán aún por un tiempo mayor la función del sustituto.

En el momento en que por las razones ajenas y anteriormente expresadas, nos vimos obligados a suspender la experiencia, estábamos empeñados en perfeccionar la malla de cobertura exterior y a realizar nuevas pruebas pertinentes a su perfeccionamiento. Intenciones que asimismo, como tantas ilusiones Argentinas, también se frustraron.

Treinta y ocho años atrás cuando comenzamos estas investigaciones estábamos muy lejos de imaginar que hoy, por ingeniería genética, las células del cordón umbilical revelaron un carácter pluripotencial como células madres; ello revelaría, tal vez, una de las razones del escaso rechazo y de la baja alergenicidad de nuestros implantes. Tampoco podíamos suponer que actualmente se organizarían bancos de cordones umbilicales destinados a cultivos tisulares de reposición.

En todo sentido nuestra aventura de los '70 coincide con que "ningún humano puede predecir el destino de un recién nacido".

BREVE BIBLIOGRAFÍA DOCUMENTAL

- 1-Paolini A. W., Lichtenstein B. Bol. y Trab. de la Soc. Arg. de Cirujanos. 1973 XXXIV; 28-29, 620 Trasplante de cordón umbilical. Presentación de Radiografías.
- 2-Paolini A. W., Lichtenstein B. Bol. y Trab. de la Soc. Arg. de Cirujanos 1876: XXXVII; 27-28, 715 Trasplante de cordón umbilical. Presentación de casos.
- 3-Dardick H. & Irving. Surg. Gynec. & Obst. 1975: 140, 568; The fate of human umbilical cord vessel's used as interposition arterial

grafts in the baboon.

4-Paolini. A. W., Lichtenstein B., Bendersky D., Jaeggli O., Romano H. M. y Viacava A.; Biblioteca de la Academia Nacional de Medicina; Empleo de Cordones Umbilicales como Substitutos Vasculares. Premio Enrique Finochietto 1979 de la Academia Nacional de Medicina.

5-Paolini Landa A. W., Benersky D., Lichtenstein B., Jaeggli O., Viacava A.; Rev de la Soc. Arg. de Cirugía Torácica y Cardiovascular. Año II N° 4, 139. Experiencia clínica con un nuevo material de reemplazo vascular. 10 Años de in-

vestigación en cordones umbilicales. Premio Anual 1982 de la Soc. Argentina de Cirugía Torácica y Cardiovascular.

6-Oblath R. W., Buckley F. O., Donally W.A., Green R.M., De Wesse J. A.; Ann.Surg. 1978;11; 188,158.

7-Karkow W. S., Cranley J. J., Cranley R. D. J. Vasc. Surg. 4:486, 1986; Exended study of aneurysm formation in umbilical vein grafts.

8-Fustero Aznar y col. (Zaragoza, España) Angiología 2006; 58: 57-61; Tratamiento Endovascular de Aneurisma en Aloinjerto Femoropoplíteo.

ARTÍCULO DOCUMENTAL

► JORGE RAÚL CIGORRAGA

AUTOR:

DR. CARLOS ESTEBAN GOLDENSTEIN

Recibido: Junio 2009*Aceptado:* Julio 2009*Correspondencia:* cgoldenstein@ciudad.com.ar

El Dr. Jorge Raúl Cigorraga, proveniente de la Ciudad de General Pico, La Pampa, desarrolló su vocación desde la infancia impulsado por la admiración hacia su padre médico.

Ya de joven, lo cautivó la idea de trabajar en el Instituto de Cirugía de Haedo, junto al maestro Iván Goñi Moreno.

Más tarde, atrapado por el desarrollo de la cirugía vascular, decidió viajar a Suecia primero y luego a España para trabajar con Seldinger, Piulach y Martorell; sin duda pioneros de la especialidad quienes guiarían su derrotero y posteriormente marcarían su vida profesional.

En relación a la técnica quirúrgica, la sección subaponeurótica de las perforantes, el Dr. Cigorraga solía comentar que los malos resultados de las cirugías abiertas lo indujeron a la búsqueda de un procedimiento superador.

La sección subaponeurótica de perforantes es un procedimiento convencional que no reviste discusión.

La operación fue nominada por el autor como "operación de la valva", posteriormente sus seguidores la denominaron "operación de Cigorraga", en honor a su creador.

Como su nombre la describe, consiste en el pasaje de una valva por el espacio subaponeurótico para seccionar las perforantes.

El procedimiento no requiere de costosa aparatología y en la actualidad, algunos servicios de cirugía vascular, que realizaban otras técnicas, han vuelto a este método debido a su practicidad.

Hach, Raju y Sattler presentaron en los últimos años procedimientos semejantes. Cigorraga y col. presentaron la técnica por primera

vez en el año 1958, en la Sociedad Argentina de Cirujanos. (Foto 1)

En 1995 Raúl Lacour y Jorge Cigorraga publicaron la experiencia conjunta de sus equipos en Phlebology, en ésta se contabilizaron 3250 intervenciones de este tipo en un período de 38 años. (Foto 2)

Otros autores realizaron aportes complementarios al procedimiento. En el año 1981, Silvio Giacinti comienza a utilizar un instrumento del arte de la escultura modificado por él en reemplazo de la valva maleable. (Foto 3)

En 1997 Segura, Goldenstein, Santander y Giacinti presentan la "operación de la valva guiada por ecodoppler" en la 1ra. Reunión Científica de la Sociedad Argentina de Flebología y Linfología.

Lacour, en 1998 publica una modificación en el instrumental utilizado para la mencionada cirugía; con la finalidad de mejorar los re-



Dr. Jorge Cigorraga durante una presentación en la Sociedad de Cirujanos

sultados estéticos. Esta metodología e instrumental es la que utilizamos en la actualidad.

Actualmente son tratados con este método quirúrgico, pacientes que padecen insuficiencia venosa crónica de miembros inferiores, Grado IV de la clasificación CEAP, que fueron estudiados con ecodoppler color en el pre y post operatorio.

En todos los casos, se resuelve la insuficiencia venosa superficial en el mismo tiempo operatorio. La técnica empleada consiste en una incisión alejada de los trastornos tróficos que de acuerdo con instrumental utilizado, varió desde 1 a 4 cm.

Consideramos importante la maniobra digital ya que nos asegura un plano subaponeurótico correcto.

En casos dudosos o con importante manguito escleroatrófico, se utiliza primero una valva de mayor tamaño y luego otra más pequeña. Es decir, todos los cuidados apuntan a evitar seccionar la aponeurosis y entrar en "un mal plano" en el espacio celular subcutáneo que podría originar una escara necrótica. Si bien la clave de la operación es trabajar en un plano correcto, la culminación del procedimiento debe ser el pasaje distal al maléolo interno.

Efectuando la técnica en la posición de Trendelenburg se controla el sangrado intraoperatorio y de esta forma se evita hematomas en el post operatorio; ya que las perforan-

tes seccionadas se retraen y la contracción del plano muscular completa la hemostasia.

Las ventajas relevantes del método son:

- Incisión estética
- Buen acceso distal
- Tiempo operatorio reducido
- Deambulación precoz
- Hospitalización breve (máximo de 24 hs.)

Diferentes autores describieron algunas complicaciones como: hematomas, parestias, infección en la herida y necrosis.

Observamos una disminución significativa de casos operados con este método en comparación con series publicadas anteriormente. Aún con igual cantidad de pacientes atendidos y operados.

Consideramos que actualmente los pacientes, mejor informados, concurren a la consulta en forma más precoz y esto ha disminuido los estadios evolutivos avanzados (CEAP IV, V, etc.). También, las técnicas más depuradas con enfermos mejor estudiados (ecodoppler) disminuyen los cuadros avanzados.

De todas maneras, el procedimiento es efectivo, de fácil realización y el número de complicaciones es bajo.

En la década del '70, cuando ingresamos al servicio de cirugía cardiovascular que dirigía el Dr. Cigorraga, pudimos observar su "*modus operandi*", en relación con el procedimiento.

En los pacientes que tenían una pequeña área de dermatitis ocre con piel sana en pantorrilla, donde podía emplazar una incisión, realizaba la técnica abierta descrita por Cockett y en aquellos que la dermatitis era más extensa y no tenían piel sana donde hacer esa incisión, efectuaba su procedimiento, con una incisión pequeña, alta, en tercio superior de pierna en zona sin dermatitis.

Es decir, comparaba dos grupos de diferente estadio evolutivo, realizando su operación a pacientes más graves y técnica de Cockett a los menos avanzados, y a pesar de esta diferencia, la evolución de los operados con la valva fue superior.

Con esta breve reseña, deseamos destacar una faceta de la personalidad de quien fuera nuestro maestro, recordando también sus enseñanzas en quirófano, en los pases de sala, en los ateneos clínicos quirúrgicos y en las

Phlebology '95, D. Negus et al. (eds.), Phlebology (1995) Suppl. 1: 959-961

OP/17.6

Perforating Veins Insufficiency: Long Term Results in 4494 Cases with Different Surgical Techniques

R.A. Lacour, J.R. Cigorraga, M. Sala Haedo and J.A. Cigorraga

Department of Phlebology, Hospital de Clínicas, University of Buenos Aires and Department of Vascular Surgery, Haedo Surgical Institute, Buenos Aires, Argentina

INTRODUCTION

Perforating veins insufficiency of the lower limbs generally causes different trophic troubles in lower third of the affected legs. To interrupt the reflux through these veins we have been used different surgical therapies from 1956 up to now. This one is a summary of our general and specific results with each type of technic.

METHODS

From 1-3-56 up to 1-3-94 we have performed 4494 operations in 4371 patients with perforating veins insufficiency. Those operations were carried out by two different teams using standardised surgical techniques.

In 1562 cases (34,8%) there was primary or postthrombotic deep venous incompetence (DVI); in 2932 cases (65,2%) the

Trabajo Científico Dr. Jorge Cigorraga

reuniones sociales que generaron un equipo que aún hoy continúa trabajando y manteniendo una amistad que perdura a través del tiempo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Nally P. y col.; Indicaciones precisas de la cirugía en la patología venosa de los miembros inferiores. Flebología y Linfología - Año 7 - Mayo de 2003 - N° 10 - pág. 11.
2. Cigorraga J. y col.; El tratamiento quirúrgico de la insuficiencia de venas comunicantes. Técnica de la sección subaponeurótica de comunicantes. Bol. y Trab. de la Soc. Arg. de Cir. 1958; 19:281.
3. Lacour R., Cigorraga J. y col.; Perforating veins insufficiency. Phlebology -1995-Suppl.1.pág.961.
4. Segura J., Goldenstein C. y col.; Sección subaponeurótica de perforantes, Op. de Cigorraga o de la valva guiada con ecodoppler color. Flebología- 1997: pág.15-17.
5. Lacour R. y col.; Nuevo instrumental para la sección subaponeurótica de las venas perforantes. Forum FL.1998; 3:1-4.
6. Shadeck M.; Duplex & Phlebology. Gnocchi-1994:44-45.
7. Goldenstein C.; Operación de la valva de Cigorraga bajo control ecodoppler. Flebología - 2005: pág.36-38.
8. Impemba, N.; Reconocimiento a un Maestro: Prof. Dr. Jorge Cigorraga. Flebología y Linfología, Lecturas Vasculares- año 1- Mayo/ Agosto de 2006- N° 2- pág. 56-57.

ANÉCDOTA / Por. Miguel Ángel Lucas

Conocí al Dr. Jorge Cigorraga alrededor del año 1960. Es un agradable pampeano, con humor burbujeante en su sonrisa; hábil cirujano vascular y trabajador incansable.

Era, para mí, el creador de una técnica excelente, ingeniosa, mediante la sección de las perforantes-comunicantes venosas de los miembros inferiores; resolvió con una simple valva metálica maleable, una patología hoy tratada con métodos sofisticados.

Le conocí cuando integraba el equipo con Alcides Gil Mariño, quien realizó en el Instituto Güemes de Haedo, la primera arteriografía renal en el servicio de radiología del Dr. Rocca.

El Dr. Cigorraga se destacó como cirujano vascular, se instaló en la zona Oeste del conurbano bonaerense; allí trabajó intensamente con Raúl Lacour, Jorge Saliva y con un número grande de muy buenos cirujanos vasculares. Todos se distinguieron por su probidad científica, hombría de bien y su labor docente.

La anécdota que he de referirles se remonta a los '60. Jorge siempre fue "tuerca", es decir, aficionado a conducir autos veloces. Nos enteramos con Hugo Mercado que había sufrido un accidente serio en un viaje a La Pampa con su "cucaracha" Volkswagen (así conocida) preparada. Había embestido una vaca en la ruta a alta velocidad y salvó su vida de milagro. El techo de su automóvil quedó tapizado con los restos de la vaca.

Nos acercamos con Mercado al Sanatorio en Ramos Mejía donde se encontraba internado recuperándose. Preguntamos en el sector informes y nos dieron un número de habitación del accidentado Cigorraga. Golpeamos suavemente la puerta y nos encontramos frente a un extraño desconocido; Jorge Cigorraga era delgadito, éste internado parecía la propaganda del muñeco de Michelin. Tenía una gordura por insuflación subcutánea, que entre hematomas, le tomaba el cuello, la cara, el tórax, los brazos. Se encontraba vendado en gran parte de su cuerpo. Lo desconocimos y ya nos íbamos creyendo que nos habíamos equivocado de habitación pero un suave susurro entrecortado surgió del paciente: "...—negrooo, gordooo, soy yo Jorge...".

Ni ese accidente le quitó su pasión por los autos veloces, aún hoy, sigue pisando a fondo el acelerador.

Jorge fue, es y será uno de los más gratos compañeros de ruta en el camino de la cirugía vascular argentina y de la venosa importante. Es sabio, humilde y eficaz cirujano; mejor amigo y colega. La valva subaponeurótica fue su palanca ante el mundo médico mundial.

ARTÍCULO DOCUMENTAL

► EVOCACIÓN DE MARIO BREA, MAESTRO INOLVIDABLE*

AUTOR:

DR. FLORENTINO SANGUINETTI

Recibido: Marzo 2009

Aceptado: Abril 2009

Correspondencia: revista4@caccv.org

Estas jornadas llevan el nombre de Mario Brea para honrar a uno de los más ilustres promotores de la investigación y de la docencia; a uno de los hombres sobresalientes de la universidad y del país.

A mí, personalmente, como a cualquiera de sus discípulos, resulta emocionalmente difícil evocar al maestro porque mantuve con él una verdadera relación filial, cuyas connotaciones afectivas fueron más íntimas que las de un profesor con sus alumnos.

Mario Brea nació en un hogar de intelectuales y maestros de escuela, de modo que los secretos deleitosos de la cultura y la vocación por la docencia lo impregnaron desde su juventud. Todos los éxitos posibles le llegaron por propios méritos, desde la medalla de oro de la facultad hasta las diversas designaciones para cargos docentes. Siendo muy joven, inició junto al profesor Arce, las primeras aventuras de la naciente cirugía torácica y en Alemania, trabajó con una beca junto al famoso Ferdinand Sauerbruch, creador de la cirugía torácica abierta. Luego se sucedieron numerosos viajes, y este hábito del intercambio sin fronteras, le permitió iniciar amistades notables así como también recoger observaciones novedosas.

"Siempre puede aprenderse algo de una enfermera", le escribía a un discípulo siendo ya profesor y con esta frase manifestaba su humildad

al reconocer que en la actividad médica no existen jerarquías convencionales sino una convergencia de esfuerzos multidisciplinarios; todos ellos útiles y válidos en beneficio del enfermo.

En épocas de autoritarismo y decadencia moral, el Dr. Brea trabajó silenciosamente sin doblegar su insobornable conducta democrática. Luego de la normalización universitaria, posterior a 1956, se lo designó profesor titular de cirugía con los concursos legítimos. En el viejo Hospital de Clínicas, comenzó la etapa más fructífera de su vida al crear y afianzar las residencias médicas; sin duda el elemento más renovador de la medicina argentina en los últimos años.

Más que profesor fue un maestro, trabajador infatigable, entusiasta de la medicina; el primero en llegar por la mañana al hospital y el último en retirarse, sin desdeñar ningún campo del ejercicio profesional, siempre curioso en los insondables laberintos de su ciencia y apasionado por enseñar. Muchas generaciones de médicos se formaron a su lado en esas reuniones vespertinas que dirigía; en esos ateneos clínico-quirúrgicos donde su palabra breve y exacta definía un preciso diagnóstico y donde su criterio resultaba siempre pleno de brillante inteligencia. Inspiraba autoridad y respeto con su sola presencia; a pesar de su actitud modesta y al mismo tiempo despertaba

* Discurso pronunciado en el aula magna del Hospital de Clínicas al inaugurar las Primeras Jornadas Científicas, el 21 de octubre de 1985.

un gran cariño por sus colaboradores y alumnos, que con verdadera mística se aglutinaban a su lado. Sin exaltarse nunca, con la serenidad propia de un clásico, hablaba parcamente pero su lenguaje desprovisto de circunloquios condensaba argumentos lúcidos y profundos.

A fin de entregarse con mayor intensidad a su cátedra, renunció a muchos logros personales de su actividad privada como cirujano y fue uno de los primeros en adoptar la "dedicación a tiempo completo" en el hospital. Luego de una maduración en el ejercicio experimental y estimulado por la visita de su amigo, el cirujano sueco Craford, inició la cirugía cardíaca en nuestro país; ya en 1960 el Dr. Brea reunía la mayor casuística de operados del corazón y los mejores resultados con la circulación extracorpórea. La cátedra del Hospital de Clínicas se convirtió de esta forma en un foco formativo de cirujanos generales y en el centro principal de cardiocirugía en Argentina.

Paralelamente, desarrolló su vocación por la educación médica apasionado por su creación de las residencias; obra fundamental que permitirá consagrar su nombre. A pesar de las dificultades de los primeros tiempos y de los poderosos intereses creados en contra de esas novedades pedagógicas, logró, al cabo de diez años, la extensión y oficialización de las residencias en todo el país que ya se encontraban protegidas por reglamentaciones y concursos unificados. Dirigió entonces el Consejo Nacional de Residencias Médicas y fundó la Socie-

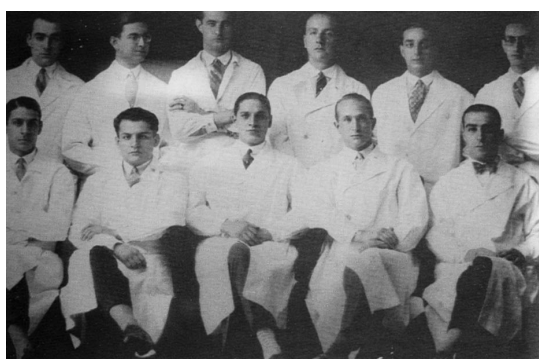
dad Argentina de Educación Médica.

También se desempeñó como consejero en la Facultad de Medicina; siempre respetado por los estudiantes y los colegas de diversos grupos, que advirtieron a través de sus actos, la presencia de un hombre excepcional solamente comprometido con la verdad y la honestidad; enemigo de toda demagogia, austero en su dialéctica y sobrio en sus emociones, insobornable partidario de la legítima democracia universitaria. Fue así cuando, en 1966, el presidente de facto lo llamó para integrar un ministerio técnico en el nuevo gobierno, puso como condición que se respetara la autonomía universitaria amenazada. Esas posibilidades no se dieron; el Dr. Brea no aceptó el ofrecimiento que pudo convertirlo en ministro, y la universidad sufrió posteriormente las duras alternativas que él supo vaticinar a tiempo. Entonces, como tantas otras veces, prefirió seguir siendo Mario Brea.

Alcanzó los máximos sitios en su especialidad como ser: miembro de numerosas corporaciones extranjeras que reconocieron sus trabajos y en nuestro país, Presidente de la Asociación Argentina de Cirugía, de la Sociedad Argentina de Cirujanos, de la Academia de Cirugía, de varios Congresos nacionales y como vicepresidente de la Liga Argentina de Lucha Contra el Cáncer.

Fue decano de la Facultad de Medicina, en una etapa memorable de múltiples realizaciones, donde habló poco, no pronunció ningún discurso, pero trabajó con seriedad en proyectos de fondo. También ocupó en 1971 la Secretaría de Salud Pública de la Nación, y en esas funciones, procuró lograr algunos cambios significativos en lo que respecta a la organización de la asistencia médica; apuntando siempre a los beneficios del enfermo y no en los intereses egoístas o en las ventajas sindicales. Pudo afirmar como Thomas Mann que *"Todo interés por la enfermedad y la muerte no es más que una expresión del interés por la vida, por el delicado hijo de la vida que es el ser humano"*.

Sus ideas produjeron muchas veces resisten-



Practicantes del Hospital de Clínicas de 1927

De izquierda a derecha, de pie: J. Serrá, Mario Brea, L. Seveso, Anibal Introzzi, José Pángaro. Sentados: Juan Carlos Rey, M. Reyes, Augusto Casanegra, Guillermo Iacapraro, E. Domínguez.

cias y críticas, pero en definitiva se anticipó a los tiempos porque esas ideas son las que ya están afianzadas en la actualidad o bien sirven como proyecto. En esta misma sala, se pretendió juzgarlo públicamente. Pertenece a esa selecta clase de hombres argentinos que Alberdi denominaba “desterrados internos”, es decir, eminentes personalidades que el país no supo aprovechar, que actuaron casi siempre marginados, perseguidos o limitados, mientras los mediocres accedían al poder. Es el caso de Braun Menéndez, de Lanari, de Brea, de Houssay, quiénes fueron desaprovechados por un medio, a veces, hostil y por condiciones generales lamentables.

La vigorosa personalidad de Brea pertenece a la estirpe sarmientina; fue un investigador con inquietudes filosóficas, un observador lúcido de la realidad y un lector culto.

Conducía con persuasión; su autoridad la ejercía sin violencia; estimuló a los más capaces y sus discípulos, reconocen hoy con orgullo, la filiación de su escuela y la excepcional condición de su amistad.

A pesar de tanta grandeza, era modesto, capaz de trasladar una camilla y de ayudar a

vestir a un enfermo en el consultorio. Estando ya jubilado una tarde esperó media hora en la antesala de la guardia para ser atendido sin darse a conocer. Otra vez, fue invitado a Mar del Plata para realizar la primera operación de corazón en esa ciudad. Ante el público reunido en el quirófano, entregó el bisturí a uno de sus ex-residentes que vivía en Mar del Plata y se ubicó como ayudante del joven cirujano; quien demostró así su solvencia y de esta forma quedó consagrado. A muchos nos enseñó las cosas más simples y subalternas de la cirugía: hacer una sutura y curar una herida y en esa entrega generosa se advertía su amor al trabajo, su modestia espartana y su confianza en los jóvenes.

El destino y la barbarie lo golpearon cruelmente y murió de pena.

Hoy pensamos que la vida de Mario Brea se identifica con la imagen de nuestro hospital; que así como sucedió en nuestra institución fue atacado, provocó envidia, se destacó como el mejor y fue gloria de la medicina. Como nuestro nosocomio se irá engrandeciendo con el tiempo.

ARTÍCULO DOCUMENTAL

► LA EPOPEYA DEL CORAZÓN ARTIFICIAL ARGENTINO

AUTOR:

DR. FRANCISCO L. DE PEDRO

Recibido: Agosto 2009*Aceptado:* Septiembre 2009*Correspondencia:* fdepdro@arnet.com.ar

Epopéya significa una acción realizada con dificultades y sufrimientos. Es un conjunto de poemas que forman la narración épica de un pueblo, en fin, una narración extensa de acciones bélicas, actitudes nobles y personajes heroicos. La historia del corazón artificial argentino contiene todos los elementos de la comedia y de la tragedia griega.

¿Por qué digo ésto? Prefiero que lo descubran a medida que transcurre esta historia.

Comenzó en el año 1965, cuando luego de tratarnos como compañeros en la residencia de cirugía del Hospital Castex, fortalecimos nuestra amistad con Héctor Osvaldo Trabucco mediante un Pacto de Honor. Ello tuvo lugar en un bar frente a la Plaza de José C Paz.

Queríamos dedicarnos a la investigación. Héctor provenía de cardiología con una excelente formación. Sus maestros habían sido los Dres. Daiútole y Posse.

Yo, provenía esencialmente de la cirugía; mis maestros habían sido el Dr. D. Benítez, (entrañable primer maestro) y los Dres. Stell y Velazco del Policlínico Ferroviario Central. Ya, dos años antes de recibirme, mi vida transcurrió en un quirófano; en ese momento ambos teníamos 28 años.

El pacto consistía en mantener estricto secreto de las líneas de investigación de ambos, invenciones y descubrimientos, hasta que éstos fueran oficialmente comunicados a la comunidad científica. Todo el que trabaja en investigación conoce lo costoso y difícil que son de obtener las patentes; por eso es esencial la discreción de todo el equipo. Uno debe pa-

tentar cuando está totalmente seguro. Estaba claro que cada uno aportaba lo que tenía aún dentro de lo inicial y modesto de nuestros recursos.

Aquella tarde nos embargó una gran emoción. Allí nos contamos nuestros proyectos. El de Héctor era el de llevar a término y probar un corazón artificial totalmente construido en la Argentina. Sonaba a ciencia ficción. Recuerdo que éramos residentes del servicio de cirugía, 3ra. Cátedra, jefatura del Dr. Aníbal Introzzi y Jefe de Clínica el Dr. Jorge Manrique. Una guardia cada 3 días, horario de 8 a 17 hs. que siempre se extendía. Ateneos anatómicos y bibliográficos que debíamos preparar y participar, además de la cirugía que todos cubríamos en ese bendito servicio bajo la mirada cariñosa de Introzzi y la severa y muy exigente docencia de Manrique. En las mismas, debíamos recordar de memoria los estudios y análisis de todos los pacientes del piso y terapia a nuestro cargo, media sala aproximadamente. El no hacerlo, era motivo de pasar una terrible vergüenza delante de todos y especialmente del temible Jefe de Clínica. Para sintetizar, andábamos volando y a veces aterrizábamos para reaprovisionarnos de sueño, comida y afectos. Ése era el entorno en el cual comenzamos a trabajar en investigación. El equipo se amplió con el aporte del maestro Rubén Posse, del Ing. Santos Zeuli (Profesor titular de Industrias Plásticas de la Facultad de Ingeniería de la UBA), del Sr. Antonio Romano, nuestro especialista en electrónica, prototipos y modelos experimentales, que sólo él,

tornero a la milésima, podía armar y reparar cuando se rompían. Rindo un homenaje a su infinita paciencia.

El jefe de residentes, nuestro amigo “Pipo” Introzzi, que nos ayudó en las cirugías experimentales, disimulando muchas veces, nuestras ausencias en las recorridas de sala y de ateneos, mientras trabajábamos experimentalmente,

El primer trabajo del grupo se llamó “Modelo Experimental para el Estudio de la Función Circulatoria”. Una varita mágica nos tocó durante nuestra residencia. Nuestro jefe, el profesor Aníbal Introzzi, nos llamó a su despacho para decirnos que habíamos ganado el Premio de Honor de la Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires 1966. Una conmoción en el hospital y en nuestras almas. Éso no era todo. Ese trabajo resultó de un circuito donde nosotros probábamos el corazón artificial en desarrollo. Reproducía perfectamente en los registros las curvas de presión que se registraban en humanos, introduciendo variables de viscoelasticidad aórtica, resistencia periférica; probando válvulas diferentes, incluyendo, un



De izquierda a derecha:
Dres. Trabucco, Lucas y De Pedro

modelo de flujo laminar similar al de las válvulas sigmoideas que fue desarrollado por el equipo.

El trabajo se completaba con nuestra experiencia de implante en perros de dicha válvula, con una técnica novedosa sin CEC (circulación extra corpórea), a través de la aorta descendente, remontándola hacia arriba, hasta su posición por encima del ostium de las coronarias. Por fuera de la aorta, la fijábamos con una cinta de hilera. Las autopsias revelaron que el diseño con ventanas de la válvula dejaba libre ambos ostium coronarios. El trabajo fue pionero de las técnicas endovasculares. Recién años después, se reportaron trabajos para implantar válvulas navegando por aorta ascendente o por vía transtabique auricular a pesar que el sistema de fijación era diferente. Este trabajo, era además, un “Caballo de Troya”.

Nadie, salvo nosotros, sabía que debajo de una discreta cobertura metálica se escondía el embrión de un corazón artificial; el cual luego daría origen al que se implantó en un ternero en el piso 16 de la Facultad de Medicina.

Ese Instituto de Investigación de la Facultad de Medicina de Buenos Aires se encontraba dirigido, por el Dr. Gómez Poviña, quien tuvo la generosidad de darnos cobijo y apoyo tecnológico para ese histórico implante. Un ternero que fue donado por un hombre de campo, amigo y admirador de nuestra tarea científica. El animal fue operado con anestesia general la que realizó nuestro amigo y anestesista, Dr. Mauro Brangold. Se utilizó circulación extracorpórea (Dr. José Boyer como perfusionista), para reemplazar totalmente el corazón por otro artificial. Tenía una cámara izquierda y otra derecha, pulsátil que reproducía las curvas de registro en forma fisiológica. La experiencia duró varias horas, las suficientes para cerciorarnos que estábamos en el buen camino. Fue filmada en su totalidad, desde su comienzo hasta su fin por otro auspiciante de nuestro equipo, el Sr. Otto Guglieri, quien con su generoso e inteligente gesto, salvó de caer en el olvido, para siempre, los colores de aquella Odisea; pero al revés, pues no era un viaje de vuelta hacia Itaca sino un viaje hacia el futuro.

El viso de comedia se dio en ese momento cuando debimos ingresar en la Facultad de

Medicina de Buenos Aires, con la enorme ternera por la escalinata de la calle Paraguay. ¿Cómo subirla hasta el piso 16? Por la escalera era materialmente imposible. Por el ascensor que sube a profesores y alumnos: la ternera era tan grande que podía aplastarlos, si se espantaba. Si alguien del grupo hubiera tomado fotos cuando yendo por la calle Paraguay, el animal subió las primeras escalinatas e intempestivamente apareció en el hall rodeada del asombro general de los que allí estaban, pudo haber ganado un concurso fotográfico. ¡Quisiera ver esa foto si es que existe!; ya que el recordarlo me produce mucha gracia.

Pocos saben que entrando a la derecha del hall, se encontraba la entrada del "Laberinto". Allí, muy discreto, existe un montacargas de apreciables dimensiones, apto para el transporte en vertical del ganado vacuno. Recuerdo un cartel, en el Texas Heart Institute, que el Dr. Denton Cooley había hecho poner en la entrada de sus salas de operaciones: "Cattle no trespassing" ("Prohibido el paso del ganado"). De haber existido en nuestra Facultad de Medicina un cartel así, la operación de implante del corazón artificial del ternero no se hubiera podido realizar. ¡Perdón Denton!.

La técnica operatoria cuidadosamente pla-

neada, consistió en dormir a la ternera con Pentotal, en el piso, entubarla previo miorrelajantes, con una manguera especialmente diseñada al tamaño de su traquea, subirla a una mesa de operaciones gigantesca, preparada para tal efecto, colocarla de costado, rasurarla con una máquina eléctrica, antisepsia generosa y preparación en simultáneo de la circulación extracorpórea. Entramos por el 4-5 espacio, abrimos el pericardio, allí se encontraba el enérgico corazón, esperando ese histórico e impresionante momento donde mueren las palabras y sólo hablan los hechos. Los que sentimos la cirugía en el alma, siempre experimentamos una emoción profunda cuando nos confrontamos con el desafío de ejecutar una operación difícil o poco común. Y ésta, ¡sí que lo era!. Canulamos las dos venas cavas, dejando suficiente pared auricular para suturar el corazón artificial. Luego, canulación de la aorta en el tramo ascendente, dejando espacio para el clampeo por debajo de la misma.

Entrada en bomba previa heparinización; clampeo de la aorta y pulmonar. Extirpación del corazón cortando ambas paredes auriculares redundantes (ambas forman un "8" que se suturó fácilmente con la "pollerita en 8" de las aurículas del corazón artificial preparadas especialmente para que se adapten, recortando el sobrante).

Comenzando por el tabique, suturamos con suturas vasculares 3-0 uniendo sin dificultad las aurículas de la ternera con el corazón artificial. A continuación, suturamos la arteria pulmonar y la aorta, conectando definitivamente el corazón artificial a la ternera. El corazón artificial había sido llenado con solución fisiológica, y se eliminó el aire a través de las suturas de aorta y pulmonar, deliberadamente incompletas. Además, se eliminó el aire residual mediante el uso de las agujas de uso habitual. Con gran expectativa ¡se puso a funcionar el corazón artificial!. Ésto permitió la eliminación del aire por completo.

Mientras el Corazón Artificial se hacía cargo, la CEC se fue retirando de manera muy paulatina en una serie complementaria que se parecía más a una sinfonía que a una operación experimental. El profesor Gomez Poviña, miraba complacido y asombrado los registros hemodinámicos de las dos bombas, hasta desembocar en una onda única que correspondía

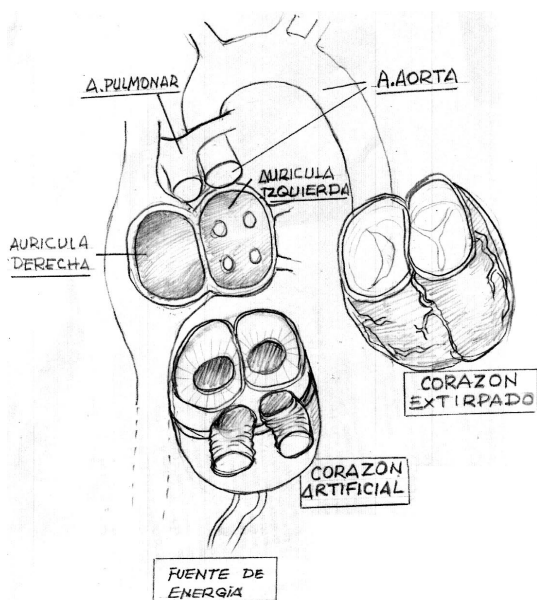


Ilustración del corazón artificial realizada por el Dr. Francisco De Pedro

al corazón artificial desarrollado y construido desde el primero al último tornillo en nuestra querida y paradójica Argentina. Durante 3 horas, se probó y registró todo lo que se había previsto y muchísimas cosas más: se simuló arritmias de alta y baja frecuencia, drogas vasoactivas, hipovolemia, hipervolemia y medición del volumen minuto. A todos nos embargaba una especie de embriaguez y orgullo genuino, pues todo se había hecho a lo largo de mucho tiempo con nuestro propio esfuerzo, tiempo y dinero, sin ningún apoyo oficial. Los resultados, al menos en esta experiencia pionera, estaban a la vista con la contundencia de los hechos, los registros, la evidencia clínica y quirúrgica, las numerosas fotos y una filmación. Hoy podemos disfrutarla gracias a los esfuerzos de filmación de nuestro querido Otto Guglieri que rescató del olvido la proeza del implante del corazón artificial argentino.

En el área técnica se encontraban el grupo de Ingenieros Santos Zeuli, Torti, Perez y el inefable constructor (tornero a la milésima)

Sr. Romano; absolutamente concentrados en el desarrollo de la experiencia. El corazón funcionaba, nos miramos con el "Gordo" Trabucco por debajo de los barbijos y de los Frontoluces de Finochietto, teníamos los ojos húmedos por la emoción. El perfusionista, Pepe Boyer, y nuestro anestesista, Mauro Brangold, abrazados desde la cabecera de la mesa de operaciones, siempre juntos, daban muestras de júbilo y decían cosas irreproducibles.

Sobre la investigación, he de mencionar que me atrae la inmensidad de su misterio, me gusta, me siento feliz enfrentándolo, acompañado siempre por un puñado de amigos idealistas, que conforman un equipo. Quiero volver a enfrentar esos desafíos mientras viva y trabaje, y cuando sea más tarde, en la vejez, espero reencontrarlos junto a los sueños, a los antiguos compañeros de lucha, con los brazos abiertos, cuando se ha compartido la inmensidad de lo desconocido, y se ha querido con y para el corazón.

CONSIDERACIONES FINALES

- Un modelo perfeccionado y adaptado a la fisiología humana se implantó años más tarde en el Policlínico Ferroviario Central en un paciente con fallo de bomba irreversible durante la jefatura del Dr. Pedro Bianchi Donaire.

- El Dr. Héctor O. Trabucco falleció en un accidente automovilístico en el año 1994, relativamente joven, cuando aún se podía esperar mucho de su experiencia e inventiva.

- Centros donde nuestro equipo trabajó experimentalmente:

- Laboratorio experimental del ex-Hospital Castex; jefes: Dres. Robinson D'Aiutolo, Rubén Posse y Agustín Badano.
- Pabellón de medicina experimental Colegio Máximo Jesuítico, San Miguel; jefes: Dres. Maquieira y Dr. Mariano Castex(h).
- Servicio de cirugía cardiovascular del Hospital Italiano de Buenos Aires; jefe Dr. Fidel Donato. Cirugía Experimental: Dres. Ricardo Pichel y Nicolás D'Angelo.
- Laboratorio de cirugía experimental de la Facultad de Medicina de la U.B.A., piso 16; jefe: Profesor Gómez Poviña.
- Servicio de cirugía cardiovascular Policlínico Ferroviario Central; jefe: Dr. Hugo Mercado.
- Jefe del departamento de Cirugía Vascular: Dr. Miguel A. Lucas; jefe del departamento de cirugía cardíaca: Dr. Pedro Bianchi Donaire.
- Cátedra de Industrias Plásticas. Facultad de Ingeniería de la U.B.A. Profesor Ingeniero Santos Zeuli.

- Trabajos realizados por el equipo:

- "Modelo experimental para el estudio de la función circulatoria"; Premio de Honor de la Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires; 1966.
- "Corazón artificial intratorácico de reemplazo total con flujo pulsátil."
- "Nueva prótesis arterial de silicio-oxígeno (Extirpol con Heparina incorporada); experiencia en perros."
- "Nuevos electrodos para marcapasos."
- "Experiencia en marcapasos"; Sociedad Argentina de Cardiología, Premio Beta; 1977.

- Un último voto: luchemos para ilustrar a nuestros ciudadanos, empezando por los niños y los jóvenes, para que nuestra querida Patria transforme el paradigma con que juzga a la creación y a la investigación, hasta que alcance o supere, la admiración que tributa a nuestros deportes populares.

Será Justicia.

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

“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 transplante. 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.

ARTÍCULO DOCUMENTAL

► FAVALORO Y LIOTTA, PIONEROS DE LA CIRUGÍA CARDIOVASCULAR ARGENTINA

AUTORES:

DR. ALFREDO BUZZI¹ / DR. FEDERICO PÉRGOLA²*Recibido:* Marzo 2009*Aceptado:* Junio 2009*Correspondencia:* fmpergola@fibertel.com.ar

Sin desmedro de un buen número de excelentes cirujanos cardiovasculares del país, desaparecidos y actuales, debemos destacar a dos figuras pioneras de la especialidad que, además de su habilidad quirúrgica, se destacaron por su creatividad. Nos referimos a René Gerónimo Favalaro, fallecido hace casi una década, y a Domingo Liotta que aún brinda su aporte a la ciencia y a la educación médica en la Argentina.

René Favalaro fue el emergente de una raza ya extinguida en la Argentina: el hijo triunfador de inmigrantes europeos. Hijo de un obrero ebanista y de una modista. Esas raíces se han perdido en nuestra población puesto que hace rato que cesó la llegada masiva de inmigrantes y es probable también que ese ímpetu, ese libido, esa lucha por ascender en la escala social que trajeron consigo, se haya agotado en el proceso generacional. Por otra parte, es cierto, el interés por el conocimiento de los jóvenes amenguó considerablemente.

René Gerónimo Favalaro nació en La Plata (Provincia de Buenos Aires), el 14 de julio de 1923.

Conocedor de las necesidades de quienes lo rodeaban, de esa alteridad cercana, tanto en su barrio conocido como "El Mondongo", como en la localidad de Jacinto Aráuz, La Pampa; ejerció como médico rural poco tiempo después de haberse recibido y durante

doce años. El aspecto médico-social lo marcó para siempre. Contemporáneo del cambio del concepto de salud que pasó –de acuerdo con la definición de la Organización Mundial de la Salud– del bienestar psicofísico al estado de bienestar biopsicosocial; comprendió muy bien el futuro. Es que lo había comprobado en forma pragmática en la lucha diaria contra la enfermedad y la pobreza de aquellas zonas desapañadas de toda riqueza y así decía que *"el médico rural era quizá el que más sufría en el invierno porque era rara la noche en que sus servicios no se requerían"* ("Recuerdos de un médico rural"). ¿Habría ido en busca de ese entrenamiento duro para templarse en la disciplina y el trabajo? Porque era adicto a la disciplina y al trabajo; entregó más de una década de su vida a su vocación de servicio en ese medio rural donde ejerció su habilidad de cirujano general.

Intentando un juego de palabras para analizar la personalidad de Favalaro con los conceptos de los contrastes del ser de Ferrater Mora, podemos decir que, entre ser y apariencia no hubo separación, siempre fue lo que mostró ser: conjunción total entre ser y apariencia, entre su humanidad capaz de conmoverse ante el infortunio del otro; nunca tuvo la apariencia de otro ser. Ser y pensar fueron también, en este caso, isomórficos. Maduró una forma de pensar –en su ser– que llevó

¹) Profesor Emérito de la Universidad de Buenos Aires

²) Profesor Consulto Adjunto de la Universidad de Buenos Aires

hasta sus últimas consecuencias. No lo doblegó ni la exigencia espuria de una afiliación política, ni la fortuna que le prometía dones superiores en tierras lejanas. Tampoco hubo contrastes entre el ser y el valor: concibió a éstos como una forma de conducta, como un sentimiento moral. Representante genuino del humanismo médico, no olvidaba las lecciones “del secundario” de Pedro Enríquez Ureña y Ezequiel Martínez Estrada con sus amplias visiones totalizadoras.

Vida la de Favaloro que podría jalonarse a través de décadas. A esa primera de médico rural le sucedió otra distinguida por la búsqueda del perfeccionamiento y la creación.

Médico entrenado en la asistencia con capacidad quirúrgica general desarrollada en Jacinto Aráuz y la cardiocirugía en la Cleveland Clinic de Estados Unidos. Pudo realizar los mayores emprendimientos, primero en el Sanatorio Güemes, y luego en la Fundación Favaloro, su propia creación. Allí adquirió renombre nacional, aquel que ya había consolidado en el mundo científico internacional a través de su operación pionera que realizó el 30 de noviembre de 1967: el puente aortocoronario. En un año realizó, en el país del norte, 171 de estas intervenciones documentadas posteriormente en su libro *Surgical Treatment on Coronary Arteriosclerosis* (1970).

Regresó al país en 1971 con un sueño: aportar sus conocimientos, su revolucionaria técnica quirúrgica, su infatigable dedicación al trabajo. Tenía bien presente que la medicina apoyaba su monumental inserción social en tres definidos pilares: asistencia, docencia e investigación. Le agregó una que le aportó la evolución de las comunicaciones: la comunicación mediática.

Durante toda su labor la enseñanza fue su misión fundamental que culminó con su universidad que, con limitado número de alumnos, se empeñó en conseguir una preparación eficiente y creativa.

La investigación –no podría haber sido de otra forma– fue su mayor desvelo. En su libro “De La Pampa a los Estados Unidos” relata cómo se quedaba hasta largas horas de la noche estudiando las cinecoronariografías hasta decidirse a ensayar el puente aortocoronario que lo catapultó a la fama.

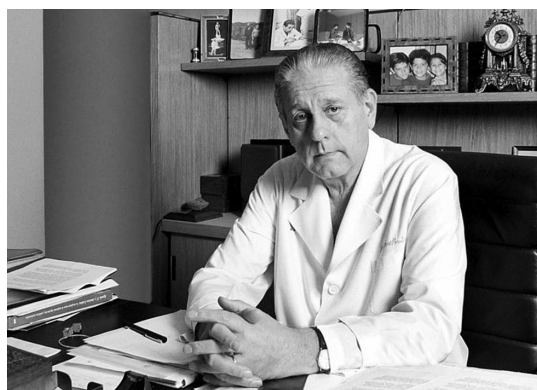
Nunca descuidó la faz mediática y, con sentido llano propio de su espíritu bonachón, trató hasta de enseñar los secretos de la alimentación adecuada para evitar los factores de riesgo coronario tan en boga en la actualidad.

Su mayor desprendimiento fue haberse apartado de sus cargos y de su bienestar en los Estados Unidos; conseguidos con grandes esfuerzos, para regresar al país; de su entrañable amor por su patria dan cuenta sus obras sobre el general José de San Martín, de quien era un apasionado admirador y a quien no observó con la lupa malintencionada de la prensa amarilla; sino que lo hizo con los valores humanos que lo acompañaron en toda su vida. Así fue que escribió: “¿Conoce Usted a San Martín?” (1987) y “La memoria de Guayaquil” (1991).

Sus trabajos estuvieron engalanados por distinciones, premios y condecoraciones.

El profesor José Alberto Mainetti, de quien fuera dilecto discípulo y que lo proyectó a los Estados Unidos, dijo en agosto de 2000 en la Academia Nacional de Medicina de Buenos Aires que René Favaloro era un Padre de la Patria y, efectivamente, ésto había sido para la medicina argentina, la investigación y la docencia en sus aspectos fundacionales.

Trainini, por su parte, dice: *“El Maestro había creído en la creatividad, en el trabajo y en el hombre. Aportando el esfuerzo sin rémora soñaba que la sociedad podía atesorar la justa causa de la equidad. Dedicó su existencia íntegra a esta labor. No tuvo tiempo para pensar que la sociedad –por lo menos la nuestra– se devora a los maestros. Los vuelve monumentos pero silencia sus palabras. Los*



Dr. René Gerónimo Favaloro

homenajea sin escucharlos. Los sepulta ignorando su anecdótico. Alardea del ejemplo para ubicarlo en el pasado”.

Favaloro falleció el 29 de julio de 2000. Las dramáticas circunstancias de su desaparición escapan a nuestro análisis que, de cualquier manera, las hubiéramos obviado tratándose de una determinación tan personal e íntima. Su excepcional figura humana y científica es merecedora del tren del pueblo entero y del recuerdo en función de sus características paradigmáticas. No obstante, para completar estas emotivas palabras, vienen a cuento las que escribiera –poco después de su deceso– en el diario La Nación el escritor Abel Posse: “*Tres situaciones emblemáticas, como hoy se dice. Tres hartazgos. Tres gigantes abatidos. Lugones, por la cultura. Favaloro, por la ciencia. Lisandro de la Torre, por el infierno de la corrupción política. En los tres casos la conmoción nacional fue mayúscula. Los liliputenses quedaron perplejos. Como anotó Sastre, las ratas se acercan al león cuando está muerto*”. Alterando el orden de la reflexión de Proust, los porqués, a veces, pueden ser un aunque.

Domingo Liotta es nuestro otro invitado de lujo en esta mesa del recuerdo y del homenaje. Hace dos décadas escribíamos: “*En 1969, Denton A. Cooley, del Instituto de Cardiología de Texas implantó por vez primera un corazón artifi-*



Dr. Domingo Liotta

cial en un ser humano. El corazón, activado mediante aire comprimido, había sido diseñado por Domingo Liotta y Charles W Hall. Mantuvo vivo al paciente durante 64 horas, dando tiempo para que pudiera obtenerse un corazón natural para el trasplante. Desde entonces no se han efectuado más ensayos en humanos”. En esa misma época, otro cirujano cardiovascular, Guillermo Ansaldi, escribía: “*Domingo Liotta, trabajando con Cooley en la Universidad de Baylor (Houston), había desarrollado experimentalmente un corazón artificial, que Cooley implantaría luego de urgencia a un paciente a quien le había extirpado un aneurisma ventricular y no podía salir de la bomba: el paciente vivió varios días con el corazón artificial externo, a la espera de un trasplante cardíaco orgánico, pero no pudo conseguirse un donante adecuado a tiempo. De regreso a la Argentina, Liotta se hizo cargo de la jefatura del servicio de cirugía cardiovascular del Hospital Italiano de Buenos Aires*”. El implante referido tuvo lugar el 4 de abril de 1969.

Los veinte años transcurridos y el perfeccionamiento del método han permitido una espera de mayor calidad de vida y tan prolongada que otorga tiempo para lograr un donante compatible.

El llamado “corazón artificial de Liotta-Cooley” fue reconocido como Tesoro de la Historia Americana por el Instituto Smithsonian de Washington.

Llueven las distinciones porque el logro no había sido menor y es así que, recibe, entre otras, el Premio Anual de la Southwestern Surgery Society (1964), Profesor de Cirugía de la Baylor University (1964), Profesor Honoris Causa de la Universidad Católica de Córdoba (1966), el Premio Águila de Oro de Estados Unidos junto con otros destacados profesionales (1968), el Premio al Mérito de la American Medical Association junto con Cooley (1969), el Premio del Instituto Español de Cultura junto con el brasileño Jesús Zerbini (1970), la Gran Cruz de Alfonso X el Sabio de España (1970), el Premio Especial del Estado Nacional de la República Popular China (1973), la condecoración italiana del Grande Cavaliere d’Onore (1974).

Domingo Liotta nació en Diamante (Entre Ríos), el 24 de noviembre de 1924. Cursó sus estudios secundarios en el Colegio de Concepción del Uruguay y, en 1943, se trasladó a la ciudad de Córdoba para ingresar en su Fa-

cultad de Medicina. Se graduó en 1949 y sus primeros pasos quirúrgicos –cirugía general– los dio en el Hospital Provincial Nuestra Señora del Valle.

En 1953 presentó su tesis de doctorado –apadrinada por un grande de la cirugía de las vías biliares, el Dr. Pablo I. Mirizzi–, que tituló “Anatomía clínica del conducto biliar”, logrando la calificación *Suma Qum Laude*. En esa época, siempre con dedicación gastroenterológica obtiene el Premio Accedit de la Asociación Argentina de Cirugía con su trabajo “Duodenografía hipotónica”. Varios otros premios lo distinguen en la ciencia médica mundial: el de Radiología Schleussner, de Frankfurt (Alemania) (1955); el Quirúrgico de la Revista Brasileña de Gastroenterología (1956) y el de la Sociedad de Cirugía de Córdoba (1960).

Entre 1956 y 1959 trabajó como médico residente de cirugía general en la Universidad de Lyon (Francia), mientras rotaba por el servicio de cirugía cardíaca del profesor Pierre Marion. ¿Se habrá encendido en ese lugar su afición por la cirugía cardiovascular?

Al regresar al país se lo designa profesor de Anatomía de la Facultad de Medicina de Córdoba. En 1961, concurre al Departamento de Órganos Artificiales de la Cleveland Clinic que se hallaba bajo la dirección de Pillen J. Wolf y allí sienta su pasión por la cirugía del corazón.

Su capacidad de trabajo, su creatividad y sus lauros académicos hacen que, entre 1973 y 1974, designado por el General Perón, ocupe la titularidad del Ministerio de Salud Pública de la Nación. Entre 1994 y 1996 fue secretario de Ciencia y Tecnología, mientras que también se desempeñó como presidente del Conicet.

En la actualidad se desempeña como decano de la Facultad de Medicina de Morón (Provincia de Buenos Aires).

Este escueto esbozo –con toda seguridad omitiendo muchos otros oropeles de ambos investigadores– tiene el único objeto de mantener viva la llama del recuerdo y la gratitud a quienes abandonaron lugares de excelencia, “vidriera” más luminosas para su labor, para regresar a nuestro, el suyo, su país. Un país que pese a sus vicisitudes y permanentes problemas de identidad, mantiene encendida, reiteramos, la llama (no es una yesca ni

un rescoldo) de la ciencia y del conocimiento. ¿Cómo?, Con estudiosos desinteresados y eficientes como lo fue Favaloro y como es Liotta.

Mucho es lo que se ha escrito sobre ambas personalidades pero no podemos ni debemos dejar de hacerlo con frecuencia, casi a diario, para que sirvan de paradigma para las generaciones venideras que, a veces, suponen que el conocimiento, la disciplina y el trabajo no sirven.

BIBLIOGRAFÍA

1. Trainini J.; “La inmólación del Maestro Favaloro”, Revista Argentina de Cardiología, 68 (Nº 4): 615, julio/agosto 2000.
2. “Conmoción por la muerte de Favaloro”, La Nación, Buenos Aires, 30 de julio de 2000.
3. “Sorpresa y dolor por la muerte de Favaloro”, Clarín, Buenos Aires, 30 de julio de 2000.
4. “Médico de prestigio Mundial y hombre público apasionado”, Ibídem.
5. Pégola F.; “Una pérdida lamentable”, Revista Fundación Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires, 10 (Nº 38): 6, diciembre de 2000.
6. Pégola F. y Okner O. H.; “Historia de la cardiología”, Buenos Aires, Edimed, 1987.
7. Hurtado Hoyo E.; “Dr. Domingo Liotta”, Revista de la Asociación Médica Argentina, Buenos Aires, 121 (Nº 1): 3-6, 2008.

ARTÍCULO DOCUMENTAL

► **HISTORIA DE LOS TRASPLANTES DE RIÑÓN EN ARGENTINA**

AUTORES:

DRES. RAÚL MANUEL RODRÍGUEZ / JAVIER FERRARI AYARRAGARAY
JORGE MARTÍNEZ / CÉSAR AGOST CARREÑO

Recibido: Marzo 2009

Aceptado: Abril 2009

Correspondencia: rrodri41@hotmail.com

El trasplante de riñón es en la actualidad el mejor tratamiento para la insuficiencia renal crónica terminal. La introducción de la ciclosporina por Calne en Cambridge en 1978(1) plantea nuevos conceptos sobre prevención y tratamiento del rechazo. A partir de los años 80, se incrementa la sobrevida de los injertos con esta nueva droga. A su vez, los pacientes aumentan también la sobrevida, debido a: un mejor manejo postoperatorio, a un diagnóstico más avanzado y al tratamiento de las enfermedades extra-renales.

A modo de introducción queremos recordar a uno de los hombres de ciencia más importantes del siglo XX, el padre de la cirugía vascular, de los reimplantes y de los trasplantes de órganos, al Dr. Alexis Carrel, con una breve reseña de los comienzos que hicieron posible los logros actuales. Cuatro hechos marcaron el desarrollo de los trasplantes de órganos humanos: primero, el brillante cirujano Carrel con las técnicas en sutura vascular, por otra parte, entender el fenómeno de rechazo y hacer posible un mejor tratamiento. Además se suma el aporte que se obtiene con los métodos de conservación de órganos que permitieron su traslado. Por último, los criterios que posteriormente determinaron la muerte por cese irreversible de las funciones circulatorias y respiratorias o bien, el cese irreversible de todas las funciones cerebrales.

Alexis Carrel nace en Lyon, Francia, el 28 de junio 1873 y fallece el 5 de noviembre 1944 en París. En 1902, publica su técnica de sutura vascular término-terminal. Daba vuelta los

extremos sin dejar tejidos sueltos en la luz que pudieran provocar una trombosis en el sitio de la sutura; utilizando delicado instrumental diseñado por él mismo. Con esta nueva forma de sutura vascular, comienza el desarrollo de los implantes de órganos. En 1912 recibe el Premio Nobel de Medicina(2).

El primer trasplante experimental fue realizado por Emerich Ullmann (1861-1937) en 1902 en la ciudad de Viena. Un autotrasplante de riñón en los vasos del cuello del perro con el uréter expuesto.

Mathieu Jaboulay (1860-1913) en Lyon, el 9 abril de 1906, junto con Alexis Carrel, realizan el primer trasplante de riñón en humanos. Un xenoinjerto de riñón de cerdo se implanta en los vasos del pliegue del codo, empleando su moderno método de sutura vascular(3).

El médico ruso Yu Voronoy (1895-1961), en 1933, realiza el primer trasplante renal humano. Un aloinjerto u homólogo para el tratamiento de la insuficiencia renal aguda. Reportó 6 trasplantes de riñones cadavéricos implantados en los vasos femorales en el año 1949(4).

Con los trasplantes de piel en los quemados de guerra, se inicia la comprensión del fenómeno de rechazo, denominado entonces "second set". El control del rechazo renal era manejado mediante la utilización de irradiación corporal en altas dosis a fin de disminuir la respuesta inmune. Las complicaciones surgidas de esto llevan al abandono de esta técnica.

En 1956 Schwartz demuestra por primera

vez, el efecto de la droga 6-mercaptopurina para disminuir la capacidad inmunológica. En 1961, un derivado de esta droga, la azathioprina o Imuran, se acepta para la utilización en trasplantes humanos y pasa a ser usada en todos los centros de trasplante del mundo asociada con corticoides. En forma paralela se profundizan los estudios para iniciar el proceso de selección de la pareja donante-receptor. Ésto será válido tanto para donantes vivos como para cadavéricos. En primer término, se tendrá en cuenta el grupo sanguíneo -el factor Rh no es indispensable- que deberá ser compatible. En segundo lugar el estudio de los antígenos llamados de histocompatibilidad se pondrán en práctica en 1966 posibilitando, de esta forma, su uso en clínica; es el llamado sistema HL-A (antígeno leucocitario humano). En 1970, también se comienza a utilizar de rutina el test de cruza antigénica (linfocitos) del dador con anticuerpos (suero) del receptor; prueba conocida como *cross-match*(5).

Pero el gran cambio para la prevención y el tratamiento del rechazo, lo produce la introducción de la ciclosporina. Su primer uso clínico lo hace Calne en 1978. Esta nueva droga como esquema inmunosupresor, muestra inmediatos beneficios mejorando la sobrevivencia del injerto. Con donante cadavérico, se incrementó del 50-60% anual al 85% en 1997(6).

Los métodos de preservación de los órganos con soluciones biológicas frías permitieron el traslado y mejoraron las condiciones de viabilidad para ser reimplantados(7-8).

A partir de los '50, los trasplantes renales pasan a ser ubicados en la fosa ilíaca con abordaje retroperitoneal sobre los vasos ilíacos. Morten Simonsen en Dinamarca y Willams Dempsner en Londres, en 1953, consideran la pelvis como el mejor lugar; además concluyen que los mecanismos inmunológicos son la causa de las fallas de los injertos.

En Estados Unidos de Norteamérica y en Francia, en forma prácticamente simultánea, tienen lugar los primeros trasplantes renales con éxito para el tratamiento de la insuficiencia renal crónica terminal en el año 1954. Fueron, Murray, Merrill y Harrison en Boston, con donante vivo en dos hermanos gemelos, sin tratamiento inmuno-supresor, publicado en 1954 y el de J. Hamburger en París con un riñón vivo relacionado y con tratamiento in-

muno-supresor con azathioprina y corticoides (9-10-11-12).

En la Argentina, el interés por el tema fue muy temprano. En la década del los '40 los Dres. Alfredo Lanari y Oscar Croxatto trabajaron con perros efectuando en bloc injertos con aorta, siendo éstos publicados en 1949. El cirujano Mahels Molins realizó, en el Hospital Muñiz trasplantes de pulmón y riñón en perros, trabajos entre 1950 y 1955. Esta experiencia culmina en el año 1956 con un aloinjerto de riñón cadavérico y fue el primer trasplante de riñón humano en la Argentina y en Latinoamérica, realizado por Molins, Lanari, Rodo y Croxatto(13-14). El Dr. Molins, en el Instituto de Vías Respiratoria María Ferrer de Buenos Aires, en mayo de 1967, realiza el primer trasplante de pulmón en la Argentina. El paciente fallece por complicaciones post-operatorias.

El primer trasplante de riñón en humanos, se realizó el 11 de junio de 1957 en el Hospital de Clínicas de Buenos Aires en la III Cátedra de Clínica Médica a cargo del Dr. Alfredo Lanari. El paciente, varón de 16 años de edad con insuficiencia renal crónica terminal y en coma urémico; el donante era un recién nacido anencefálico. La técnica realizada fue el implante renal en bloc ubicado en región inguinal con vasos femorales y uréteres abocados en piel. El injerto nunca funcionó y el paciente falleció pocos días después. No existían aún ni estudios de histocompatibilidad ni riñón artificial.

Comienza entonces una tarea orgánica en el Instituto de Investigaciones Médicas, dirigida por el Dr. Alfredo Lanari. A partir del año 1960, el Dr. Jorge Rodo, pionero en nuestro país de los manejos clínicos pre y post-trasplante, se hace cargo del programa de trasplantes junto con los cirujanos M. Molins, G. Gallo Morando y M. Torres Agüero. Se agregan el urólogo J. M. Garcés y los clínicos Oscar López Blanco y R. Martín. En hematología, Sánchez Ávalos y en anatomía patológica Ricardo Paz.

Conjuntamente el servicio de inmunología y el de diálisis forman un equipo que desarrolla una mayor actividad de trasplantes acorde con lo ocurrido a nivel mundial para la época. El mismo grupo, Lanari, Molins, Rodo y Croxatto, realiza un segundo trasplante renal pero

con sobrevivida en el Instituto de Investigaciones Médicas el 18 de noviembre de 1961. La paciente, niña de 8 años con nefrectomía de su riñón único, fue derivada al Instituto por el Dr. Carlos Gianantonio para su tratamiento con diálisis. El mismo Dr. Gianantonio, a los pocos días proveyó los riñones de un niño de 11 meses fallecido por encefalitis sarampionosa. La técnica fue la misma: riñones en bloc en región inguinal con uréteres a piel. El protocolo de inmunosupresión fue alta dosis de irradiación.

El riñón funcionó, la diuresis llegó a 1500 c.c., siendo necesaria una sola diálisis post-trasplante, llevada a cabo por el Dr. Alfonso Ruíz Guiñazú con un riñón artificial fabricado por él en 1954, similar al de Kolff-Brigham. La niña fallece a los 45 días de trasplantada debido a una severa sepsis por estafilococo. Tenía una leucopenia post-irradiación de 600 leucocitos. La anatomía patológica no mostró signos de rechazo renal. En 1966 este grupo presenta el resultado de 22 trasplantes renales con donantes vivos y cadavéricos.

Este desafío contagia a otros grupos que se incorporan progresivamente, con dificultades, poco apoyo, pero avanzando en buena dirección, apasionados con el tema.

El Hospital Italiano, en 1964 con los Dres. H. Herrero y J. Petrolito, la Fundación Pombo de Rodríguez de la Academia Nacional de Medicina, en 1965, con los Dres. O. Morelli, V. Miatello, L. Moledo, R. Medel y J. Albertal. En 1970 en el CEMIC con los Dres. L. Jost, M. Turin, F. Etchegoyen, P. Welsh y M. Iturralde. En el Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez con el Dr. C. Gianantonio. También en el interior: en Rosario, los Dres. Ercole y Campodónico; en Córdoba A. Fagalde y M. Flores y en Men-

doza las Dras. E. Piulats y S. Roselló.

Los Dres. Lanari y Rodo publican su experiencia sobre 100 trasplantes renales realizados hasta diciembre de 1975 y revisan las ventajas de llevar pacientes en mejores condiciones con las diálisis del riñón artificial tipo Kolff-Brigham. Por otra parte, expresan las condiciones poco favorables de realizar los trasplantes en ambientes quirúrgicos donde se realizaban todo tipo de intervención y no pudiendo mantener los requerimientos de asepsia rigurosa pertinentes. Se sumaba a todo ésto la dificultad para obtener riñones en donantes cadavéricos, que era la tendencia en el mundo, teniendo en cuenta la legislación vigente, ya que por los problemas de histocompatibilidad en esos momentos, eran remisos a utilizar donantes vivos(15).

En el año 1965, el Dr. Mahels Molins con el Dr. César Agost Carreño efectúan el primer trasplante con un riñón cadavérico en el Hospital Aeronáutico Central.

Fue muy importante, también, el aporte realizado por los cirujanos Lucas M. A.(16), Welsh P., Bracco A. y Vila N. El Dr. Miguel A. Lucas realiza el 1er. trasplante homólogo el 19 diciembre 1977 y suma hasta el 1ro. de octubre de 1980 una experiencia de 47 homotrasplantes: donantes vivos 42 y donantes cadavéricos 2(17).

El Dr. Patricio Welsh realiza el primer trasplante renal el 29 agosto 1970, con riñón cadavérico. Su serie hasta 1980 suma 69 trasplantes: donantes vivos 62 y donantes cadavéricos 7(18).

En 1980, se crea la Sociedad Latino Americana de Trasplantes. Su presidente fundador fue el Dr. Jorge Rodo. El 1er. Congreso se realiza en San Pablo, Brasil en mayo de 1981. La Sociedad Argentina de Trasplantes fue fundada el 2 noviembre de 1982. En junio de 1983 se lleva a cabo el 2do. Congreso Latino Americano y el 1er. Congreso Argentino de Trasplantes organizado por la Sociedad Latinoamericana y la Sociedad Argentina de Trasplantes.

En el 1er. Congreso Argentino de Trasplante, realizado en Buenos Aires, junio de 1983, relatan su experiencia desde el inicio de su programa de trasplantes renales hasta ese año: Dr. M. A. Lucas (1976) 76 casos; Dr. J. Moce-llini Iturralde, CEMIC (1970) 116 casos; Dr. F.



Trasplante renal homólogo relacionado. 1977.

Boullon (1979), Sanatorio Güemes 50 casos; Dr. A. Bracco, Hospital de Clínicas 20 casos; Hospital Italiano. Pediátricos 26 casos.

En diciembre de 1991, el Dr. J. Rodo con el Dr. C. Agost Carreño, juntan la información de los centros de mayor antigüedad en Argentina y seleccionan 100 pacientes con más de 10 años del implante renal; mostrando su evolución superando algunos de ellos los 20 años de trasplante (13).

En mayo de 1976, la Secretaría de Salud Pública de la Nación decide prestar asistencia para pacientes con insuficiencia renal crónica terminal. En ese contexto y ante la ausencia de una ley adecuada de trasplantes, se convocó a los Dres. Jorge E. Rodo, Oscar Morelli, Luis Jost y Mario Turín para que junto con los letrados del Ministerio, Dres. Tuero y Urrutia, se confeccionara un proyecto de ley de trasplante de órganos para permitir el donante cadavérico. Se redacta en 1976 el cuerpo general y se concluyó, durante 1977, la parte reglamentaria con la colaboración de especialistas de otros órganos posibles de ser trasplantados. La ley fue promulgada bajo el N° 21.541, entrando en vigencia en el año 1978. Se crea el centro único para coordinar la información y distribución de órganos a los centros autorizados de todo el país (CUCAI), siendo su primer director y organizador el Dr. Félix Cantarovich. No hay duda, que en Argentina, la Ley N° 21.541 de trasplantes de órganos sirvió de emblema para la realización de otras Leyes en el mundo; siendo una herramienta segura y eficaz para la problemática trasplantológica del país (modificada en 1993, Ley N° 24.193). Bajo este marco de referencia, es menester encontrar un consenso con la comunidad médica, las instituciones, los efectores de salud etc., y mejorar la eficiencia en la concreción de donaciones de órganos en programas de trasplantes.

En Argentina existen 23.306 pacientes con reemplazo de la función por diálisis (INCUCAI - Registro Argentino de Diálisis Crónica 2006 - Informe 2008). Hay unos 4.000 pacientes en lista de espera para trasplante con riñón cadavérico, efectuándose entre 500 y 600 por año de ese origen. La sobrevivencia del trasplante al año del 2008, producido por el INCUCAI, muestra tasas superiores al 75%. Los trasplantes con donantes cadavéricos son mayoría en

Argentina; en 2005 representaron el 74.1% y en 2006 el 79.1%. Es decir, que de cada 5 trasplantes renales 4 son cadavéricos. (19)

El trasplante renal es hoy, en nuestro país y en el mundo entero, una práctica médica habitual. Dejó de ser experimental para convertirse en un elemento terapéutico de rutina; pero esto ya pertenece a una futura historia.

Rendimos homenaje y agradecimiento a esos pioneros que dieron origen a la quimera de los trasplantes de órganos humanos. Ellos, superando fracasos y muchos obstáculos, siguieron con creatividad e ingenio este largo camino para llegar a la realidad de hoy. Nuestro compromiso es poder continuar con el progreso de este sueño iniciado por Carrel a comienzo del siglo XX.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Calne R.Y. et al.; "Cyclosporin A in patients receiving renal allografts from cadaver donors". *Lancet*, 2: 1323, 1978
- 2) Esteva H.; Alexis Carrel; "Pionero olvidado". *Rev. Argent. Cirug.* 1987; 53:176-180.
- 3) Jaboulay M.; "Greffes de reins au pli du coude par sordures arterielles et veineuses". *Lyon Med* 1906; 107: 575-577.
- 4) Kahan B, Ponticelli C.; "Principles and practice of renal transplantation". Edit. Dunitz 2000; 21: 795-833 - 6: 219-250 - 5: 91-218
- 5) Gotlieb D., López Blanco O. y Nadal M.; "Tratamiento de la insuficiencia renal crónica terminal: diálisis y trasplante renal" *Rev. A.M.A.* 1980; 99-105.
- 6) Hamilton D.; "A history - Kidney transplantation. Principles and practice". Edit. Morris P. Grune & Stratton; London 1984; 1:1-13.
- 7) Collins G. M., Bravo Shugarman M., Terasaki P.I.; "Kidney preservation for transportation". *Transplantation*, 8: 221, 1969.
- 8) Lopez Blanco A., Cavalli N. H., Giniger R., Gotlieb D.; "Trasplante de riñón: preservación de la función renal en el dador Cadavérico". *Rev. A.M.A.*, 95: 102, 1982
- 9) Merrill J. P., Murray J. E., Harrison J. H. and Guild W. R.; "Successful homotransplantations of the human kidney between identical Twins". *JAMA* 1956; 160 N° 4: 277-82.
- 10) Murray J. E., Merrill J. P., Harrison J. H.;

"Kidney transplantation between seven pairs of identical twins" Ann. Surg. 1958; 148: 343

11) Hamburger J., Crosnier J., Dormont J.; "Experience with 45 renal transplantations in man". Lancet, 1: 985-92, 1965.

12) Hamburger J., Crosnier J., Dormont J., Reveillaud R., Hors J. et Alsina J.; "Homo-transplantation renale humaine". La Presse Medicale 1965; 73 (49): 2793-98.

13) Rodo Jorge E.; "Trasplante renal en Argentina". Boletín de la Academia Nacional de Medicina de Buenos Aires. Vol. 75, 1997 683-696.

14) Manzor D.; "Historia de la Nefrología Argentina" Rev. Nefrol. Dial. y Transpl., Volumen 24-Nº 1 2004: 221-225.

15) Lanari A., Rodo J., Molins M., Torres Agüero M., Garcés J. M. Martín R.; Medicina (Bs. As). 1978, 28 (4): 165-170.

16) Lucas A., Rodo J., Garces J., Brangold M., Quintana R., Juorio A.; "Trasplante renal homólogo correspondiente" Rev. Argent. Cirug. 1979; 36: 54-60.

17) Lucas A., Juorio A., Brangold M., Blanco Alvarado C. y Abdala O.; "Cirugía de la arteria renal". Rev. AMA 1981 Julio-Agosto: 103-118.

18) Welsh P., Mocellini Iturralde J., Repetto R., Desmery, Montenegro L. Fernandez H. Y Col.; "Trasplante de riñón. Aspectos quirúrgicos" Rev. Argent. Cirug. 1980; 38: 159-164

19) Revista de Nefrología Argentina. Volumen 6- Suplemento 2- año 2008.

ARTÍCULO DOCUMENTAL

► LA VIGENCIA DEL “ECHARPE CARDÍACO” DE JUAN CARLOS CHACHQUES

AUTOR:

DR. JORGE CARLOS TRAININI

Recibido: Agosto 2009

Aceptado: Septiembre 2009

Correspondencia: jctrainini@hotmail.com

“LOS OJOS MUERTOS DE LAS NOCHES ESTÁN VIGENTES. SON INQUIETOS FUEGOS BLANCOS DESAFIANDO AL TIEMPO. LA DISTANCIA ES EL ÚNICO RETO QUE ÉSTE NO HA VENCIDO. VIAJA POR ELLA Y LO VUELVE INFINITO.”

EL PENSAMIENTO CRUCIFICADO - JORGE C. TRAININI

- ¡Jean Charles Chachques...! La voz trepó medulosa y solemne, hiriendo con su filo el silencio de la concurrencia. Se elevó lenta certificando el nombre elegido para honrar a la distinción que mantenía su legado desde la era imperial cuando fue creada por Napoleón Bonaparte, dos siglos atrás.

El nominado, se levantó tanteando la firmeza del suelo. Permaneció apenas un instante de pie para estabilizar su alta figura. Quería despojarse de esa sensibilidad súbita. Al instante aceptó que sólo emociona lo que nos pertenece; y que esa percepción estaba impregnada en su historia. Entonces, decidió caminar hacia el estrado con la integridad de su biografía. En una ráfaga apareció el pequeño pueblo de Godoy, inmerso en la densidad de sus campos de cultivos y arroyos, entre dos arroyos, el Pavón y el del Medio. Al inicio de la aclamación que prodigaba su presencia, creyó percibir desde lejos, el estruendo de los cañones de las viejas batallas que dieron origen a la Confederación del país libradas en su lugar de origen. Entonces agudizó la vista, en la inmensidad, vislumbró una figura de maestro rural en los albores del poblado que nacía. Era Manuel Ernesto, su padre, luego médico. También

fugazmente se sorprendió con la intensa proximidad de Mario Arnoldo, el hermano, que lo inundó de una tragedia prematura e incandescente. De pronto, se halló en el ámbito más precoz de su infancia, la escuela única del pueblo. Al lado, había crecido la “Biblioteca Mariano Moreno” al amparo de unas tierras donadas en nombre de su familia. Hoy una plaqueta desafía a la ignorancia con la denominación de “Sala de Lectura Infantil Chachques”.

Avanzó sin mirar hacia atrás. Nuevamente sin mirar hacia atrás, pero presentía los ojos que llegaban esa noche desde los que ocupaban la Maison de l’Amerique Latine de Paris en la ribera izquierda del Sena; y también de Sara, su madre, farmacéutica que decidió fundar una familia en Godoy. Y las miradas ocultas de los que propugnaron su exilio...

Nunca le había huido al desafío. Por éso, al llegar a París, no dudó ante el ofrecimiento de Alain Carpentier, jefe de servicio de cirugía cardiovascular del Hospital Broussais de iniciar experiencias en cirugía microvascular. Sucedió 1981, quizás, este dato cronológico nos de pautas de la envergadura de su decisión

¹Jefe del Servicio de Cirugía Cardíaca del Hospital Presidente Perón, Avellaneda, Provincia de Buenos Aires

en una técnica que era entonces alquimia de voluntad, fe e inteligencia en su predicción. Tenía las virtudes justas de ser observador, visceral, pragmático e intuitivo. De este *primum movens* surgió, en 1985, la primera cardiomioplastia dinámica realizada en el mundo por Carpentier y Chachques(1), en París, la cual se situó rápidamente en el horizonte terapéutico clínico con aristas sorprendentes. Chachques, su ideólogo, inauguraba una terapéutica alternativa para uno de los flagelos más implacables que sufre el corazón enfermo. Madame Sylviane Paska fue esa paciente operada en enero de 1985. Tenía 37 años, madre de dos niños. Presentaba un fibroma biventricular de 1.5 kg. que invadía también el diafragma. Había sido considerado inextirpable y no era viable para un trasplante. El creador había recogido el guante que tenía su límite de suceso por el año 1959 cuando Kantrovich afirmaba: *"Yo creo que un músculo es un motor mucho más sensible para emplearse en este tipo de situación. Obtiene su energía de los huevos que usted toma en la mañana, y el sistema para transformar ésto en energía ya está presente y funcionando"* (2).

Chachques razonó que entre el tratamiento médico refractario y el trasplante cardíaco era necesario transitar un mecanismo de evaluación y descarte para llegar a la elección e

ingresar en la lista de espera; considerando que sólo un número reducido de candidatos puede franquear esta brecha. El reducido número de trasplantes cardíacos realizados en el mundo en relación con las necesidades aseveraban la búsqueda emprendida. Aquí la pregunta que surgía en forma inmediata era ¿qué posibilidades le asisten a la inmensa franja de pacientes sin respuesta al tratamiento médico optimizado, como asimismo a los que fueron desahogados de la posibilidad del trasplante?. A través del pionero argentino se desarrolló posteriormente el concepto de "alternativas", que en un principio persiguieron técnicas que mitigaran a la insuficiencia cardíaca en aquellos pacientes sin posibilidades de un homoinjerto. Actualmente esta estrategia tiene límites más definidos y loables, basados en la posibilidad de postergar o reemplazar un trasplante con el fin de obtener un paciente con buena calidad de vida y pronóstico comparable. Por otra parte, el concepto de estructura cardíaca "culpable" de la fisiopatología que pueda presentar el paciente, hizo posteriormente posible individualizar subpoblaciones para obtener beneficios con el tratamiento instituido sobre la parte anatómica dañada del corazón(3). De esta manera, estas "alternativas" apuntan en la actualidad a mejorar los aspectos estructurales

THE LANCET, JUNE 1, 1985

1267

Letters to the Editor

MYOCARDIAL SUBSTITUTION WITH A STIMULATED SKELETAL MUSCLE: FIRST SUCCESSFUL CLINICAL CASE

SIR,—This is a report of the first clinically successful partial myocardial substitution with a stimulated latissimus dorsi muscle flap after resection of a large cardiac tumour. Programmed stimulation of the muscle flap provided ventricular assistance to compensate for the resected myocardium.

On Jan 8, 1985, a 37-year-old female presenting with severe right and left cardiac insufficiency underwent a median sternotomy for the presumptive diagnosis of evolving constrictive pericarditis. A large tumour was found, affecting both ventricles and invading the diaphragm. After biopsy the incision was closed. Pathological examination revealed a fibroma. Because of this and clinical deterioration over the following month, an attempt was made to remove the tumour. The left latissimus dorsi muscle was dissected and mobilised, with preservation of its superior vessel and nerve pedicle. Three intramuscular electrodes, developed in our laboratory, were implanted for muscular stimulation. The muscle flap was passed into the thorax through a window created by resection of a 3 cm segment of the lateral arc of the second rib. The posterolateral incision was then closed and the median sternotomy reopened and extended into the epigastrium.

Cardiopulmonary bypass was started and the tumour was

myocardium, the coronary arteries, and sometimes the valves themselves.⁷ Until now cardiac transplantation has seemed to be the only possible solution for an extensive ventricular fibroma. Although one successful case has been reported⁸ this approach is limited by the immunosuppressive therapy and the risk of tumour progression while a donor heart is awaited. "Cardiomyoplasty" seems preferable whenever feasible, and may have other indications as an alternative to heart transplantation or artificial heart replacement.

Department of Cardiovascular Surgery
and Laboratory for the Study of
Cardiac Grafts and Prostheses,
University of Paris VI,
Hôpital Broussais,
75014 Paris, France

A. CARPENTIER
J. C. CHACHQUES

1. Chachques JC, Mitz V, Hero M, et al. Transfert d'un muscle innervé sur le coeur. In: Les lambeaux pédiculés musculaires et musculo-cutanés. Paris: Masson, 1984; 5-6.
2. Ahran P, Rigault P, Hero M, et al. L'excitabilité des muscles para-vertébraux par électrodes implantées. *RBM* 1981; 3: 45-49.
3. Sola OM, Dillard DH, Ivey TD, et al. Autotransplantation of skeletal muscle into myocardium. *Circulation* 1985; 71: 341-48.
4. Macovici JA, Stephenson LW, Spielman S, et al. Replacement of ventricular myocardium with diaphragmatic skeletal muscle. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1981; 81: 519-27.
5. Dewar ML, Drinkwater DC, Wittich C, et al. Synchronously stimulated skeletal muscle graft for myocardial repair. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1984; 87: 325-31.
6. Chachques JC, Carpentier A, Chauvaud S. Development of a nontrig stimulation of the Latissimus dorsi flap to replace myocardium. *Artif Organs* 1984; 8: 379-80.
7. Geha AS, Wiedman WH, Soule EH, et al. Intramural ventricular fibroma. Successful removal in two cases and review of the literature. *Circulation* 1967; 36: 427-40.
8. Jameson SW, Gaudiani VA, Reitz BA, et al. Operative treatment of an unresectable tumor of the left ventricle. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1981; 81: 797-99.

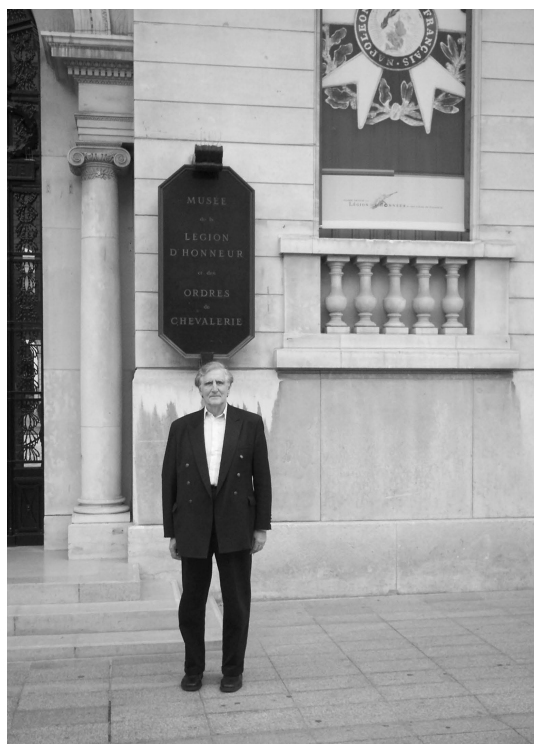
Fragmento de la carta al editor enviada por el Dr. Chachques sobre su trabajo príncipes.

deficientes del corazón, sin apelar a su reemplazo. Se entendió que es posible vislumbrar en el corazón insuficiente las causas en su andamiaje, pasibles de recuperar o reemplazar desde el punto de vista anatomofisiológico o también fisiológico puro.

Juan Carlos Chachques fue un revolucionario en este desenvolvimiento, pero no le fue en zaga mostrar su solidaridad científica. Ayudó a todos los servicios interesados en paliar la inmensa franja de necesitados del corazón. En determinado momento expresaba: "Nuestra experiencia suma 187 pacientes, 75 pertenecen a otros centros en un trabajo de cooperación internacional". Con la cardiomioplastia dinámica se inauguró una nueva era para el tratamiento de la insuficiencia cardíaca, pero su desarrollo no resultó cómodo. Para ello, tuvieron que desarrollar Salmons y Pette(4-5) estudios fundamentales de biología molecular, genética e histoquímica de músculos crónicamente estimulados para demostrar que las fibras fatigables eran viables de volverse resistentes al esfuerzo. Que podían transformar su metabolismo anaeróbico en oxidativo. Además Chachques y Carpentier se vieron en la necesidad de diseñar un cardiomiostimulador (SP 1005), electrodos de estimulación muscular, electrodos de detección de la señal de sincronización y también un protocolo de estimulación. A mi entender, hubo un factor fundamental entre los inconvenientes que se plantearon al desarrollo. Ésta fue la obligación a que se exponía el equipo quirúrgico en un cambio de actitud. Los cirujanos cardiovasculares estaban acostumbrados a que el paciente resolviera su situación de manera inmediata en la cirugía; y esta técnica, luego de la disección del dorsal ancho y de la envoltura del corazón con el colgajo muscular, se convertía en una cirugía delicada y juiciosa sobre un paciente grave que no finalizaba con el acto quirúrgico. Se debía esperar unos días de postoperatorio con un paciente crítico para poder iniciar el protocolo de estimulación. Para este hecho no estaban los equipos preparados. Solo cirujanos con estirpe creadora y de hábitos pulcros fueron los que hicieron posible llevar el cuidado de este tipo de enfermos más allá del ámbito del quirófano. Otro factor que incidió negativamente en su inicio, fue que se tomaron pacientes en estado de gravedad terminal

(Grado IV de la N.Y.H.A.) y no en Grado III, que era lo lógico, dado lo expresado anteriormente. Además, en este grado, debía competir con el trasplante cardíaco, indicación de elección para el uso de un homoinjerto, por lo menos en ese período.

Mientras se acercaba al escenario envuelto en la calidez del reconocimiento, percibió esa lastimadura extenuante del desarraigo. Transcurría el año 1980, en un agosto cercano a la primavera que no vería en Argentina. L'Association Claude Bernard paliaba su angustia con un ojo clarividente. Abierto al esfuerzo del talento, le abría sus brazos con una beca. Los hombres necesitan como los pueblos estar condicionados a un destino. Retirarlos de la historia suele ser el castigo que los hombres proponen a otros para usurpar el conocimiento con el dogma y la democracia por los sistemas. Ésto lo avizoraban bien los antiguos griegos cuando imponían a sus detractores el destierro. Mientras surcaba las alturas hacia las Galias había sentido ese extravío que parecía crecer en la desesperanza, pero también esa



El Dr. Chachques a minutos de recibir la condecoración de "Caballero de la Orden Nacional de la Legión de Honor".

noche soñó que se reinsertaría en la historia con su biografía intacta... carnal.

Hoy después de centenares de cardiomioplastías realizadas y veinticinco años de experiencia la evolución del conocimiento ha desarrollado nuevas alternativas(6-16); ésto debe considerarse un auténtico legado de la creación de Chachques. Dentro de las “alternativas quirúrgicas” debemos mencionar a aquellas que han permitido incorporarlas a la actividad médica en el marco de un contexto que indica cada uno de los protocolos. Ellas pueden corresponder a procedimientos anatomofisiológicos (reparación mitral, revascularización miocárdica, reducción ventricular), fisiológicos puros (asistencia biológica con cardiomioplastía y aortomioplastía), funcionales (asistencia mecánica) o de autoreparo (reparación cardíaca con células madre autólogas).

¿QUÉ ENSEÑANZA OCUPA LA CARDIOMIOPLASTÍA?

La contribución fue enorme tanto en el marco de la comprensión fisiológica de la insuficiencia cardíaca como en la generación de otros procedimientos, que basados en aspectos de su eficacia, se desarrollaron posteriormente. En algunas patologías como miocardio no compactado la hemos encontrado (experiencia personal reciente) como el único recurso disponible con excelentes resultados.

Para entender la base fisiopatológica a la que tanto contribuyó la cardiomioplastía dinámica debemos referirnos a Henderson en el distante 1923: *“En el corazón, la relajación diastólica es un factor vital y no simplemente el estiramiento de un saco de caucho”*(17).

Desde las primeras experiencias en el laboratorio desarrolladas por Chachques hasta ser utilizada en el hombre, una serie de progresos fisiológicos en el conocimiento de la transformación del músculo fue necesario clarificar(4,5). Asimismo, tanto los desarrollos tecnológicos en la búsqueda de generadores para la estimulación muscular, como las técnicas quirúrgicas que se debieron adecuar en forma progresiva, han permitido la realización de un número apreciable de cardiomi-

plastías dinámicas en todo el mundo como para poder discernir diversos aspectos en los resultados logrados.

Así como la insuficiencia cardíaca plantea problemas diferentes derivados de su propia complejidad y ha motivado distintos análisis basados en la segmentación del problema, creemos que el mismo razonamiento cartesiano debe seguirse en la interpretación de los resultados de la cardiomioplastía dinámica.

La asistencia mecánica en sístole sería el efecto más lógico de aceptar pero no halla explicación este suceso con el pequeño incremento observado en la fracción de eyección del ventrículo izquierdo. Asimismo la ausencia de diferencia entre latidos asistidos y no asistidos a mediano plazo poscirugía, ponen en duda esta función. La neovascularización, o sea la posibilidad de establecer canales de irrigación entre el músculo dorsal ancho y el miocardio, no ha sido demostrada en el humano con claridad.

Si algo ha demostrado la cardiomioplastía dinámica es su efectividad en la detención del proceso de dilatación de las cámaras cardíacas, situación que implica la comprensión fisiopatológica de la cardiomiopatía dilatada. Este proceso de dilatación continuo lleva en sí mismo el mayor riesgo de mortalidad en estos pacientes, tal cual fue aseverado por el grupo de SOLVD investigadores (18).

Capouya(19), como asimismo Mott(20) han sugerido que el procedimiento sirve como una interrupción de la dilatación progresiva. Carpentier y Chachques(21) reportan en lo que hace al índice cardiorácico una estabilidad en el seguimiento alejado en sus valores. Nuestra experiencia en este seguimiento ha sido similar en este aspecto(22-24). Moreira(25) demuestra, por su parte, evidencias clínicas de reducción del stress parietal, disminución de los diámetros de las cámaras ventriculares izquierdas y un aumento en la máxima elastancia del ventrículo izquierdo. Kass(26) también halla efectos benéficos asociados con “reverse remodeling” en casos estudiados con análisis de curvas de presión-volumen, relatando una disminución de los volúmenes de fin de diástole y fin de sístole del ventrículo izquierdo y un mejoramiento en la función ventricular. La reducción del stress parietal, determinante fundamental del consumo de oxígeno, hallaría

explicación al impedir la cardiomioplastía la progresión de la dilatación ventricular.

La fuerza generada por la contracción sistólica ejerce una compresión sobre los elementos elásticos-musculares del corazón de tal magnitud, que incluso sin el llenado interno diastólico, la tendencia de los ventrículos es la expansión. Esta presión negativa determina un mecanismo de bomba de succión. Las presiones intraventriculares negativas determinantes de este efecto fueron descriptas, desde 1930, refiriéndose las mismas a las propiedades elásticas de la pared ventricular que dirige la sangre desde las aurículas hacia los ventrículos(27-28). Para que esta bomba de succión dinámica tenga efectividad, el proceso de retroceso elástico debe poseer una limitante que permita una efectiva sístole posterior.

Los sarcómeros miocárdicos en condiciones normales sufren un alargamiento que va desde 1.85 micrómetros en el período de contracción hasta los 2.05 micrómetros en el estado de reposo. Ahora bien, la posibilidad del alargamiento del sarcómero, se halla inscripta tanto en su autoestructura muscular como en el citoesqueleto fibroso. A este último debe entenderse como la sumatoria de los componentes fibrosos entrelazados indispensables para la conservación de la geometría ventricular. El andamiaje constituido por colágeno coordina a las fibras musculares al reunir las en paquetes de estructuras crecientes, teniendo como fin, mantener un estiramiento óptimo para lograr una efectiva contracción posterior. Este citoesqueleto se halla constituido por una malla de forma cuadrícula que envuelve individualmente a los sarcómeros, los cuales se hallan reunidos en manojos por estructuras conectivas denominadas tirantes o amarras giradas en forma helicoidal sobre su mismo eje. La disposición de los tirantes, similar a los cables tensores de los puentes colgantes, ha sugerido la idea de un almacenamiento de energía sistólica, la cual liberada en el proceso diastólico, permitiría el efecto de bomba de succión de los ventrículos(29-30).

Es de entender que los tirantes coordinan la acción de un gran número de células musculares. El hecho de ofrecer una arquitectura solidaria a la deformación del corazón, permitiría a éste obtener una mejor succión y recobrar su longitud inicial en forma más rápida. Este

concepto de encaje de fibras conectivas como parte esencial de la funcionalidad cardíaca y adaptación a circunstancias variables es relativamente reciente. Dada esta estructura anatómo-fisiológica del corazón y la aplicación de la ley de Laplace al mecanismo de su dilatación progresiva, el efecto diastólico benéfico, observado en el seguimiento de las cardiomioplastías, encuentra extensa aplicación en esta técnica. La interpretación más simple de estos hallazgos, es que la estructura entrelazada de las fibras de colágeno evita que se produzca un estiramiento excesivo de los sarcómeros.

La cincha muscular obtenida con la cardiomioplastía de Chachques provee una constricción elástica limitando la dilatación cardíaca. Ésto trae aparejado beneficio en la función diastólica, ya que se ha observado una disminución en la presión de fin de diástole, la cual, se incrementa al apagar el cardiomiostimulador. Asimismo, luego de la discontinuación de este último, se ha registrado que el llenado ventricular tiende a ocurrir en forma más tardía, indicando que la contracción del "*latissimus dorsi*" mejora este llenado(31). Esta situación de mayor rendimiento en la función diastólica determinaría una disminución en los diámetros del anillo mitral y de la aurícula izquierda; tal como fue la tendencia en los pacientes de series publicadas(32-33). La cardiomioplastía dinámica es un estado operativo contribuyente a la restauración de la fuerza muscular del corazón dilatado, con el fin de



Dr. Juan Carlos Chachques.

obtener el gradiente interno necesario para su llenado, mediante el mecanismo de bomba de succión. Hasta el momento, la cardiomioplastia ha demostrado, en forma fehaciente, una mejoría importante en la clase funcional de estos enfermos(21,31). Acorde con nuestra experiencia, a los dos años del seguimiento, este dato había pasado de 3.06 ± 0.2 a 1.7 ± 0.6 , con una sobrevida del 75% en este período, similar a otros informes publicados(22-24). Actualmente debe considerarse a la clase funcional III como la única capaz de ser sometida a esta técnica. El seguimiento alejado ha demostrado, en algunas series(21,25,34), una sobrevida en esta clase funcional del 66% a los 7 años. Otras publicaciones han relatado resultados menos optimistas del orden del 56% a los dos años(35).

Posteriormente, Juan Carlos Chachques incurrió en una variante en lo que respecta al uso del colgajo muscular. La técnica de la aortomioplastia dinámica consiste en envolver a la aorta con el músculo dorsal ancho, habiendo sido desarrollada con el fin de lograr una contrapulsación arterial. Para tal fin, puede utilizarse tanto la aorta ascendente como la descendente(36).

Este músculo es activado durante la fase diastólica del ciclo cardíaco, reproduciendo los efectos hemodinámicos de la contrapulsación con balón intra-aórtico con el logro de efectos benéficos basados en el aumento de la perfusión coronaria y en la disminución de la postcarga ventricular izquierda. En pacientes con insuficiencia mitral significativa o cardiomegalia severa, es de rigor, dentro de las posibilidades de la asistencia biológica, considerar esta técnica en vez de la cardiomioplastia(37-39). Al contrario de esta última técnica hay pocos trabajos referidos al seguimiento alejado.

El principio fisiológico que la sustenta es dable observarlo en la naturaleza. El canguro australiano debido a que la parte inferior de su cuerpo es muy voluminoso en relación con la cabeza y con los miembros superiores, ha desarrollado en su aorta una onda refleja que la contrapulsa para solventar las necesidades circulatorias derivadas de su conformación(40). A los doce meses del seguimiento, un grupo de pacientes fue evaluado en forma invasiva y no invasiva. Se monitorearon los efectos he-

modinámicos y clínicos de la aortomioplastia. Así, se observó una significativa disminución en el número de hospitalizaciones, clase funcional NYHA, diámetro auricular izquierdo, presión capilar, diámetro ventricular izquierdo y presión sistólica de arteria pulmonar. También, un significativo aumento en el test de caminata de 6 minutos, índice cardíaco, evaluación no invasiva del aumento diastólico, fracción de acortamiento ventricular izquierdo y fracción de eyección ventricular izquierda medida por radioisótopos. Con respecto al consumo pico de oxígeno, no se encontraron cambios significativos(41).

El éxito de la idea de Chachques queda registrada en la búsqueda actual de lograr los mismos propósitos con procedimientos menos invasivos, aseverando conceptos descollantes en la comprensión fisiopatológica de la insuficiencia cardíaca. Una vigencia del fundamento de envolver el corazón con el dorsal ancho estimulado, ha sido el desarrollo logrado para conseguir los efectos diastólicos de la cardiomioplastia con menor invasión quirúrgica. De la experiencia del "echarpe", actualmente surge una malla de tejido que se inserta alrededor de los ventrículos (Acorn Cardiac Support) con una miniesternotomía, considerándose que la misma controla el deterioro de la función cardíaca a través de la estabilización de las dimensiones cardíacas(42).

Con su rostro imperturbable el alma se le derramaba por las pupilas transparentes. Permanecían secas con la férrea voluntad de siempre pero quizás haya mordido los labios. Apenas osó acomodarse las solapas, un viejo reflejo suyo, mientras subía al estrado. Ahora la Sala de la Maison lo distraía de lo rememorado con la estridencia de miles de pájaros que partían incansables de las palmas confrontadas frenéticamente. Cada una de ellos eran sílabas cadenciosas que revoloteaban hasta posarse en la cúpula del recinto. Se estremeció al detener sus ojos en la multitud. Recordó haber pensado que el último atisbo de la existencia siempre tiende un puente a la espera. Ahora ella era revelación.

La voz del presentador se volvió más grave, aún al tomar un signo de admiración. Sus vocablos se encendieron al mencionar la condecoración —¡Chevalier de l'Ordre National de la Légion d'Honneur!.

Por un momento cesaron los aplausos. La medalla

sostenida con la cinta de los colores franceses se fue aposentando soberana y parsimoniosa en su pecho, agitado con la suma de todos los recuerdos en tropel, pero tan sólo en un instante volvieron los pájaros a revolotear homogéneos y fuertes. Solidarios y fraternos. Nunca lo pudo asegurar, pero creyó ver que esa policromía tricolor que ostentaba la cinta viraba al color celeste y blanco de los firmamentos puros de Godoy. Entonces un halo que se le asemejó a húmedo enturbió ligeramente su mirada aletargada en la condecoración que le ofrendaban las Galias.

BIBLIOGRAFÍA

1. Carpentier A., Chachques J. C.; Myocardial substitution with a stimulated skeletal muscle: first succesful clinical case (letter). Lancet 1985;8440:1267
2. Kantrowitz A., McKinnon W.M.P.; The experimental use of the diaphragm as an auxiliary myocardium. Surg Forum 1959;9:266-8
3. Trainini J.C.; El concepto de "estructura culpable" en la insuficiencia cardiaca. Rev Argent Cardiol 2001; 69:128-35
4. Salmons S., Streter F.A.; Significance of impulse activity in the transformation of skeletal muscle type. Nature 1976;263:30-4
5. Pette D., Vrbova G.; Neural control of phenotypic expression in mammalian muscle fibers. Muscle & Nerve 1985;8:676-89
6. Chachques J.C., Grandjean P.A., Schwartz K., Mihaileanu S., Fardeau M., Swynghedauw B., Fontaliran F., Romero N., Wisnewsky C., Perier P., Chauvaud S., Bourgeois I., Carpentier A.; Effect of Latissimus Dorsi dynamic cardiomyoplasty on ventricular function. Circulation 1988; 78 (suppl. III) III:203-16
7. Chachques J.C., Mitz V., Hero M., Arhan P., Gallix P., Fontaliran F., Vilain R.; Experimental cardiomyoplasty using the Latissimus Dorsi muscle flap. J. Cardiovasc Surg 1985;26:457-62
8. Chachques J.C., Grandjean P.A., Carpentier A.; Dynamic Cardiomyoplasty: experimental cardiac wall replacement with a stimulated skeletal muscle. In: Chiu RC. J. (ed): Biomechanical Cardiac Assist, New York, 1986, Futura Publ, pp.59-84

9. Chachques J.C., Mitz V., Hero M., Arhan P.; Evolution expérimentale du muscle grand dorsal pédiculé transposé dans le thorax du chien. Proceedings Du 27 e. Congrès de la Société Française de Chirurgie Plastique et Reconstructive. Paris, 1982, p.7
10. Chachques J.C., Mitz V., Hero M., Arhan P., Gallix P., Fontaliran F., Jach S.; Transfert d'un muscle innervé sur le coeur. In: Magalon G. Mitz V (ed): Les lambeaux pédiculés musculaires et musculo-cutanés. Paris 1984, Masson, p.5-6
11. Chachques J.C., Chauvaud S., Carpentier A.; Development of a non tiring stimulation of the Latissimus Dorsi flap as a myocardial substitute. Proceedings of the First Vienna International Workshop on Functional Electrostimulation. Viena 1983, p.114
12. Chachques J.C., Grandjean P.A., Vasseur B., Perier P., Mitz V, Bourgeois I., Carpentier A.; Cardiomyoplasty: a new approach to cardiac assistance. Eur. Surg Res 1986;18:89-90
13. Chachques J.C., Grandjean P.A., Tommasi J.J., Perier P., Chauvaud S., Bourgeois I., Carpentier A.; Dynamic Cardiomyoplasty: a new approach to assist chronic myocardial failure. Life Support Systems 1987;5:323-7
14. Chachques J.C., Vasseur B., Perier P., Balansa J., Chauvaud S., Carpentier A.; A rapid method to stabilize biological materials for cardiovascular surgery. Ann N.Y. Acad. Sciences 1988;529:184-6
15. Chachques J.C., Grandjean P.A., Vasseur B., Hero M., Perier P., Bourgeois I., Fardeau M., Carpentier A.; Electrophysiological conditioning of Latissimus Dorsi muscle flap for myocardial assistance. In: Nosé Y, Kjellstrand C., Ivanovich P. (ed): Progress in Artificial Organs, Cleveland, Ohio, 1986, ISAO Press, pp.409-12
16. Chachques J.C., Grandjean P.A., Vasseur B., Hero M., Perier P., Bourgeois I., Carpentier A.; Preclinical research and first successful clinical myocardial substitution with a stimulated skeletal muscle. Ann. N.Y. Acad Sciences 1987;494:445-8
17. Henderson Y.; Volume changes of the heart. Physiol Rev 1923;3:165-70
18. The SOLVD Investigators. Effect of enalapril on survival in patients with reduced left ventricular ejection fractions and congestive heart failure. N Engl Med

1991;325:293-302

19. Capouya E.R., Gerber R.S., Drinkwater D.C.; Girdling effect of nonstimulated cardiomyoplasty on left ventricular function. *Ann Thorac Surg* 1993; 56:867-71

20. Mott B.D., Misawa Y., Helou J.; Effects of dynamic cardiomyoplasty on ventricular function in a rapid pacing heart failure model (abstract). *J Mol Cell Cardiol* 1995;27 (Suppl A):12

21. Carpentier A., Chachques J.C., Acar C.; Dynamic cardiomyoplasty at seven years. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1993;106:42-54

22. Trainini J.C., Barisani J.L., Mouras J.H., Cabrera Fischer E., Elencwajg E.; Dynamic Cardiomyoplasty. Clinical Follow-Up in Argentina. *Basic Appl Myol* 1998;8:191-5

23. Trainini J.C., Barisani J.L., Varini S.; Cardiomyoplasty. Assessment of left ventricular function and functional capacity at 6 months. *J Heart Fail* 1995;2:1007

24. Trainini J.C., Barisani J.L., Varini S.; Cardiomyoplasty. Assessment of left ventricular function and functional capacity at one year. *J Heart Fail* 1996;3:149

25. Moreira L.F., Bocchi E.A., Bacal F., Stolf N., Belotti G., Jatene A.D.; Present trends in clinical experience with dynamic cardiomyoplasty. *Artif Organs* 1995;19:211-6

26. Kass D.A., Baughman K.L., Pak P.H.; Reverse remodeling from cardiomyoplasty in humans heart failure; external constraint versus active assist. *Circulation* 1995;91:2314-8

27. Katz L.N.; The role played by the ventricular relaxation process in filling the ventricle. *Am J Physiol* 1930; 95:542-53

28. Donato M., Gelpi R.; Nuevos conceptos (y otros antiguos reconsiderados) en la fisiopatología de la diástole. *Rev Argent Cardiol* 2000;68:121-7.

29. Robinson T.F., Factor S.W.M., Sonnenblick E.H.; The heart as a suction pump. *Sci Am* 1986; 254:84-91

30. Becú L., Brusca G.; El colágeno en el miocardio. *Rev Argent Cardiol* 1996;64:235-43

31. Jondeau G., Dorent R., Bors V., Dib J.C., Dubourg O., Benzidia R., Gandjbakhch Y., Bourdarias J.P.; Dynamic Cardiomyoplasty: effect of discontinuing latissimus dorsi muscle stimulation on left ventricular systolic and diastolic performance and exercise capacity. *J*

Am Coll Cardiol 1995;26:129-34

32. Trainini J.C., Barisani J.L., Varini S.; Cardiomioplastia, su perspectiva en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca avanzada. *Rev Argent Card* 1994;62:399-405

33. Trainini J.C., Barisani J.L., Mouras J., Cabrera Fischer E.I., Christen A.I.; Chronic aortic counterpulsation with latissimus dorsi: clinical follow-up. *Cardiomyoplasty comparison. Basic Appl Myol* 2000;10:119-25

34. Chachques J.C., Berrebi A., Hernigou A.; Study of muscular and ventricular function in dynamic cardiomyoplasty: A ten year follow-up. *J Heart Lung Transplant* 1997;16:854-68

35. Frazier O.H., Myers T.J.; Surgical therapy for severe heart failure. *Current Problems in Cardiology* 1998;23:723-64

36. Mesana T., Mouly-Bandini A., Ferzoco S.; Dynamic Aortomyoplasty: Clinical Experience and Thoracoscopic Surgery Feasibility Study. *J Card Surg* 1998;13:60-9

37. Chachques J.C., Rademercker M., Tolan M., Cabrera Fischer E.I., Grandjean P.A., Carpentier A.F.; Aortomyoplasty counterpulsation: Experimental results and early clinical experience. *Ann Thorac Surg* 1996;61:20-5

38. Trainini J., Barisani J., Elencwajg B., Cabrera Fischer E., Ahuad A., Roncoroni A.; Dynamic aortomyoplasty: Clinical experience. *J Heart Lung Transplant* 1997;16:882-4

39. Trainini J.C., Barisani J.L., Cabrera Fischer E.I., Chada S., Christen A.; Chronic Aortic Counterpulsation with Latissimus Dorsi in Heart Failure: Clinical Follow-Up. *J Heart Lung Transplant* 1999;18:1120-8.

40. Nichols W., Avolio O., O'Rourke M.; Ascending aortic impedance patterns in the kangaroo: their explanation and relation to pressure waveforms. *Circulation Research* 1986; 59:247-51

41. Stevenson L.W., Perloff J.K.; Cardiomiopatías dilatadas: aspectos clínicos. *Clin Cardiol Nort Am* 1988;2:197-231

42. Raman J.S., Power J.M., Byrne M., Alferness C.; Ventricular containment in advanced heart failure halts decline in cardiovascular function associated with experimental dilated cardiomyopathy. Presented at the 37th. Annual Meeting of the Society of Thoracic Surgeons, January 2001, New Orleans, LA

ARTÍCULO DOCUMENTAL

► FEDERICO BENETTI. PRIMEROS PASOS EN LA CIRUGÍA CARDÍACA SIN CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA.

AUTORES:

DRES. ERNESTO J. ANGELETTI¹ / JOSÉ LUIS AMERISO FIGUEROA²

Recibido: Abril 2009

Aceptado: Mayo 2009

Correspondencia: eangeletti@intramed.net.ar

El Dr. Federico Benetti, es considerado un pionero en la cirugía de revascularización coronaria sin circulación extracorpórea.

Comenzó a realizar la cirugía coronaria por el año 1972. En esa época, hasta aproximadamente el año 1975, se utilizaban los oxigenadores de disco o burbuja que no eran descartables. Al momento de realizar el primer caso de cirugía coronaria sin Circulación Extracorpórea, el Dr. Benetti, nos relata, según sus propias palabras:

“...en Rosario, a mediados de 1978, tenía al Sr. Gerardo González con el tórax abierto, ya realizadas las jaretas de la aorta y de la aurícula derecha, heparinizado y listo para canular; puse un punto en el borde izquierdo del pericardio para exponer la descendente anterior; en cuanto la vi, instintivamente la ocluí con 2 hilos de sutura de Tycron 3-0, uno arriba y el otro un poco más abajo, dos centímetros aproximadamente uno del otro. Abrí la coronaria con una hoja de bisturí N° 11, prolongué la abertura con tijera de Potts e inmediatamente, realicé la anastomosis de la vena safena a la coronaria descendente anterior con sutura continua de polipropilene 6-0. Luego con un clamp parcial de aorta, realicé la anastomosis proximal...”. Con gran entusiasmo el Dr. Benetti cuenta: “...el paciente se recuperó rápidamente, luego de cuatro horas aproxi-

madamente, el anestesiólogo me comunica que el paciente había sido extubado, que parecía no estar operado...”.

El Dr. Benetti nos explica que el Sr. Gonzalez actualmente vive en Rosario, que permanece asintomático, agregando: “...hace once años tuve que intervenirlo por aneurisma de aorta abdominal. Hace dos años le realizamos una tomografía multi-slice de control, y constatamos que la vena está conectada a la descendente anterior. Lo cierto es, que el paciente, no presenta sintomatología actualmente...”.

Benetti prosigue con su relato: “...la segunda paciente, una enferma de la ciudad de Paraná, había sido tratada con estreptoquinasa, presentaba infección renal, le realicé un puente a la coronaria derecha y otro a la descendente anterior, sin circulación extracorpórea...”, continúa, “...el tercer paciente, un colega que se estaba recuperando de un accidente cerebrovascular, se le realizó un puente venoso a la descendente anterior...”.

Por entonces, un cardiólogo de su equipo, le sugirió que publicara esos resultados en la Revista de la Federación Argentina de Cardiología. En 1980, presenta los primeros pacientes junto a la descripción de la técnica, en un Meeting de San Pablo, Brasil.

El Dr. Benetti continúa contándonos: “...

¹ Jefe de Servicio de Cirugía Cardiovascular Hospital Petrona V. de Cordero de San Fernando. Cirujano Cardiovascular Fundación Benetti.

² Cirujano Cardiovascular Fundación Benetti.

no tenía ni idea de que esta operación había sido realizada con anterioridad. Años después, en San Diego, estaba hablando con el Dr. Kirklin, que por entonces era el editor del *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery* y, a raíz de un controvertido trabajo de cirugía coronaria sin CEC (circulación extra corpórea) vs. angioplastia, que había mandado a publicar, Denton Cooley se me acerca y, en tono de burla, me pide que le explicara como podía hacer para hacer el amor en una canoa en movimiento..., en definitiva, quería saber como hacía para exponer la circunfleja y suturarla...”.

Según nos relata Benetti, en aquella oportunidad, el Dr. Denton Cooley le cuenta, de una presentación y discusión de Ankeney en 1972, sobre 140 pacientes, de la cual, luego le envió toda la información.

Federico Benetti destaca, que revisando bien la historia de la cirugía coronaria, desde el primer paciente operado por William Longmire en 1958 en la Universidad de Los Angeles, realizándole una endarterectomía coronaria, se rompe la arteria y se anastomosa la mamaria interna a la coronaria derecha. También observa que todos los primeros pacientes, hasta 1968 cuando el Dr. René Favalloro desarrolla la técnica de bypass, fueron realizados sin circulación extracorpórea.

Continuando con el relato, Benetti dice, “... ya en 1983, cuando tenía treinta pacientes realizados sin circulación extracorpórea, mandé a publicar ésto al *Journal of Cardiovascular Surgery*; recuerdo que tuve que enviar una película en Super 8 con la operación ya que uno de los árbitros que me tocó, sostenía que era imposible realizar esta técnica...el trabajo fue publicado en 1985...”.

Nos cuenta que en esa época, él desarrollaba el método ocluyendo a las coronarias con prolipropilene 5-0, colocando puntos en diferentes áreas del pericardio, de esta forma, exponiendo al corazón lo mejor posible. Agrega que ya el Dr. Enio Búffolo tenía buena experiencia con la técnica, y ambos, eran prácticamente los únicos que efectuaban dicha operación en forma rutinaria, mientras otros cirujanos, en diferentes lugares del mundo, la hacían en forma ocasional.

En 1984, el Dr. Benetti, comenzó a operar más en Buenos Aires, realizando el mayor porcentaje de pacientes con técnica sin circulación extracorpórea, inclusive en aquellos pacientes con infarto agudo.

Sigue relatando, “...en una ocasión, un cardiólogo de la ciudad de Minneapolis vino a verme operar; casualmente, operó a una paciente con infarto agudo de miocardio, se extubó en la sala y se recuperó rápidamente. Coincidentemente el día anterior había operado al hermano del profesor de medicina nuclear de la Universidad de Loma Linda. Ellos dos, organizaron una serie de conferencias y demostraciones en los Estados Unidos, donde yo estaba tratando de convencer a cirujanos en la utilización de esta técnica. Pocos colegas, en esa época, venían a Buenos Aires o iban a San Pablo para vernos. No éramos, por los años 90, más de diez cirujanos en el mundo realizando la técnica en forma rutinaria. En el año 1993, dimos una conferencia en vivo organizada por la Cátedra de la Universidad del Salvador, Miguel Ángel Lucas era el titular de una de ellas, yo adjunto de Miguel, y René Favalloro de otra. Entre los cirujanos que asistieron, se encontraba Tomás Salerno quien quería ver como ponía los puntos posteriores para la exposición de la circunfleja. Luego de la conferencia, me invitó para un Meeting que organizara en Chicago en octubre de 1994...”.

El 31 de enero de 1994 el Dr. Benetti realiza disección de la arteria mamaria interna con toracoscopia sin abrir la cavidad pleural izquierda en una paciente de 84 años de edad.



Dr. Federico Benetti (Izquierda) junto con el primer paciente operado sin bomba de circulación extracorpórea en 1978. Delante de ellos se observa la primera bomba de circulación extracorpórea que usó el Dr. Pablo Benetti Aprosio (Padre de Federico Benetti) para realizar la primera cirugía en Argentina con este sistema en el año 1958; éste aparece en el cuadro de fondo a la derecha.

El flujo de la mamaria interna no era convincente; finalmente conecta un puente venoso desde la aorta ascendente hasta la descendente anterior sin utilización de la circulación extracorpórea. En el mes de abril del mismo año, completa esta operación; es decir, conecta la arteria mamaria interna a la descendente anterior a través de una pequeña toracotomía izquierda sin abrir la cavidad pleural usando el toracoscopio. El paciente se recuperó rápidamente y fue reestudiado, comprobando que la anastomosis estaba permeable.

No fue hasta fines de 1997, con la idea de realizar una técnica ambulatoria, cuando desarrolla la técnica del *Xiphoid Approach*. En aquella ocasión, pudo, por primera vez en la historia, otorgar alta institucional a un paciente a las 22 horas del posoperatorio; luego de conectar la mamaria interna a la descendente anterior.

En octubre de ese año, en el Meeting de Chicago organizado por Salerno, presenta una película con las técnicas sin CEC, y la operación con toracoscopía. En dicha oportunidad pone de manifiesto que: *"... se estaba entrando en una nueva era de la cirugía menos invasiva del corazón..."*.

A raíz de esta operación y su difusión, los cirujanos y la industria comenzaron a ver a esta técnica sin circulación extracorpórea como una buena alternativa.

Cabe recordar que hasta 1996, cuando el Dr. Benetti utilizó por primera vez un estabilizador en un Meeting en Oxford, había menos de cinco mil pacientes coronarios operados en todo el mundo sin CEC.

Después de un intenso Programa de Educación realizado por Benetti, consigue en tres años una adaptación de un 20% en los Estados Unidos, del 46% en Asia y de alrededor de 15% en Europa.

Benetti cuenta, que después de la presentación de Chicago de octubre de 1994, tres cirujanos italianos, se acercaron a hablar con él. Estos cirujanos eran Guido Sani, Antonio Calafiore y Tiziano Bianchi. Dichos profesionales le expresaron que sabían que en noviembre iba a asistir a un Meeting sobre cirugía coronaria en la Clínica Gemelli, en Roma. Le pidieron que estuviera antes para enseñarles la técnica. Así fue, el primer lugar donde asistió, Siena. Realizó bypass con mamaria interna a

la descendente anterior con toracoscopía y después, Guido Sani, le presentó al señor Millaca, que tenía una lesión en el tronco de la coronaria izquierda, Benetti le dijo: *"...si me sacás la arteria radial lo hago..."*. Fue así que le realizó un triple bypass, sacando la arteria radial desde la mamaria utilizando el toracoscopio. Realizó la anastomosis de la arteria radial a la circunfleja sin CEC y sin abrir la cavidad pleural. El enfermo se recuperó perfectamente. Al día siguiente se lo reestudió y al viernes siguiente el Dr. Benetti presentó un video de la operación y el reestudio del paciente en Roma.

En ese Meeting, otros cirujanos como Many Subramanian, Paul Spence y Jan Grandjean, coincidentemente presentaron casos con pequeña toracotomía izquierda y derecha, y así como también trabajos experimentales con la idea de realizar la cirugía coronaria menos invasiva.

Allí se puede decir: "este movimiento empezó a caminar". El día sábado operó un paciente en la Clínica Gemelli; Suma y Calafiori estaban en la sala de operaciones, entre otros.

Continúa relatando, *"... al día siguiente me fui con Antonio Calafiore en su auto a Chietti. El lunes siguiente, apenas llegué a la sala de operaciones, Antonio preguntó si había llevado el toracoscopio. Le dije que no se haga problema porque operaría sin él, lo que sí, abriría la pleura. Realicé dos casos, uno con dos puentes, descendente anterior y diagonal y el otro, a la descendente anterior. Ahí le dije a Antonio que estaba muy entusiasmado, que era muy importante hacer off pump por esternotomía. Acordamos hacer casos y juntar nuestra experiencia con Subramanian y Sani. Volví a la Argentina unos días y luego volé a California a presentar un capítulo de un libro para la Universidad de California sobre este tema sin bomba a sugerencia de mi amigo John Baldwin quien, en 1982, había venido expresamente a Rosario a ver esta operación sin circulación extracorpórea..."*.

En relación con el comienzo del desarrollo de los dispositivos para esta cirugía, el Dr. Benetti nos cuenta: *"... después de mi presentación en California, mucha gente de diferentes empresas vinieron a hablar conmigo. Recuerdo que tuve reuniones con la gente de Baxter. Un cirujano que estaba en el Meeting, el Profesor Kalmar de Alemania se acercó, y me dijo: acabo de hablar con el vicepresidente de Johnson y Johnson, te esperan en Alema-*

nia en abril para que hagas demostraciones...”, prosigue, “...estando en un hotel, me llaman a la habitación y me dicen que un señor y una señora querían hablar conmigo en el lobby. Al bajar, me encuentro con Steven Westaby y Judie Vivian, a ella, la conocía, era la dueña de Promédica, que había organizado tanto el Meeting de Tomás Salerno en Chicago como el de California. Recuerdo que Steve me dijo que quería que hagamos una conferencia en vivo con todas las técnicas en Oxford. Me aclara: “...acabo de publicar una Editorial en el British Heart Journal donde le di todo el crédito a tu trabajo. Judie, me dijo que ella podía organizarla y ayudarme con mi agenda...”; tenía mucha experiencia en esto, ella había creado el Club Mitral con Alan Carpentier. Desde allí viajé a Siena. Luego de operar a un paciente por off pump, recibo un llamado desde Rosario: mi Padre había tenido un problema



Otra imagen del Dr. Federico Benetti junto con el primer paciente operado sin bomba de circulación extracorporea.

coronario y le estaban tratando de hacer una angioplastia. Luego, llama un primo para decirme que había fallecido. Paradójicamente, días después, al ver la cinecoronariografía de mi padre, compruebo que era calcado al paciente que yo estaba operando en Siena...”. Benetti, con un dejo de nostalgia, nos cuenta: “... con mucho dolor recuerdo que Pasquale Totaro me llevó a Fiumicino y vine a enterrar a mi padre. Fue la persona que mas respeté y quise en la vida y a quien le debo gran parte de lo que logré en mi carrera médica...”

Benetti nos cuenta que un día lo llamó un Ingeniero desde California, que tenía una compañía pequeña y le ofrece trabajar con él, que lo estaba buscando hacía tiempo y Judie Vivian le había dado su teléfono. Benetti le envió la mayoría de los dibujos de los instrumentos que hoy se utilizan todo el mundo. También recuerda que por agosto de 1994 un consejero internacional de Medtronic fue a verlo a Buenos Aires y a él también le dió las ideas de como estabilizar al corazón. En abril de 1995, viajó a Alemania; y después a California donde hizo una demostración en la Universidad de San Francisco. A partir de ese momento empezó a trabajar en lo que después fue CTS (Cardio Thoracic System), una compañía que desarrolló prácticamente toda la tecnología off pump.

Benetti resignó todos sus inventos a esta empresa, y gracias a ese grupo, la cirugía off pump surgió, y además, permitiéndole entrenar a cirujanos por todo el mundo y a vivir de ello. La primera vez que utilizó un estabilizador fue en Oxford y por varios años prácticamente desde 1995 hasta el 2004, pasó su vida operando, enseñando el uso de la tecnología y creando centros por el mundo entero; tarea que sigue haciendo con mucha menor intensidad. Además, nos cuenta, que realmente hoy también sigue aprendiendo y le da mucho placer ver que cirujanos más jóvenes hayan perfeccionado mucho la cirugía sin bomba y realmente se siente muy feliz y satisfecho que luego de tanta lucha por imponer esta cirugía, hoy se haya convertido en realidad.

FEDERICO BENETTI Y SUS PALABRAS FINALES

“...desgraciadamente, tengo la sensación de que no se entendió del todo el mensaje o que no supimos

transmitirlo bien. En estos años, observé el tremendo crecimiento de la angioplastia y a los cirujanos discutiendo entre cirugía con o sin bomba, en vez de poner los esfuerzos en desarrollar la idea de hacer la cirugía más eficiente y menos invasiva; salvo pocas excepciones...”.

“...las recientes evidencias del Syntax Trial demuestran 2,2% de stroke básicamente se debe a la bomba y a tocar la aorta, a pesar de los resultados mejores con cirugía. Lamentablemente, es muy difícil competir con esta cifra de stroke si no vamos realmente hacia una técnica de múltiples vasos, menos invasiva, sin bomba y sin tocar la aorta, que pueda ser reproducible a gran escala. Creo, vale la pena hacer el esfuerzo ya que a largo plazo, el mejor tratamiento que le podemos ofrecer a un enfermo con obstrucción coronaria, es una arteria mamaria interna izquierda conectada a su descendente anterior

y otros puentes en las demás arterias. Hasta ahora, no importaba como se hacía, a partir de estos estudios, si no entendemos que es importante cómo hacerlo, la mayoría de los pacientes coronarios serán tratados por cardiólogos intervencionistas en lugar de cirujanos, siendo nosotros quienes debemos liderar el futuro...”.

Agradecemos al Dr. Federico Benetti su enorme colaboración en la elaboración de esta historia.

Los autores

ARTÍCULO DOCUMENTAL

► JULIO PALMAZ

AUTOR:
DR. FERNANDO LUCAS

Recibido: Mayo 2009
Aceptado: Junio 2009
Correspondencia: flucas@intramed.net.ar

La cirugía cardiovascular ha experimentado cambios fundamentales en su historia, cuyos aportes pertenecen coincidentemente a argentinos. Uno de los más importantes, fue la creación de la técnica de angioplastia con stent realizado por el prestigioso Dr. Palmaz.

En el libro *"Saving the Heart"* (*"Salvando el corazón"*), publicado hace algunos años por el médico estadounidense Stephen Klaidman, aparece la historia de las cuatro contribuciones más importantes en el campo de la cirugía cardiovascular. Sin duda, el orgullo es descubrir que tres de ellos pertenecen a especialistas oriundos de nuestro país. Se trata del querido y recordado doctor René Favalloro, quien desarrolló el bypass; el médico Federico Benetti, integrante de la Sociedad Internacional de Cirugía Cardiorrástica, quien patentó la cirugía mínimamente invasiva del corazón; y el doctor Julio Palmaz, por la invención de la técnica del stent expandido por balón, que sirve para revertir obstrucciones en las arterias.

Nacido el 13 de Diciembre de 1945 en la ciudad de La Plata, Julio Palmaz cursó sus estudios en la Universidad de la Plata y se graduó de Médico en 1971. Orientado hacia la radiología, comienza su formación y experiencia en el Hospital Universitario San Martín, donde supo aprender las primeras armas en angiografías junto a los doctores: Dante Maldonado y Oscar Cuacci; cirujanos cardiovasculares reconocidos que supieron transmitir la pasión por el mejor conocimiento de la patología cardiovascular y, a su vez, vislumbrar el futuro de la radiología vascular.

En 1977, el doctor Palmaz se radica en la

Bahía de San Francisco en los Estados Unidos, junto con su familia, y se entrena durante 3 años en radiología en el Davis Martinez Veterans Administration Medical Center de la Universidad de California. Durante su residencia, y en los pocos tiempos libres, a partir del año 1978, comienza a trabajar en la idea que lo inmortalizaría en la medicina y en la especialidad cardiovascular.

La anécdota cuenta que todo comenzó durante una conferencia en New Orleans del Dr. Andreas Grüentzig, cirujano suizo, creador de la angioplastia con balón para la estenosis coronaria. Allí surgió su primera inquietud: ¿Por qué no generar un dispositivo que permanezca en las arterias?, pensó Palmaz. Sin pasar más tiempo, comenzó a trabajar en los primeros prototipos que se gestarían en el piso del garage de su vivienda adaptado como taller, creando tubos duros expandibles por balón, dentro de tubos de goma, que luego se conformarían en una malla metálica en forma de red tubular, naciendo así el reconocido stent.

Ya avanzada su idea, por el año 1983; el Dr. Richard Reuter lo invita a incorporarse al Health and Science Center de San Antonio en la Universidad de Texas; lugar donde desarrolla la conformación de su invento.

Transcurrieron diez años hasta comenzar las experiencias clínicas, previamente probados y estudiados en animales de experimentación, ya que en 1987, en la Freiburg University de Alemania Occidental se implanta el primer stent periférico en humanos. En el mismo año, también se implantó el primer dispositivo coronario en San Pablo, Brasil.

La primera patente se realiza en 1988 con



Dr. Julio Palmaz

el nombre de Stent de Palmaz-Schatz, junto a Richard Schatz, cardiólogo del Brook Army Medical Center, y Phil Romano, inversor del proyecto y propietario de la cadena de Restaurantes Fuddruckers and The Maccaroni Grill; lo cual lo realiza a través de su Fundación. La misma aportó los recursos económicos para el desarrollo del prototipo final con una inversión inicial de 250.000 dólares. El dispositivo es aprobado finalmente por la FDA en 1991. De esta forma, se incorpora en los Estados Unidos el primer stent para uso clínico en pacientes.

El stent de Palmaz ocupa de una forma u otra todos los dispositivos inventados y desarrollados en la actualidad para la apertura de vasos sanguíneos, prótesis vasculares, tratamiento de aneurismas, conductos de órganos digestivos, biliares, urinarios, traqueobronquiales, etc.

En definitiva, se implantan millones de stents alrededor del mundo por año; el desarrollo tecnológico ha mejorado las características del stent y ha incluido tanto materiales modernos como diferentes tipos de metales, diversas aleaciones termosensibles y materiales biodegradables. Se han incorporado

drogas medicamentosas de liberación controlada para evitar complicaciones como la reestenosis. Además, apunta a la posibilidad de transportar elementos de microelectrónica y microchips para el correcto diagnóstico y posterior terapéutica de las diferentes patologías halladas; controlados desde el exterior del paciente; con el objetivo de rescatar la mayor cantidad de información posible y procesarla en el estudio, prevención y tratamiento de las enfermedades abordadas.

Julio Palmaz, acreedor de innumerables reconocimientos científicos mundiales, recibió un premio de excelencia en 2002 de la Sociedad Internacional de Cirugía Endovascular; dos menciones consecutivas en los años 2002 y 2003, en el ranking de las diez patentes que cambiaron al mundo que elabora la revista IP Internacional. También fue distinguido en el 2003 con el Título Honoris Causa "Maestro de la Cardiología Intervencionista de la Argentina". Forma parte del Comité Editorial de las revistas especializadas *Circulation*, *Journal of Vascular Surgery* y *Journal of Vascular, Interventional Radiology*.

A lo largo de su carrera, junto a la creación de diversos inventos, ha patentado más de 17 productos luego de la primer patente del stent en 1988. En el año 2006 fue presentado el "Premio Julio Palmaz para la Innovación en la Salud y las Biociencias" por Biomed S.A.

Actualmente, se desempeña como jefe de radiología cardiovascular e intervencionista del Centro de Ciencias de la Salud de la Universidad de Texas en San Antonio, Estados Unidos y es portador de uno de sus inventos en su propia arteria coronaria izquierda. Alterna la actividad científica y creativa en innovaciones médicas basadas en la microelectrónica y la nanotecnología, muchas de las cuales, serán transportadas e implantadas a través del stent creado por él, con sus hobbies: el desarrollo de vinos de mesa desde sus viñedos y la restauración de autos de carrera antiguos, cuyo favorito es un Porsche 917 de 1970, ganador del "Grand Prix de Le Mans". En su nuevo desafío, Palmaz combina las áreas de nanotecnología (nuevos materiales), microelectrónica, medicina y biología molecular.

ARTÍCULO DOCUMENTAL

► **JOHNNY PARODI GENIAL INVENTOR DE UN NUEVO CAMINO PARA EL TRATAMIENTO DE LOS ANEURISMAS AÓRTICOS***

AUTOR:

DR. MIGUEL ÁNGEL LUCAS

*Recibido: Marzo 2009**Aceptado: Abril 2009**Correspondencia: lucasmal@fibertel.com.ar*

Juan Carlos Parodi, entró a mi vida durante una fugaz pasantía en el Hospital Ferroviario, siendo médico residente de cirugía del Hospital Castex: su jefe, el Dr. Aníbal Introzzi (padre), le indicó realizar una rotación por nuestro servicio, donde llegaron junto con Alejandro Tfeli, quien luego fue urólogo y asesor presidencial en la década pasada. Esto sucedió hacia fines de los años sesenta. Por entonces, Parodi se encontraba investigando, con claras ideas, sobre la trombosis arterial y venosa.

Más tarde en 1986, por pedido mío, operó a mi padre político de un grave problema arterial en su servicio de cirugía vascular del Hospital Castex. Para ese época ya era un distinguido cirujano cardiovascular. En un momento aciago de mi vida profesional, actuó de modo solidario, eficaz, campechano, ganó entonces mi agradecimiento para siempre.

Varios años después lo designamos profesor adjunto de nuestra cátedra de cirugía cardíaca y vascular de la Universidad del Salvador, con entera libertad de acción colaboraba formando cirujanos vasculares en su servicio del Instituto Cardiovascular Buenos Aires.

Hacia 1988, junto con el ingeniero Héctor Barone(h), me invitaron al sótano -bioterio-, de una casa situada en la calle Mazza e Inclán de la ciudad de Buenos Aires, sede de la em-

presa Barone, donde habían montado un taller; quirófano experimental biológico.

Juan Carlos Parodi planeaba abordar, por la vía endoluminal, el tratamiento nuevo de los aneurismas aórticos. Para ello creaban modelos en perros, generando prótesis aórticas falladas a propósito en la zona abdominal en su cara anterior, produciendo grandes ectasias, similares a las humanas. Las implantaban en canes mestizos, que cuidaban con celo para su sobrevivencia y luego los trataban con procedimientos endoluminales-radiológicos, intentando suplirles el defecto con prótesis incorporadas por vía femoral retrógrada.

Aplicaban los stents creados antes por Julio Palmaz -otro sagaz argentino, platense-, mente lúcida, contemporáneo hemodinamista y radiólogo, respetado internacionalmente.

En realidad, además del concepto de los stents armados con una prótesis, la cual había sido diseñada por ellos mismos, fijaban el principio de reemplazar por la insólita y nunca antes transitada vía intraluminal y resolver los aneurismas aórticos.

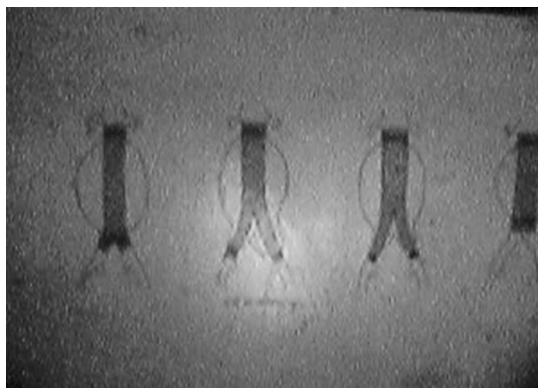
Quedé íntimamente agradecido por la deferencia de preanunciarme su proyecto, le auguré éxito y expectante aguardé el futuro, cuidando el sigilo de no hacer comentario alguno sobre sus investigaciones..

Hacia 1990, en septiembre de ese año, me

* Publicado en "Anecdotario Cardiovascular. Vivencias Cordiales" Ed. Graphos 2005 Bs. As. Argentina. Pág. 223 a 228.

llamó Parodi una tarde a mi casa de la calle Membrillar 60 de la ciudad de Buenos Aires; se encontraba exaltado pero sereno, feliz y tenso, para decirme que quería verme y, así fue que nos encontramos en mi hogar esa noche. Llegó sonriente, afable, casi exultante, refiriéndome que había realizado el primer implante de su técnica endoluminal en humano, con éxito, en un paciente portador de un gran aneurisma aórtico infrarenal. Me mostró en su computadora portátil, el caso clínico sagazmente elegido, todo el procedimiento con lujo de detalles y el magnífico resultado obtenido. Era oro en polvo ese descubrimiento médico.

Durante la conversación-consulta, deslizó que medios periodísticos argentinos, más específicamente el diario Clarín, lo querían entrevistar para tener la primicia periodística y difundirla al mundo...



Reemplazo endoluminal de la aorta abdominal por Juan Carlos Parodi. Dibujos originales del Dr. De Pedro del primer caso operado; caso prínceps.

Mi consejo, casi paternal, fue aceptado sabiamente por Parodi, le dije: “—no te equivokes, Johnny, debes presentar primero esta experiencia inicial en el mejor ambiente quirúrgico de la República Argentina. Te ofrezco ser tu introductor en la Academia Argentina de Cirugía, lo presentaremos con tu nombre, —es tu patrimonio—, este primer caso por vos operado.”

En la tarde del 28 de noviembre de 1990, presentamos “este suceso” en la Academia. Causó inicial revuelo científico los aportes de los doctores Barrionuevo, Aldo Bracco, Bianchi Donaire, Salas y otros cirujanos vasculares, quienes precedieron a la magnífica exposición-defensa de la técnica por parte de Juan Carlos Parodi. Todo ésto se encuentra documentado en Actas de la Institución quirúrgica madre argentina; publicándose luego, en 1991, en la Revista Argentina de Cirugía.

La noche anterior, algún cirujano vascular retrógrado, me habló por teléfono, porque al enterarse de la presentación, consideraba que yo era “traidor” a la causa de la cirugía arterial directa; a lo cual le respondí que, quizá, algún día uno de nosotros, podría ser intervenido por estos procedimientos y le aclaré que nunca obstaculizaría un signo de progreso científico.

No nos equivocamos ya que, este hecho trascendente, fruto exclusivo de la mente brillante del doctor Juan Carlos Parodi, no sólo revolucionó los quirófanos sino también las salas de imágenes radiológicas del mundo entero. Se cambió una línea quirúrgica buena con la cirugía de reemplazo protético directo de los aneurismas que se había empleado por mas de treinta años, con la que millares de pacientes fueron intervenidos y salvados .

Hoy la idea Parodi es un tratamiento vigente de alternativa y eficaz. Ésto se reflejó durante el año 2004 con más de 40.000 enfermos operados. Hoy, en el 2009, es imposible contabilizar el número de pacientes intervenidos en el mundo a través de estas ideas. En todo congreso de cirugía vascular o cardiovascular, la primera mención obligada es el nombre de Juan Carlos Parodi de Argentina al tratar este tema paradigma internacional.

Éticamente se respetará...

ARTÍCULO DOCUMENTAL

► DOCTOR JORGE TRAININI. CÉLULAS MADRE.

AUTOR:
DR. JESÚS HERREROS*

Recibido: Agosto 2009

Aceptado: Septiembre 2009

Correspondencia: Departamento de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Clínica Universidad de Navarra. Avda. Pío XII 36. 31008 Pamplona. España. E-mail: jherrerros@unav.es

INTRODUCCIÓN

La insuficiencia cardiaca es uno de los problemas de salud pública de mayor envergadura tanto por su incidencia como por su impacto social, económico y sobre todo humano. La prevalencia, en E.E.U.U., es de 5 millones de pacientes, 300.000 fallecidos/año y 500.000 nuevos casos/año. Las repercusiones para los sistemas de salud son 15 millones de consultas/año, 6,5 millones de días de hospitalización y 38.000 millones de dólares de gasto sanitario. En Europa, la incidencia es 1,3 casos por 1000 habitantes/año en los mayores de 25 años llegando a 11,6 por 1000 habitantes/año en los mayores de 85 años; y el 5% de la población europea tiene problemas relacionados con la insuficiencia cardiaca. En España, es responsable del 3,7% de los ingresos hospitalarios en aquellos pacientes mayores de 45 años y del 75% en los que tienen más de 65 años.

La cardiopatía isquémica es responsable del 50% de los casos de insuficiencia cardiaca tanto en E.E.U.U. como en Europa. Después del infarto agudo de miocardio, se produce una pérdida de cardiomiocitos que, unido al proceso de remodelado ventricular, desencadena la insuficiencia cardiaca. Este remodelado es un fenómeno complejo con la intervención de procesos moleculares, neurohormonales y genéticos, produciendo una dilatación del ventrículo izquierdo, anomalías de la morfología y disfunción. La revascularización pre-

coz del infarto agudo de miocardio mediante angioplastia-stent no ha reducido la incidencia de disfunción y remodelado del ventrículo izquierdo. Mientras que en series antiguas con tratamiento convencional, el 20% de los pacientes con un infarto transmural, desarrollaban dilatación y disfunción ventricular. En las series recientes de infartos tratados con angioplastia-stent durante la fase aguda, el 30% evidencian, a los seis meses, alteraciones de la forma o función y la evolución, es decir, mortalidad y complicaciones, está directamente relacionada con la dilatación ventricular. Aunque se ha demostrado la capacidad de regeneración de los cardiomiocitos después de un infarto de miocardio, esta capacidad es limitada y en ningún caso suficiente para regenerar completamente el tejido miocárdico.

El tratamiento quirúrgico clásico de la insuficiencia cardiaca es el trasplante. Sin embargo, la desproporción entre el número de receptores y donantes, permite que solamente se puedan beneficiar menos del 20% de los pacientes con insuficiencia cardiaca Grado D. De ahí la necesidad de reservar el trasplante únicamente para aquellos pacientes sin otras alternativas terapéuticas, como ser: la cirugía de restauración ventricular, la corrección de la insuficiencia mitral asociada, la resincronización ventricular y la asistencia ya sea ésta para recuperación o como terapia definitiva. La aplicación de la biología al tratamiento quirúrgico de la insuficiencia cardiaca que se inició con la cardiomioplastia dinámica evolu-

* Catedrático de Cirugía. Departamento de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Universidad de Navarra.

cionó a la aortomioplastia y tiene actualmente su diana en la terapia celular.

Las células madre han sido definidas como células clonogénicas, lo cual significa que tienen: a) capacidad de auto-renovarse en forma ilimitada por división simétrica; b) capacidad de diferenciarse por división asimétrica; c) posibilidad de reconstruir un tejido por repoblación funcional. De acuerdo con su plasticidad, pueden ser: a) totipotenciales, capaces de generar tejidos embrionarios o extraembrionarios. Esta capacidad es exclusiva del cigoto y las células descendientes inmediatas; b) pluripotenciales, capaces de diferenciarse en células de las tres capas germinales. A pesar que se pensaba que eran exclusivas del embrión, recientemente se ha demostrado que tejidos adultos poseen células con esta plasticidad; c) multipotenciales con una capacidad de diferenciación más limitada; d) unipotenciales con una capacidad de diferenciación limitada a un tipo celular. Aunque la célula ideal debe tener el potencial de diferenciarse a cardiomiocito con capacidad de contracción y acoplamiento eléctrico con el resto del miocardio, la capacidad para formar nuevos vasos que irrigen al área dañada puede estimular la regeneración tisular. Estudios experimentales han investigado el uso de varias estirpes celulares entre las que se incluyen: a) embrionarias; b) mioblastos; c) hematopoyéticas; d) mesenquimales; e) progenitoras endoteliales; f) multipotenciales adultas; g) células de la fracción estromal de la grasa; h) cardíacas.

La ingeniería de tejidos es una disciplina

nueva cuyo objetivo es reparar o sustituir tejidos utilizando biomateriales, células y sustancias biológicas activas. La estrategia consiste en aislar células para luego cultivarlas en un soporte tridimensional y finalmente colocar la matriz celularizada en la región a tratar. En las miocardiopatías isquémicas y dilatadas, la matriz extracelular de colágeno está alterada, así como también el cociente entre las fibras de colágeno Tipo I y III. La integridad de las fibras de colágeno es esencial para preservar la estructura, forma del tejido infartado y protegerlo de la dilatación ventricular y remodelado. De ahí la importancia de asociar la regeneración de células con capacidad contráctil o de desarrollar nuevos vasos y matriz para regenerar el intersticio.

¿POR QUÉ LA INVESTIGACIÓN EN CÉLULAS MADRE?

Juan Carlos Chachques capitanea una cooperación científica internacional argentina-franco-española sobre la aplicación de la biología al tratamiento quirúrgico de la insuficiencia cardíaca desde 1980: cardiomioplastia dinámica, aortomioplastia, terapia celular, ingeniería tisular. Esta cooperación está basada en la amistad y la generosidad, superando el individualismo y reforzándonos a todos como personas. Jorge Trainini es un impulsor y protagonista destacado de este grupo de cooperación; sin su liderazgo, esfuerzo y ejemplo no se hubiesen alcanzado las metas propuestas. Desde un punto de vista personal, considerarme amigo de Jorge Trainini, con la oportunidad de aprender de su ejemplo y actitud recta ante la vida es, después de la curación o el alivio del hombre enfermo, una de las mayores gratificaciones que me ha dado nuestra profesión (Fig. 1).

Aunque no he hablado con Jorge Trainini sobre las razones de dedicar sus esfuerzos investigadores a la terapia celular cardíaca, en lugar de elegir otra línea de investigación, me atrevo a aventurar que han podido ser:

Varios comentarios a libros escritos por Jorge Trainini(1-3), le definen como alguien superior, de gran sabiduría, envergadura y hondura de pensamiento, desprovisto de tabúes y engaños, pero pleno de razón y afecto. Hallar

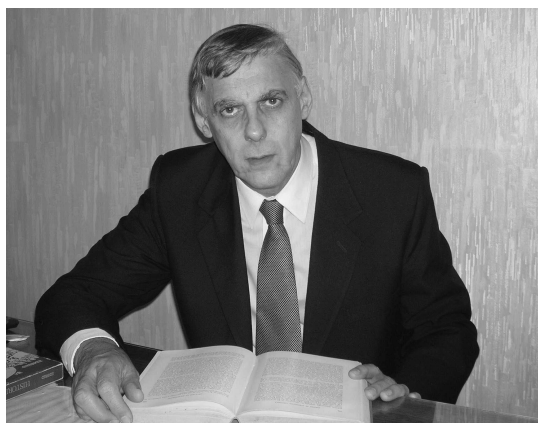


Figura 1: Dr. Jorge Trainini

el sentido a la existencia individual es una epopeya buscada por Jorge Trainini en varios ámbitos, entre los que se encuentran la investigación en las técnicas de reconstrucción, basadas en la regeneración celular. La concepción de su efecto curativo está basada en potenciar el efecto natural. Si comprendemos los misterios de sus mecanismos de acción, nuestra modesta aportación a través de la artesanía humana puede potenciar esta acción y transformar bases fundamentales del tratamiento de las enfermedades del hombre.

La mayoría de los cirujanos asume que el futuro debe ser como el pasado. Esta actitud lleva a aceptar las nuevas técnicas quirúrgicas con una década de retraso. Las empresas del siglo XXI difieren de las del siglo XX en varios aspectos como ser: la estabilidad ha sido sustituida por el cambio y el incremento por la innovación como foco de mejora. El liderazgo individual del cirujano es necesario en un programa de investigación tan innovador y multidisciplinario como es la terapia celu-

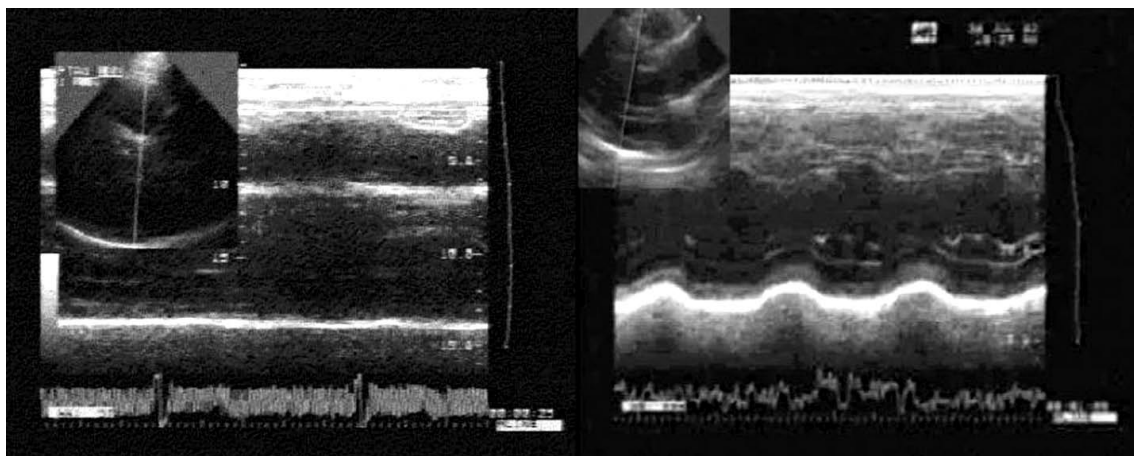
lar. Jorge Trainini acepta retos investigadores innovadores que él integra con la sabiduría y hondura de su pensamiento, con el objetivo de alcanzar respuestas a los misterios insondables de la existencia humana. Ejemplos de este espíritu innovador son la aplicación de la visión termodinámica de la materia a la biología y fisiología de la circulación sanguínea(4), o la investigación sobre los fundamentos geométricos, anatómicos y funcionales que deben regir la restauración ventricular(5).

La necesidad de estrechar lazos entre la investigación básica y la clínica ha dado nacimiento a la investigación traslacional. El carácter multidisciplinario de las técnicas de regeneración cardíaca que integra disciplinas básicas y clínicas, es uno de los campos más ambiciosos de investigación traslacional. Para alcanzar los objetivos propuestos, es necesario el liderazgo del grupo multidisciplinario de investigación por un cirujano con la solidez científica y entusiasmo de Jorge Trainini. Para él, es imposible separar la investigación de la asistencia, pues es esta última la fuente de inspiración de la mayoría de sus investigaciones, pero a su vez, son las preguntas que se plantea en la investigación las que le hacen volver al enfermo a la hora de desarrollar técnicas innovadoras.



Izquierda: Primer implante de células madre realizado en el continente americano; efectuado en el Hospital Presidente Perón de Avellaneda, Provincia de Buenos Aires, República Argentina. Diciembre de 2001.

Abajo: Imágenes del “antes y después” del implante.



JORGE TRAININI Y EL TRABAJO EN EQUIPO

El trabajo en equipo es el resultado de la asociación de personas que trabajan hacia un objetivo común: tienen distintas capacitaciones, aportan conocimientos y experiencia en diferentes disciplinas; se aplican a obtener el beneficio del grupo por encima del propio y comparten la responsabilidad. Esta característica multidisciplinaria hace que el trabajo en equipo sea necesario cuando se pretenden conseguir objetivos complejos, cuyo resultado es fruto de múltiples enfoques especializados.

Jorge Trainini ha sabido inducir con su ejemplo el trabajo en equipo a su grupo. Cuando revisamos sus aportes científicos, nos resulta familiar ese grupo multidisciplinario de investigadores argentinos, tanto del Hospital Presidente Perón como de otras instituciones, los doctores: J. L. Barisani; E. I. Cabrera Fischer; D. Cichero; A. I. Christen; J. Genovese; R. Giordano; N. Lago; P. Lajos; J. Mouras; J. de Paz, etc. Su incuestionable liderazgo es fruto del esfuerzo, entusiasmo, planificación, conocimiento del campo propio así como del de otros miembros con disciplinas complementarias; valoración de la actividad de otras personas con distintas cualificaciones. Esto no lleva a una pérdida personal y al anonimato, sino a la superación del individualismo demostrando inteligencia y generosidad. El éxito se basa en la dimensión humana que, aportándose del individualismo, el egocentrismo y la competitividad, presenta un nuevo modelo de comportamiento caracterizado por la inteligencia, la humildad, la comprensión, la generosidad y la colaboración por encima de uno mismo. Este modelo refuerza la persona y da sentido al hecho social. Detectar esta diferencia fundamental entre trabajo en equipo y equipo de trabajo supone la profunda división entre el humanismo moderno y el alienado mundo feliz de A. Huxley.

APLICACIÓN DE LA BIOLOGÍA AL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA.
APORTACIONES DE JORGE TRAININI.

La dilatación y el remodelado incluyen un incremento de la tensión parietal del ventrículo, una dilatación progresiva y, a su vez, es

el principal factor independiente de mal pronóstico, es decir, mortalidad y morbilidad. Jorge Trainini sentó la hipótesis de restaurar la geometría del ventrículo izquierdo dotándolo de una forma elipsoidal. Sus investigaciones han conseguido confirmar esta hipótesis con fundamentos(5-8): a) geométricos, con la forma elipsoidal el ventrículo izquierdo adquiere un diámetro mayor y dos diámetros menores con dimensiones iguales; b) anatómicos, basados en los estudios de Torrent Guasp, con la descripción de la banda miocárdica que describe dos vueltas en espiral; c) físicos, basados en la ley de Laplace y el mayor estrés parietal del ventrículo esférico.

La verificación de la hipótesis le ha llevado a desarrollar una técnica quirúrgica propia(7) de restauración ventricular que ha denominado "Técnica de Reconstrucción Elipsoidal", cuyas ventajas son: a) preserva el músculo cardíaco y las arterias coronarias; b) es fácilmente reproducible; c) no utiliza material sintético, evitando así material extraño y regiones no contráctiles; d) aproxima los segmentos ascendente y descendente de la banda muscular, contribuyendo a una mejora de la función ventricular.

La contribución de la biología al tratamiento quirúrgico de la insuficiencia cardíaca se inició con la cardiomioplastia dinámica, desarrollada por Juan Carlos Chachques en París y cuya aplicación clínica comenzó en 1985. Esta contribución fue el germen que indujo a Juan Carlos Chachques a desarrollar, a partir del año 2000, la "Cardiac Bioassist Association"; siendo Jorge Trainini uno de los miembros fundadores más destacados. El siguiente paso de la cardiomioplastia con el músculo dorsal ancho como sustituto o refuerzo del corazón, fue la contrapulsación aórtica, denominada "aortomioplastia dinámica". El grupo tratado por Jorge Trainini(9-13), a pacientes con insuficiencia cardíaca Grado D, representa no sólo la serie pionera sino también a la mayor experiencia mundial. Como unos resultados sobresalientes se pueden mencionar: reducción muy significativa de los diámetros y volúmenes ventriculares, reingresos hospitalarios, mejora del grado funcional N.Y.H.A. (New York Heart Association), incremento muy significativo del índice cardíaco y la fracción de eyección. Estos resultados fueron publicados en The Journal

of Heart Lung Transplantation(9,12), Basic and Applied Myiology(10) y fue objeto de un capítulo del libro Cardiac Bioassist 2002(13), editado por Norbert Guldner y publicado por Shaker Verlag en 2003. Desgraciadamente, esta línea de investigación tuvo que detenerse, a pesar de los resultados obtenidos, cuando las dos empresas fabricantes de los generadores de estimulación, decidieron suspender su fabricación por razones comerciales.

La aplicación de la biología al tratamiento quirúrgico de la insuficiencia cardiaca evolucionó y tiene actualmente su diana en la terapia celular. Su objetivo es regenerar el músculo, reducir la apoptosis, aumentar la expresión del colágeno intersticial y conseguir una producción efectiva de nuevos vasos que aseguren una nutrición adecuada a la zona afectada. La terapia celular con células madre, como estrategia para regenerar tejidos dañados o destruidos, es una de las áreas más prometedoras en el tratamiento de las enfermedades con escasas o nulas expectativas de curación. Esta medicina reconstructiva representa una nueva concepción y un cambio de las bases fundamentales del tratamiento de las enfermedades del hombre. Los tipos celulares que han sido objeto de ensayos clínicos son los mioblastos autólogos, células de la médula ósea y de la fracción del estroma de la grasa. Jorge Trainini ha sido pionero en la aplicación clínica de estos tipos celulares y siempre dentro de la más estricta y honesta seguridad para el paciente.

La aplicación de la terapia celular con mioblastos, de la que Juan Carlos Chachques fue un impulsor, potenció la colaboración franco-argentina-española. Jorge Trainini dirigió, en el Hospital Presidente Perón, el segundo grupo del mundo que realizó el implante transepicárdico de mioblastos, asociado con la cirugía de revascularización coronaria(14-34). La producción científica del programa clínico de mioblastos ha sido impresionante, más de veinte artículos o capítulos de libros, la mayoría internacionales con un factor de impacto superior a 25. Si bien fue el segundo grupo en aplicar en clínica los mioblastos para regeneración cardiaca, fue el primero en realizar el cultivo en suero autólogo (nosotros realizamos nuestro primer caso en Pamplona en febrero de 2002 mientras que él lo reali-

zó en diciembre de 2001), en lugar de suero de ternera fetal, evitando así, la génesis de arritmias ventriculares malignas que fue para algunos grupos la principal limitación de este tratamiento(23,26). Los resultados obtenidos en pacientes con miocardiopatía isquémica han sido excelentes y mantenidos en el tiempo con una publicación reciente que muestra el seguimiento a cinco años(34). Es necesario destacar también el rigor y la meticulosidad del seguimiento, realizándola a través del estudio de la viabilidad de los segmentos, en lugar de estudiar la mejora cuantitativa de la función sistólica que puede estar influida por la revascularización asociada.

La regeneración cardiaca con células madre había estado centrada en la miocardiopatía isquémica con mioblastos, células de médula ósea o de la fracción estromal de la grasa: a) revascularización quirúrgica coronaria asocia-

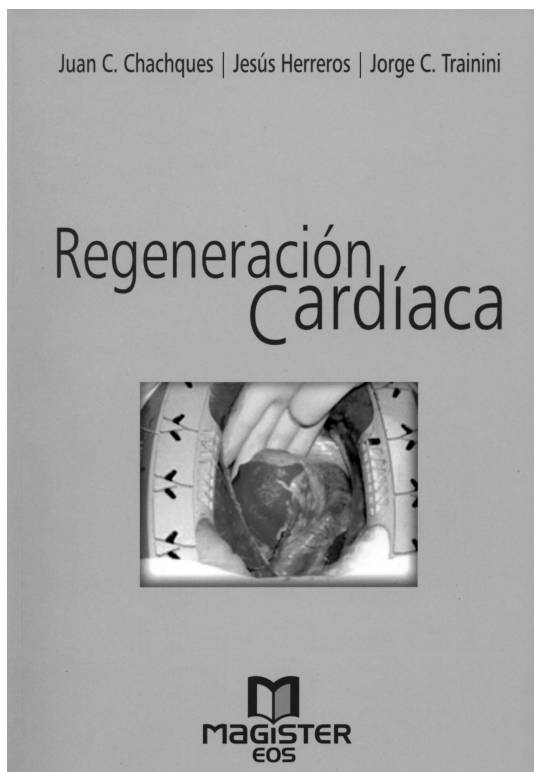


Figura 2: Portada del libro "Regeneración cardiaca", segundo libro en el mundo y primero en español sobre el tema, editado por Magister Eos en Buenos Aires.

da a implante transepicárdico; b) implante endoventricular percutáneo; c) revascularización percutánea del infarto durante la fase aguda asociada a inyección intracoronaria de células madre. El tratamiento de la miocardiopatía dilatada no isquémica había quedado en un segundo plano, casi olvidado por las dificultades de desarrollar modelos válidos de miocardiopatía dilatada en animales y hallar un abordaje de administración adecuado. Aunque la mayor experiencia del grupo dirigido por Jorge Trainini ha sido la aplicación en la etiología aterosclerótica de los sesenta y ocho pacientes que habían tratado antes de 2007, la etiología era aterosclerótica en 50, miocardiopatía dilatada idiopática en 12, enfermedad de Chagas en 5 y miocardiopatía por lupus en un paciente. La experiencia creciente con las células mononucleares de médula ósea en la miocardiopatía isquémica indujo a Jorge Trainini a tratar ese segundo gran grupo de miocardiopatías que parecía olvidado de los protocolos de investigación de terapia celular, la miocardiopatía dilatada no isquémica. Hasta donde conozco, ha sido el grupo clínico pionero mundial y con mayor experiencia actualmente, abriendo un camino insospechado a otros centros investigadores y, aún, lo que es más importante, a un gran grupo de pacientes, sin posibilidades de tratamiento, o bien, únicamente, el trasplante cardíaco. Destaca la puerta a la esperanza que abre la terapia celular a los pacientes con enfermedad de Chagas(36). Los resultados de esta experiencia pionera con células mononucleares de médula ósea, administradas por vía intracoronaria, han demostrado la seguridad de la técnica y eficacia con mejora del grado funcional, como así también incremento de la fracción de eyección; sin cambios signifi-

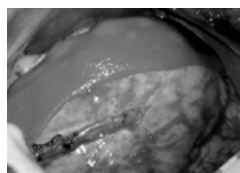


Figura 3: Tratamiento de un paciente del ensayo MAGNUM con revascularización a la arteria descendente anterior asociada a matriz de colágeno + células mononucleares de médula ósea.

cativos de los diámetros y volúmenes diastólicos ventriculares(36). Estos resultados se han mantenido durante los dos primeros años post-implante, regresando posteriormente a los valores basales pre-tratamiento, tal y como se ha observado con células de médula ósea administradas a pacientes con miocardiopatía isquémica. Sin embargo, Jorge Trainini ha demostrado la seguridad de aplicar tratamientos repetidos en el tiempo con una eficacia similar al primer implante.

Aunque los resultados de la terapia celular muestran una mejora de la función sistólica del ventrículo izquierdo, no se ha obtenido la evidencia que las células madre per sé, mejoren los diámetros y volúmenes ventriculares. Este hallazgo es crucial porque el pronóstico de los pacientes con miocardiopatía isquémica depende más de la dilatación ventricular que de la fracción de eyección. Aunque el desarrollo e investigación experimental de las posibilidades con matrices naturales y sintéticas se inició hace ya una década, el grupo franco-argentino-español se puede considerar que ha estado en la vanguardia del desarrollo de la ingeniería tisular y también se lo considera pionero mundial en su aplicación clínica. Conscientes de que la regeneración no debe quedar reducida al implante de células y es tan necesaria la regeneración de la matriz extracelular como la regeneración celular, en el libro que editamos en 2005 (Fig. 2), dedicamos un capítulo a la ingeniería de tejidos, miocardio bioartificial y desarrollo de matrices(38). La investigación experimental de la matriz de colágeno asociada con células mononucleares de médula ósea fue desarrollada por Juan Carlos Chachques en París. Los resultados demostraron la seguridad y eficacia con incremento del grosor de la pared ventricular y mejora del remodelado, permitiendo diseñar y desarrollar el primer ensayo clínico mundial a través del triángulo franco-argentino-español, ensayo denominado MAGNUM (Myocardial Assistance by Grafting a New Bioartificial Upgraded Myocardium). El grupo de Jorge Trainini en el Hospital Presidente Perón ha sido el primero en incluir pacientes en este ensayo y pionero mundial en aplicar en clínica la asociación de matriz + células madre (Fig. 3). Los resultados corroboran los aquellos obtenidos en las investigaciones ex-

perimentales de París y representan el argumento para que este abordaje células-matriz se convierta en la apuesta del futuro: mayor mejora de la función sistólica probablemente relacionada con la mayor supervivencia de las células + regeneración de la matriz extracelular con una mejora del remodelado ventricular que no ha sido observada en ningún estudio clínico con células madre sin matriz(39).

A este punto, estoy seguro que Jorge Trainini en lugar de mirar hacia atrás, no tiene para nada en cuenta los logros y aportaciones realizadas. Considera que estamos al final del principio y que posibles respuestas a preguntas sobre la supervivencia de las células y matrices en condiciones de isquemia, el desarrollo de una vascularización, la integración funcional del tejido formado y otras preguntas cruciales ya se encuentran en su cabeza.

BIBLIOGRAFÍA

1. Trainini J.C.; La circulación de la sangre. Epopeya de un descubrimiento. Buenos Aires, Editorial Médica Avenir, 2003
2. Trainini J.C.; El pensamiento crucificado. Buenos Aires, Magister Eos, 2004
3. Trainini J.C.; Ocaso de la utopía. Buenos Aires, Grupo Editorial Lumen, 2008
4. Trainini J.C.; Modelo termodinámico en la regeneración cardíaca. En Chachques, J.C., Herreros J., Trainini J.C.; eds. Regeneración cardíaca. Buenos Aires, Magister Eos, ed, 2005, p. 9 – 21
5. Trainini J.C., Cabrera Fischer E.I., Juffé Stein A.; Tratamiento de la insuficiencia cardíaca. Buenos Aires, Librería Akadia, 2000, p. 179-99
6. Trainini J.C., Mouras J., Barisani J., Salas R.; Christen A., Elencwajg B., Chada S.; Miocardiopatía dilatada idiopática: corrección de la insuficiencia mitral. Rev Argent Cardiol 2001, 69:168-73
7. Trainini J.C.; ¿Tiene significado clínico la remodelación reversa quirúrgica del ventrículo izquierdo? Revista Argentina de Cardiología 2005, 73: 43-51
8. Trainini J.C.; El concepto de estructura "culpable" en la insuficiencia cardíaca. Revista Argentina de Cardiología 2001; 69: 128-35
9. Trainini J.C., Barisani J.L., Cabrera Fischer E.I., Chada S., Christen A.; Chronic counterpulsation with latissimus dorsi in heart failure: clinical follow-up. J Heart Lung Transplant 1999, 18:1120-2
10. Trainini J.C., Barisani J. L., Mouras J., Cabrera Fischer E. I., Christen A. I.; Chronic aortic counterpulsation with latissimus dorsi: clinical follow-up. Cardiomyoplasty comparison. Basic Appl Myol 2000, 10: 119-25
11. Barisani J.L., Christen A., Fernández H., Marino J., Lago N., de Paz J., Schalet H., Trainini J.C.; Aortomioplastia dinámica descendente. Rev Argent Cardiol 2001, 69: 120-3
12. Trainini J.C., Cabrera Fischer E.I., Barisani J., Christen A.I., Mouras J., de Paz J. et al.; Dynamic aortomyoplasty in treating end stage heart failure. J Heart Lung Transplant 2002, 21: 1068-73
13. Trainini J.C., Barisani J.L., Christen A., Mouras J., Lago N., Chachques J.C.; Clinical aortomyoplasty in: Cardiac Bioassist 2002. Eds: Guldner N.W, Klapporth P; Jarvis J.; Shaker Verlag, Germany, 2003
14. Trainini J.C., Cichero D., Bustos N.; Cardioimplante celular autólogo. Revista Argentina de Cardiología 2002, 70:137-42
15. Trainini J.C., Lago N., de Paz J., Cichero D.; Giordano R., Mouras J., Barisani J.L.; Trasplante de mioblastos esqueléticos para reparo de necrosis miocárdica. Revista Argentina de Cardiología 2002, 70:324-7
16. Chachques J.C., Cattadori B., Herreros J.; Prosper F., Trainini J. C., Blanchard D., Fabiani J.N., Carpentier A.; Treatment of heart failure with autologous skeletal myoblasts. Herz 2002, 27:570-8
17. Trainini J.C.; Hacia la necesidad de un nuevo paradigma médico. Revista Argentina de Cardiología 2003, 71:439-45
18. Chachques J.C., Herreros J., Trainini, J.C.; Cardioimplante celular. Revista Argentina de Cardiología 2003, 71:138-45
19. Trainini J.C., Barisani J. L., Lago N., Cichero D.; Trasplante de mioblastos esqueléticos. Perspectivas en la reparación del miocardio necrótico. Revista CONAREC 2003, 19:25-9
20. Trainini J.C., Lago N., Giordano R., de Paz J., Genovese J., Barisani, J. L., Mouras J., Quintana M., Sena C., Christen A., Chada S.; Cardioimplante de mioblastos autólogos en

al insuficiencia ventricular postinfarto. *Revista Argentina de Cirugía Cardiovascular* 2003, 1:136-45

21. Chachques J.C., Herreros J., Trainini J. C., Prosper F., Lajos P., Salanson Lajos C.; Clinical cellular cardiomyoplasty. Guldner, N. W., Klapproth P., Jarvis J.C.; eds. Aachen: Sahker Verlag, 2003, p. 49-56

22. Trainini J.C., Cichero D., Lago, N. et al.; Autologous cellular cardiac-implant. *Basic Appl Myol* 2003, 13:39-44

23. Chachques J.C., Herreros J., Prosper, F., Trainini J.C., Carpentier, S., Carpentier A.; Autologous-human-serum for cell culture avoids the implantation of cardioverter-defibrillators in cellular cardiomyoplasty. *Circulation* 2003, 108 (Suppl IV): IV-623

24. Trainini J.C., Lago N., de Paz J. et al.; Myoblast transplantation for myocardial repair: a clinical case. *J Heart Lung Transplant* 2004, 23: 503-5

25. Lago N., Trainini J.C., Genovese J.C., Barisani J.L., Mouras J., Guevara E. et al.; Tratamiento de la disfunción ventricular pos infarto mediante el cardiointimplante de mioblastos autólogos. *Revista Argentina de Cardiología* 2004, 72:124-30

26. Chachques J.C., Herreros J., Trainini J.C., Juffé A., Rendal E., Prosper F., Genovese J.; Autologous human serum cell culture avoids the implantation of cardioverter-defibrillators in cellular cardiomyoplasty. *Int J Cardiol* 2004, 95 (Suppl. 1): S29-33

27. Chachques J.C., Acar C., Herreros J., Trainini J.C., Prosper F., D'Atellis N., Fabiani, J. N.; Carpentier A. F.; Cellular cardiomyoplasty: clinical applications. *Ann Thorac Surg* 2004, 77: 1121-30

28. Trainini J.C., Lago, N., Chachques J.C.; La plasticidad en la regeneración cardiaca. *Revista Argentina de Cardiología* 2005, 73:301-7

29. Chachques J.C., Herreros J., Trainini J. C.; eds. *Regeneración cardiaca*. Buenos Aires, Magister Eos, ed, 2005

30. Trainini J.C., Chachques J.C., Herreros J., Lago N., Christen A.I.; Implante clínico de mioblastos. En Chachques J.C., Herreros J., Trainini J.C.; eds. *Regeneración cardiaca*. Buenos Aires, Magister Eos, ed, 2005, p. 79-94

31. Chachques J.C., Giordano R., de Paz, J., Trainini J.C.; Vías de cardiomioplastía celular. En Chachques J.C., Herreros J., Trainini J.

C.; eds. *Regeneración cardiaca*. Buenos Aires, Magister Eos, ed, 2005, p. 127-136

32. Trainini J.C., Chachques J.C., Herreros J., Lago N., Christen A.I.; Implante clínico de células madre. En Chachques J.C., Herreros, J., Trainini J.C.; eds. *Regeneración cardiaca*. Buenos Aires, Magister Eos, ed, 2005, p. 109-26

33. Trainini J.C., Lago N., Masoli O., Mouras, J., Guevara E., Barisani J. L. et al.; Implante cardíaco de mioblastos. Informe a tres años de seguimiento. *Revista Argentina de Cardiología* 2006, 74:304-7

34. Trainini J.C., Lago N., Barisani J. L., Masoli O., Mouras J., Chachques J.C., Herreros J. et al.; Implante cardíaco de mioblastos. Resultados en el seguimiento a cinco años. *Revista Argentina de Cardiología* 2008, 76: 465-9

35. Trainini J.C., Lago N., Klein G., Mouras J., Masoli O., Barisani J. L. et al.; Cardioimplante celular con médula ósea autóloga en pacientes con miocardiopatía isquémica. *Revista Argentina de Cardiología* 2004, 72:418-25

36. Trainini J.C., Lago N., Masoli O., Bordone J., Mouras J., Christen A. et al.; Bone marrow stem cells implant in myocardium segments. *Société Française de Chirurgie Thoracique et Cardio-Vasculaire. Journées d'Automne*. Paris, 2006, p. 44

37. Trainini J.C., Barisani J.L., Lago N., Bordone J., Mouras J., Ruiz A., Masoli O., Carriazo Paez R., Chada S., Christen A., Riarte A.; Resultados alejados del implante miocárdico de células madre en la miocardiopatía chagásica. *Revista Argentina de Cardiología* 2007, 75:257-63

38. Cortés Morichetti M., Fratti G., Chachques J.C.; Aplicación de la ingeniería de tejidos en cardiología: miocardio bioartificial. En Chachques J.C., Herreros J., Trainini J. C.; eds. *Regeneración cardiaca*. Buenos Aires, Magister Eos, ed, 2005, p. 197-205

39. Trainini J.C., Chachques J.C., Lago N., Herreros J., Bordone J., Christen A., Redruello M., Masoli O.; Myocardial assistance by cell therapy associated with collagen. *Eur Heart J* 2009, 30 (Suppl), 140

ARTÍCULO DOCUMENTAL

► DR. GUILLERMO O. KREUTZER. PIONEROS EN CIRUGÍA CARDIOVASCULAR PEDIÁTRICA. SUS APORTES A LA ESPECIALIDAD A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL.

AUTOR:
DR. ANDRÉS SCHLICHTER

Recibido: Agosto 2009
Aceptado: Septiembre 2009
Correspondencia: andres.schlichter@gmail.com

PIONERO: QUIEN COMIENZA O AYUDA A DESARROLLAR ALGO NUEVO, Y PREPARA EL CAMINO PARA QUE OTROS SIGAN. ES UNA PERSONA QUE ORIGINA O AYUDA A ABRIR UNA NUEVA LÍNEA DE PENSAMIENTO O ACTIVIDAD O UN NUEVO MÉTODO O DESARROLLO TECNOLÓGICO. PERSONA QUE DA LOS PRIMEROS PASOS EN ALGUNA ACTIVIDAD HUMANA.

Guillermo Oscar Alejandro Kreutzer nace en la ciudad de Buenos Aires el 11 de diciembre de 1934. En 1960, luego de terminados sus estudios de medicina en la Universidad de Buenos Aires ingresa en la Residencia de Pediatría del Hospital de Niños de esta ciudad. Era su idea ser pediatra, clínico; en su mente no estaba ser cirujano.

Su apellido está ligado al desarrollo de la cardiología y la cirugía cardiovascular pediátrica, dado que su padre, el Dr. Rodolfo O. Kreutzer fue el pionero y creador de la especialidad de cardiología infantil, en el hospital, en el país y en los países latinos.

En ocasiones, las casualidades dan lugar a importantes descubrimientos, como cuando durante una visita que realizara un grande de la cirugía cardíaca, el Prof. Euríclides de Jesús Zerbini al Dr. Rodolfo Kreutzer, Jefe de Cardiología del hospital; Zerbini invita al Dr. Guillermo Kreutzer a visitar su Servicio de Cirugía Cardiovascular en Sao Paulo, Brasil. Luego de dos años de residencia pediátrica, el joven Kreutzer se trasladó a Sao Paulo, para

hacer una residencia en cirugía cardiovascular en el Hospital das Clínicas bajo la guía del Prof. E. Zerbini. Como resultado de esta fortuita y afortunada estadía en Brasil, se exterioriza una personalidad típicamente quirúrgica y una mente innovadora y pionera.

Completada su formación como cirujano, regresa al país en 1965 y vuelve al Hospital de Niños, donde junto al Dr. Eduardo M. Galíndez desarrollan el primer Servicio de Cirugía Cardiovascular en un hospital pediátrico. A partir de esa visión pionera crece la especialidad en la Argentina. El centro del Hospital



FIGURA 1: Dr. Guillermo O. Kreutzer

de Niños se convierte en referencia obligada para los pacientes con cardiopatía congénita. En 1972 crean la residencia en la especialidad, en la cual se forman casi todos los que luego serían jefes y cirujanos en los diferentes centros quirúrgicos de la capital e interior de la Argentina, y aún algunos del exterior. En este centro efectúa por primera vez, en el país, operaciones correctoras en lactantes con hipotermia profunda; efectúa la primera corrección oximétrica y también la primera anatómica de la transposición de grandes vasos(1), del tronco arterioso y otras complejas malformaciones cardíacas.

Sin embargo su mayor aporte a la especialidad y por la cual obtuvo el reconocimiento mundial ha sido su “operación para la corrección de la atresia tricuspídea”, que efectuó con éxito en 1971 y que fuera presentada ese mismo año y también se encontró en la publicación del Journal of Thoracic & Cardiovascular Surgery en 1973.(2)

Esta operación se realizó en un paciente moribundo por extrema cianosis, con una atresia tricuspídea que tenía la rama derecha de la arteria pulmonar ocluida por una operación previa. Enfrentando el desafío de un desenlace mortal para el paciente, su mente creativa y su espíritu pionero dieron paso a un desarrollo técnico quirúrgico que tendría enorme repercusión: conectar la aurícula derecha con el tronco de la arteria pulmonar interponiendo un homoinjerto valvulado y cerrar parcialmente la comunicación interauricular. La misma fue realizada sin el conocimiento de que Francis Fontan en Francia, la había poco tiempo atrás realizado una operación

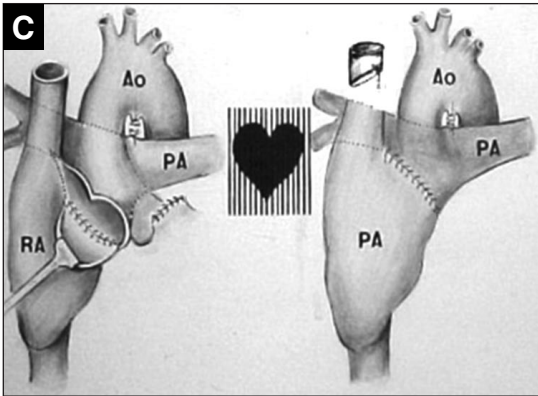
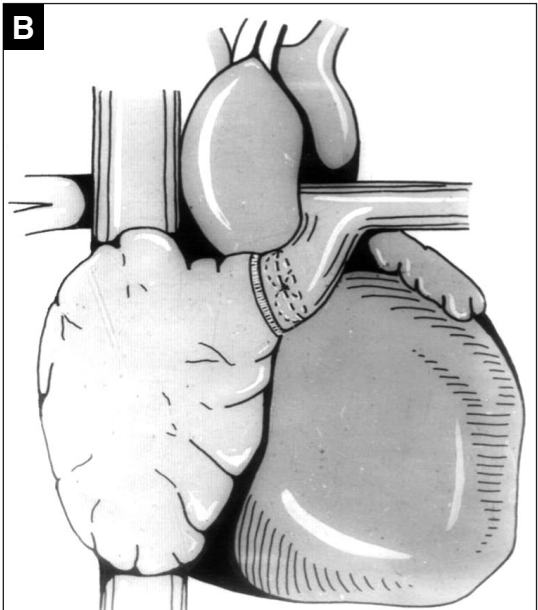
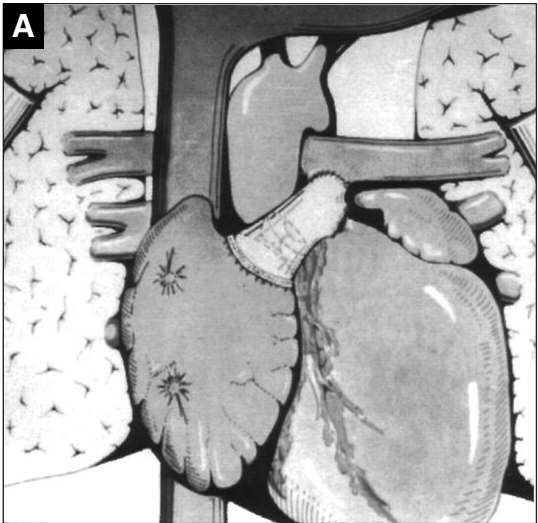


Figura 2: Las tres técnicas originales publicadas por el Dr. Guillermo Kreutzer.

A: Esquema de la técnica original empleada en el primer enfermo operado. La aurícula derecha está conectada al tronco de la arteria pulmonar mediante un homoinjerto.

B: Esquema de la segunda técnica publicada por el Dr. Kreutzer, conectando la aurícula derecha a la arteria pulmonar previamente desinsertada del ventrículo derecho. (a la manera de Ross)

C: La anastomosis atriopulmonar directa posterior.

similar, pero con una concepción hemodinámica totalmente diferente(3). El Dr. Fontán pensó en ventriculizar la aurícula por lo que colocó una válvula en la cava inferior, además del homoinjerto valvulado que comunicaba la aurícula derecha con la arteria pulmonar. Kreutzer nunca creyó que la aurícula derecha podría actuar como un ventrículo derecho y reemplazarlo, por lo que nunca consideró útil la colocación de válvulas en la cava inferior. Asimismo, el haber dejado parcialmente permeable la comunicación interauricular en los primeros pacientes, hizo que fueran estos los primeros a nivel mundial con bypass “fenestrado” de ventrículo derecho. El mundo entero reconoció la importancia de la contribución de Kreutzer por su constante desarrollo de la técnica y por su clara comprensión del funcionamiento hemodinámico de la misma.

Así, publicó varias modificaciones de la técnica, pero siempre insistiendo en que este sistema hemodinámico funciona gracias al impulso activo de la sístole de un solo ventrículo, y a la función de succión de la presión de fin de diástole del mismo. Mas aún, en 1980 publica la anastomosis atriopulmonar directa posterior, que obvia la válvula pulmonar(4). Esta técnica fue utilizada en todos los centros importantes del mundo y la operación fue universalmente conocida como Fontan-Kreutzer. Luego de alrededor de quince años la anastomosis atriopulmonar clásica, como fuera ideada por Kreutzer, dejó de utilizarse por la dilatación progresiva de la aurícula derecha, las arritmias de aparición tardía y el tromboembolismo pulmonar; sin embargo, el concepto de la misma fue aplicado a las modificaciones

introducidas por De Leval(5), Castañeda(6) y Marcelletti(7), que son de uso totalmente actual.

Cumpliendo con su incesante deseo de brindar la mejor opción quirúrgica para cada una de las variedades del complejo espectro de los ventrículos únicos, publica en 1997, la “Anastomosis cavo-atriopulmonar mediante un tunel medial no protésico”(8).

Además de haberla iniciado, comprendido hemodinámicamente y haber diseñado significativas modificaciones a las diferentes variedades del bypass del ventrículo venoso, Guillermo Kreutzer continuó aportando a esta técnica. En el año 2001 publica una nueva forma de fenestración para el bypass total de ventrículo derecho con tubo extracardiaco(9). Esta técnica utilizando una “pollera” de pericardio; permite una fenestración confiable y además la posibilidad de ser cerrada en el postoperatorio sin necesidad de utilizar un dispositivo intra cavitario.

Por último ha publicado en el Journal of Thoracic & Cardiovascular Surgery la paciente más longeva del mundo con bypass total del ventrículo venoso(10).

El reconocimiento internacional ha sido múltiple. Desde el de John Kirklin que en una carta hace notar su enorme contribución “señalando el camino correcto en el procedimiento de Fontan-Kreutzer (que todos creemos debe ser el correcto nombre)”, hasta haber sido invitado especial al Simposio de Cirugía de las Cardiopatías Congénitas en el 89º Congreso de la Asociación Americana de Cirugía Torácica (AATS) en Boston, el pasado mayo de 2009; entre otras innumerables invitaciones a participar como relator y conferencista en eventos en diferentes lugares del mundo.

El Dr. Guillermo Kreutzer fue designado miembro de la Congenital Heart Surgeons Society en 1987 y de la American Association for Thoracic Surgery en 1999. Los únicos dos miembros de esa prestigiosa asociación trabajando en la Argentina eran, en ese momento, los Dres. Guillermo Kreutzer y René Favaloro. Fue además Presidente del 4th. World Congress of Pediatric Cardiology and Cardiac Surgery que se realizó en Buenos Aires en el año 2005.

En el orden nacional los reconocimientos



Figura 3: Confección de una fenestración confiable y que además puede ser cerrada mediante una jareta con garrote dejada en el celular, sin necesidad de un dispositivo

no fueron menos. Es miembro fundador del Colegio Argentino de Cirujanos Cardiovasculares, fue presidente en 1978 y miembro del tribunal de honor de nuestra institución. Entre los 10 importantes premios, obtuvo el Premio Rafael A. Bullrich otorgado, en 1979, por la Academia Nacional de Medicina de Buenos Aires al mejor trabajo de Cardiología por su trabajo: "La atresia tricuspídea desde el punto de vista quirúrgico".

El Dr. Kreutzer ha publicado innumerables trabajos científicos y capítulos en más de diez libros de relevancia a nivel nacional e internacional. El haber publicado más de 35 trabajos científicos en revistas de primer nivel internacional demuestra, a las claras, la enorme repercusión de su actividad profesional. Sin embargo, su actividad pionera, no sólo se refleja por el reconocimiento nacional e internacional, sino por la obra realizada desde el punto de vista del desarrollo de la especialidad y su incansable dedicación a la docencia y formación de especialistas. Sin duda, su labor ha sido fundamental en el desarrollo de la cirugía cardiovascular infantil; dándole a la especialidad, en nuestro país, un lugar de importancia a nivel mundial. Otra de las características de su labor fue su persistente apoyo a la difícil e ímproba tarea del desarrollo de la especialidad en los hospitales públicos. Con el fin de apoyar la labor hospitalaria, el Dr. Kreutzer ha creado la Fundación de Cardiología y Cirugía Cardiovascular Infantil, que lleva el nombre de su padre: "Rodolfo O. Kreutzer". Esta Fundación ayuda en forma invalorable a la actividad que todos los días se desarrolla en el Hospital de Niños.



Dres. Galindez y Kreutzer, pioneros y amigos.

La visión del Dr. Guillermo Kreutzer sobre la importancia de desarrollar la especialidad en los hospitales estatales, posibilitó que actualmente en la Argentina la especialidad se haga en diez hospitales públicos, operándose en éstos, la gran mayoría de los cardiópatas congénitos del país. Todo este desarrollo es la evolución a partir de la labor pionera que Kreutzer realizara, haciendo crecer la especialidad por primera vez en la Argentina, en un hospital pediátrico. La continuó luego formando con esfuerzo y generosidad, a través de la residencia, a los cirujanos que llevarían la cirugía cardíaca infantil a los distintos centros que actualmente existen. Así, puede él, con orgullo, referirse a los cirujanos que ha formado, como "sus hijos quirúrgicos", los cuales ahora ya están dando nacimiento a una nueva generación de cirujanos cardiovasculares pediátricos que podrá considerar sus "nie-tos quirúrgicos".

El Dr. Kreutzer, continúa actualmente concurrendo todos los días al servicio de cirugía cardiovascular del Hospital de Niños; llevando adelante una importante función docente.

Sería muy difícil enumerar todos los logros con repercusión nacional e internacional, pero los aquí mencionados sin duda lo muestran como un verdadero pionero en la especialidad.

Que fácil y placentero es transitar los caminos cuando estos ya están hechos. Son los pioneros los que los construyen y dan los primeros pasos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Kreutzer G., Neirotti R., Galindez E., Rodríguez Coronel A., Kreutzer E.; Anatomic correction of transposition of the great arteries. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 1977; 73; 4:538-542.
2. Kreutzer G. Galindez E. Bono H. De Palma C., Laura J. P.; An operation for the correction of tricuspid atresia. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 1973; 66; 4:613-621.
3. Fontan F., Baudet P.; Surgical repair of tricuspid atresia. Thorax; 1971 26:240-48.

4. Kreutzer G., Vargas F. J., Schlichter A. J., Laura J. P., Suarez J. C., Rodriguez Coronel A, Kreutzer E.; Atriopulmonary anastomosis. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 1982. 83; 3: 427-436.

5. de Leval M. R., Kilner P., Gewillig et al; Total cavopulmonary connection: a logical alternative to atriopulmonary connections for complex Fontan Operations. Experimental studies and early clinical experience. J Thorac Cardiovasc Surg. 1988; 96:687.

6. Jonas R. A., Castaneda A. R.; Modified Fontan procedure: a trial baffle and systemic venous to pulmonary artery anastomosis techniques. J Cardiac Surg. 1988; 3:91-96.

7. Marceletti C., Corno A., Giannico et al.; Inferior vena cava-pulmonary artery extracardiac conduit: a new form of right heart by pass. J Thorac Cardiovasc Surg. 1990; 100:228-232.

8. Kreutzer Ch., Schlichter A. J., Kreutzer G.; Cavoatriopulmonary anastomosis via a non Prosthetic medial tunnel. J. Cardiac Surg. 1997. 12; 1: 37-40.

9. Kreutzer Ch., Schlichter A. J., Simón J. et al.; A new method for reliable fenestration in extracardiac conduit. Ann Thorac Surg. 2003. 75: 1657-1659.

10. Kreutzer G. O.; Thirty-two years after total right heart bypass. J Thorac Cardiovasc Surg 2007. 134: 1351-1352.

ARTÍCULO DOCUMENTAL

► HISTORIA DEL LOGOTIPO DEL C.A.C.C.V.

AUTOR:

DR. FLORENTINO SANGUINETTI

Recibido: Marzo 2009

Aceptado: Abril 2009

Correspondencia: revista4@caccv.org

Hace unos treinta años, mi amigo Jorge Albertal me pidió que diseñara un logo para el Colegio Argentino de Cirujanos Cardiovasculares. Con Albertal nos conocíamos desde la época de estudiantes, y luego, en la residencia de cirugía con nuestro maestro Mario Brea. Compartíamos largas jornadas de ilusiones y proyectos. Albertal no completó la residencia y viajó a E.E.U.U. para trabajar en la especialidad que le apasionaba, la cirugía cardiovascular.

A la vez viajé a Alemania con una beca de la Fundación Humboldt. Presenciando una operación cardíaca en el Instituto de Cirugía de Munich, de pronto escuché que el cirujano pedía “la cánulas de Albertal”. Allí creían que el ingenioso creador de ese instrumento era un colega norteamericano y se asombraron cuando aclaré que se trataba de un compañero y amigo mío de nacionalidad argentina.

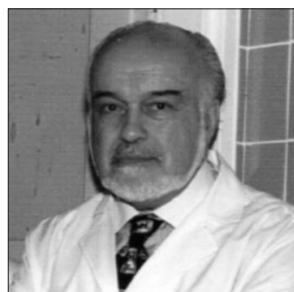
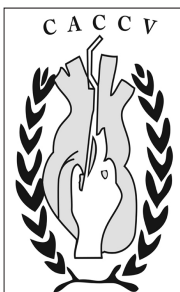
Después de tres años regresé y tiempo después, volvió Albertal. Así, nos reencontramos; ya estábamos en los años setenta. Mi jefe, Andrés Santos, me había encargado el diseño de

la tapa de la “Revista Argentina de Cirugía”. A la vez Mario Brea me había pedido las ilustraciones para los capítulos de pulmón y corazón en el “Tratado de Patología Quirúrgica” de Michans en su primera edición.

Con estos antecedentes, Albertal me pidió el diseño del logo para el Colegio. Yo dibujé algo delicado y significativo, con una mano que proyecta un clamp sobre la silueta del corazón, enmarcada en una corona de laurel.

Mi amistad con Albertal continuó a través de los años, pero olvidé el episodio del logo. Cuando se realizó la fiesta de despedida por la jubilación de Albertal, en el Instituto donde actuó, en su discurso mencionó con afecto la historia del mismo. Pude darle un abrazo fraterno al terminar el acto sin imaginar que sería el último.

Poco tiempo después, su muerte provocó una dolorosa conmoción en el mundo médico. Se extinguió la vida de un brillante cirujano, un médico humanista, un amigo solidario y afectuoso, pero sobre todo, un hombre bueno.



De izquierda a derecha: Dr. Jorge Albertal; Logo del C.A.C.C.V.; Dr. Florentino Sanguinetti

ARTÍCULO DOCUMENTAL

► PRIMERA ÉPOCA DE LA CIRUGÍA CARDÍACA EN CÓRDOBA. BOSQUEJO HISTÓRICO.

AUTOR:
DR. ADOLFO URIBE

Recibido: Junio 2009

Aceptado: Julio 2009

Correspondencia: adolfo_uribe_echevarria@yahoo.com.ar

Interpretando tanto el sentido como el por qué de la solicitud del Colegio de Cirujanos Cardiovasculares de documentar no sólo la primera época de la cirugía cardíaca en Córdoba como así también sus actores e instituciones; es este bosquejo memoria y recuerdo de una época histórica de pioneros, racionalistas, sensibles a interpretar y desarrollar el momento inicial de una rama de la cirugía, que, para su desarrollo, significaba un nuevo paradigma en la mentalidad de los actores y de la problemática a resolver. Mentalidad de trabajo grupal, reparación de defectos sobre fundamentos diagnósticos fisiopatológicos, con el sentido de restablecer la anatomía y funciones naturales; o por lo menos, corregir paliativamente con derivaciones anátomo-funcionales, compatibles con una mejor calidad de vida y sobrevida.

Es necesario mantener viva la historia de estas obras pioneras, obras clásicas por su permanencia en el tiempo, ya que el presente, pleno de actividad institucional y asistencial, posee el desafío futuro de explorar y desarrollar hasta en el nivel clínico nuevas tecnologías, con cambios profundos en los conceptos teóricos, ciencia básica pura; concretados en acciones prácticas a través de nuevas técnicas. Este pasado histórico, en el presente, es fundamento futuro.

Los nuevos desafíos, pionerismo actual, tales como: cirugías mínimamente invasivas; robótica; como así también interpretar los cambios en la organización institucional. Además de las conductas que lleven a la relación médico-

paciente con nuevos conceptos antropológicos y de psicología social e individual. Esta historia sustenta este todo.

Es necesario el requerimiento de cambios en lo que respecta a la persona del cirujano y como así también a su equipo por las exigencias actuales. Conceptos éticos incorporados a la persona del individuo-paciente.

Exigencias insoslayables de la sociedad actual. Soluciones inmediatas de los problemas biológicos, mínima exposición al riesgo quirúrgico y secuelas, mínimo sufrimiento, recuperación precoz y sobrevida con calidad cuasi similar al promedio general de la población sana.

Época actual homologable al comienzo histórico por los cambios profundos exigibles e impuestos por el progreso científico técnico actual.

En Córdoba, los comienzos de la cirugía cardíaca son totalmente lógicos, razonables y consecuentes con los cambios que se daban en el mundo. Información e inquietud científica que hace superfluo documentar el por qué, si se debe expresar con fuerza de esa realidad, el cambio de paradigma exigible en la personalidad no sólo de los actores sino también de la organización institucional necesaria para esta nueva historia.

Los primeros hechos de los abordajes quirúrgicos fueron esporádicos y anecdóticos; éstos fueron hitos que calaron hondo en el desarrollo de la cirugía cardíaca.

Ejemplos aislados personales, de cirujanos eminentes, cirujanos hábiles, eximios ana-

tomistas, con inquietudes motivadas por su “poder hacer” escribieron páginas iniciales muy útiles pero carentes de proyección. Alexis Carrel y su técnica de suturas vasculares, entre otras investigaciones cardiovasculares, por ejemplo, Souttar y el abordaje de la válvula mitral. Estos conocimientos fueron motivo de estímulo en cirujanos de Córdoba, aunque aún el criterio personal, normal para la época, no hacía más que gestos anecdóticos.

Desde fines de la década del '30 y en todo el transcurso de la década del '40 se conjuga una nueva mentalidad para el abordaje de las cardiopatías, principalmente las cardiopatías congénitas. En el diagnóstico, se incorporan conceptos funcionales, sus respuestas fisiopatológicas por defectos anatómicos. Se conciben profundos cambios en la actitud de los profesionales; del profesional personalista que hacía el trabajo en equipo. El saber compartido para un fin común. Médicos asistenciales con vocación de investigadores, todo estaba por hacerse en esta patología, para interpretar lesiones anatómicas con repercusión funcional.

Alexis Carrel había iniciado el camino. De la cirugía personalizada en el cirujano con capacidad de “poder hacer”, se pasó al cirujano que introduce la investigación a través de la suma de múltiples profesionales participantes; configurando un equipo de trabajo constituido con otros cirujanos, clínicos, bioquímicos, ingenieros, auxiliares, instituciones comprometidas a tal fin.

Los comienzos y fruto de esta modalidad científica y de cambios en la “sociología médica” se cristalizan en el año 1939, con el cierre quirúrgico de un ductus permeable por el Dr. Gross del Children Hospital de Boston. Meses posteriores, en Córdoba, el profesor Ignacio Maldonado Allende diagnostica un ductus arterioso permeable enviándolo a operar por el Dr. Ricardo Finochietto; quien lo intervino con todo éxito.

En la evolución de hitos históricos del mundo y con prospectiva de generar a otras complejidades, Blalock, cirujano, y Taussig, clínica eminente cardióloga de niños, interpretan funcionalmente la problemática de las cardiopatías congénitas con hipo-flujo pulmonar; conciben a nivel clínico una derivación anatómica sistémico-pulmonar con sentido paliati-

vo. Concepción que mantiene plena vigencia aún actualmente.

Clearence Crawford de Suecia, en 1946, realiza exitosamente la primera cirugía del mundo de una coartación de aorta.

La Segunda Guerra Mundial, por razones obvias, distrae esfuerzos en lo que respecta a la evolución de la cirugía cardíaca. Tal vez en una lógica racional no pasa lo mismo con la cirugía torácica, que se desarrolla en forma tal que no deja secretos funcionales. Había que dominar la fisiología torácica; técnicas anestésicas, ventilación; fisiopatología del “tórax abierto”.

Poco tiempo después de la cirugía de Crawford de 1948, en Córdoba, Manuel Albarenque, neurocirujano, opera la primera coartación de aorta del país; el diagnóstico surge al tratar a una adolescente hipertensa con accidente cerebro vascular.

Hubo de prepararse el instrumental que resultara útil, como así también el material de sutura, las mismas con agujas de perfil cortante debieron convertirse en atraumáticas. Ambas situaciones fueron solucionadas por ingenieros de Fabricaciones Aeronáutica Militar de Córdoba. El Dr. Albarenque, cirujano del caso, fue asistido por su maestro y profesor Dr. Juan Martín Allende y por el cirujano torácico Dr. Lázaro Langer.

En esta sucesión anecdótica, hasta el año 1955, podemos mencionar algunas cirugías de válvula mitral por vía digital: técnica de esa época, realizada por el Prof. Dr. Juan Martín Allende en el Hospital Español y por el Prof. Dr. José Urrutia en el Hospital de Clínicas.

A partir del año 55, se produce en Córdoba una verdadera explosión en el desarrollo de la cardiología, especialmente motivada por la rama quirúrgica.

Coincide este desarrollo con cambios políticos que repercuten también con cambios organizativos y de evolución en la universidad, en varios hospitales y en instituciones vinculadas con la medicina. Regresan a Córdoba médicos especializados en el extranjero que ya encontraban ambiente propicio para desarrollar sus conocimientos en esta provincia: son cardiólogos, cirujanos cardíacos, hemodinamistas, anestesistas y médicos con formación en perfusión, personal de enfermería con especialización profesional. Institucionalmente

se formaron polos de desarrollo cardiológico, fundamentalmente, a través de la Universidad Nacional: Hospital Córdoba, Cátedra de Cirugía de Tórax y Cardiovascular; Hospital de Clínicas, cátedra de clínica quirúrgica.

HOSPITAL CÓRDOBA
CÁTEDRA DE CIRUGÍA DE TÓRAX
Y CARDIOVASCULAR

HOSPITAL DE CLÍNICAS
CÁTEDRA DE CLÍNICA QUIRÚRGICA

El Servicio Cátedra de Cirugía de Tórax y Cardiovascular dependiente del Ministerio Provincial con convenio con la Facultad de Ciencias Médicas para el funcionamiento docente en la especialidad, tiene su origen como tal en octubre de 1955; producto de profundos cambios organizativos en la política nacional. Su primer jefe fue el Prof. Dr. Lázaro Langer, para esa época de regreso del recién constituido Estado de Israel; había sido contratado por dicho estado para la creación y organización de un servicio de cirugía de tórax y cardiovascular.

En el mundo y fundamentalmente en Norteamérica, la cirugía cardíaca era desarrollada e investigada desde la cirugía torácica, por razones de topografía anatómica, pero fundamentalmente por el vínculo fisiológico y sus derivaciones fisiopatológicas.

Hecho histórico a tener en cuenta es este origen de la cirugía de tórax y cardíaca asociadas. Debemos mantener actualizada esta modalidad en la formación de médicos residentes y la conservación como tal de la especialidad en cirugía torácica y cardiovascular.

Para el momento del contrato con Israel; el doctor Lázaro Langer desarrollaba intensa actividad en Norteamérica, fue pionero en la resección pulmonar segmentaria, coautor de un libro de cirugía torácica, editado en Norteamérica compartiendo dicha autoría con su maestro Overholt. El Dr. Langer incorporaba a su experiencia, las técnicas de cirugía cardíaca del momento: cirugía cerrada de la válvula mitral, ductus, coartación de aorta, pericardio. Sobre la estructura del servicio de cirugía de tórax y cardiovascular, la cátedra universitaria desarrolló su actividad, unificadas ambas en

un trabajo conjunto: de asistencia con docencia y de docencia con asistencia.

Desde el inicio en su servicio, el Dr. Langer abordó las cirugías que al momento se realizaban: cirugías "cerradas", ductus, coartación de aorta, mitrales, etc.

Pero simultáneamente, se estructuró en el Hospital Córdoba en forma coordinada con los otros servicios-cátedras, equipos de diagnóstico y tratamiento cardiológico cuyo objetivo era el abordaje de la cirugía a "cielo abierto".

Para esa época (1955-56) tiene pleno desarrollo el uso quirúrgico de la hipotermia de superficie para abordar las cardiopatías a cielo abierto. Paradigma de la CIA (comunicación interauricular). La hipotermia de superficie fue una hipótesis de trabajo experimental. Simultáneamente se desarrolla experimentalmente la organización de un equipo multidisciplinario y técnico para el desarrollo y uso clínico de la circulación extracorpórea, acorde con la evolución en el mundo de la cirugía cardíaca.

En el año 1958, con dominio experimental de la técnica de hipotermia de superficie, se corrige la primera CIA del interior del país. La hipótesis de trabajo con CEC (circulación extracorpórea) continúa, se afianzó el conocimiento, se logra y se organiza el equipamiento y su uso tecnológico, fundamentalmente se protocolizó el trabajo de un equipo multidisciplinario. Se desarrolla en forma organizada el laboratorio para el diagnóstico gráfico de imágenes, especialmente el laboratorio de estudios funcionales cardiopulmonares, como acotación: "período de oro", comparativamente con la época actual.

El equipo de trabajo experimental fue integrado por los doctores Ricardo Jofre, Agustín Uribe Echevarría, Ernesto Maña. Adolfo Uribe Echevarría, actual jefe del servicio-cátedra y el Dr. Juan Carlos Redondo, pionero profesional en técnica de CEC.

Todos los integrantes del equipo quirúrgico hicieron pasantías en equipos del extranjero, fundamentalmente con la escuela de Brasil que dirigía el Prof. Dr. Euryclides de Jesús Zerbini. Sin duda, había una necesidad práctica de establecer relaciones con centros desarrollados y activos; San Pablo, Brasil, fue el centro ideal, así fue que el Instituto del Corazón se

constituyó como centro de referencia. El desarrollo logrado en dicho instituto, su simpleza tecnológica pero eficaz, era ideal para asimilarla como experiencia propia.

San Pablo (Brasil) para todo el país fue una referencia cuasi obligada para la formación cardiológica tanto clínica como quirúrgica.

Verdaderamente un modelo a imitar, es para nosotros, un constante agradecimiento. El Prof. Zerbini transfirió esenciales experiencias en sus periódicas visitas realizadas por invitación. Fue honrado por la Facultad de Ciencias Médicas como Profesor Honoris Causa.

Como entrenamiento previo, se trabajó arduamente para poner a punto la circulación extracorpórea (CEC), que suponía todo un desafío. Su problemática era homologable a un laboratorio de fisiología aplicado a la clínica; significaba una nueva conducta del conocimiento aplicada al trabajo en grupos, donde cada parte es un todo y el todo dependiente de cada parte.

Se hicieron más de 70 experiencias con circulación extracorpórea. Cada experiencia demandaba el sangrado de varios perros. En 1959, se realizó la primera experiencia clínica con CEC para el cierre de una comunicación interauricular; comienzo que no se interrumpió hasta la actualidad. El servicio-cátedra tiene actual y permanentemente un programa de cirugías diarias, con lista de turnos, base de datos, etc. Servicio-cátedra, reconocido para la formación de especialistas por el Concejo de Médicos de Córdoba, Universidad Nacional de Córdoba, programa que se encuentra aprobado por la CONEAU. Servicio certificado, éste acreditado por el Colegio Argentino de Cirujanos Cardiovasculares.

El tipo de oxigenador disponible desde el principio hasta comienzos de la década del '70, fue el oxigenador a disco tipo Kay-Cross, que requería tanto para su uso como para el funcionamiento, de un profundo saber por parte de quien controlaba y guiaba la perfusión ajustada a la fisiología humana y a la propia fisiología del oxigenado: reusable, poseía gran superficie de contacto con la sangre, era traumatizante, hemolizaba, etc. El Dr. Juan Carlos Redondo demostró responsabilidad eficaz y eficiente. Él era, para esa época, un exclusivo pionero de los futuros perfusionistas médicos.

El transcurso del tiempo produjo cambios en el servicio; al fallecer del Dr. Langer, el Prof. D. Babini fue su sucesor. Babini favoreció en profundidad la evolución de la cirugía cardíaca, aunque su praxis era exclusivamente dedicada a la cirugía torácica. El Prof. Dr. Jorge Teme, en la década del '70 por concurso, se incorpora dirigiendo el equipo quirúrgico. El Dr. Teme cuenta, en su bagaje, con experiencia pionera en cirugías cardíacas inéditas (ver más adelante). Ya en esta época era muy copiosa la información bibliográfica con que se contaba en relación con la cirugía directa de la enfermedad coronaria. Se conocía bien y, a su vez, era discutido el trabajo de René G. Favaloro sobre la cirugía del bypass aortocoronario: como así también el del diagnóstico de la enfermedad coronaria a través de la cinecoronariografía desarrollada por Mason Sones.

El Dr. Teme viajó a la Cleveland Clinic en el año 1970, donde adquirió una clara experiencia en la interpretación de la cinecoronariografía, indicaciones de la cirugía de revascularización coronaria, y por supuesto, sobre los detalles de la técnica del bypass. A su regreso de E.E.U.U. en 1971, el Dr. Teme realizó la primera cirugía de bypass aortocoronario del interior del país.

Los estudios cinecoronariográficos fueron realizados por el Dr. Carlos Aguirre en su servicio pionero del Hospital Italiano en la Provincia de Córdoba.

Para mayor logro e impulso de la cirugía cardiovascular en el servicio-cátedra, se debe destacar la colaboración del Prof. René Favaloro incorporado a la Cátedra desde 1973 al 1975; recién regresado al país. Favaloro dictaba mensualmente un curso de tres días, que constaba de: conferencias, mesas redondas, discusión de ateneo y demostraciones quirúrgicas, que se transmitían por circuito cerrado de televisión a la audiencia asistente. Favaloro tuvo el reconocimiento de la Universidad Nacional de Córdoba otorgándole el título de Profesor Honorario con funciones de Adjunto. Estos cursos de Favaloro tuvieron repercusión en todo el interior del país, lo atestigua la nómina de los concurrentes.

Favaloro becó a un residente para realizar la especialización. La influencia de Favaloro para el servicio fue fundamental. Se consolidó, la cirugía de los bypass múltiples, la cirugía

de pacientes valvulares, cirugías combinadas. Se confeccionaron válvulas de duramadre con aplicación clínica, como primicia del interior, como así también el inestimable progreso por el uso rutinario del oxigenador descartable a burbuja.

La década del '70 fue de consolidación para el servicio-cátedra en la disciplina de la cirugía cardíaca. Reitero, deben destacarse como fundamental hecho de cimentación y sustento la experiencia transferida por los profesores honorarios del servicio-cátedra, profesores Euryclides de Jesús Zerbini y René Gerónimo Favaloro.

Fundamentación e impulso cuya fuerza y acción se mantiene hasta la actualidad, como lo avalan los reconocimientos oficiales e institucionales por su actividad asistencial y docente.

HOSPITAL NACIONAL DE CLÍNICAS

A comienzo del año 50 en dicha institución universitaria (HNC), se realizan algunas cirugías digitales de comisuromía mitral, realizadas por el relevante cirujano técnico Prof. Dr. José Urrutia. Pero aún, predominaba la psicología de la acción individual, del cirujano hábil, diestro, etapa del "poder hacer individual".

A partir de 1955 con el regreso a la cátedra de clínica quirúrgica por parte del Prof. Dr. Juan Martín Allende, se desarrolla un trabajo planificado interpretándose lo evidente del estado presente para el país de la cirugía cardíaca en el mundo, el rol de las instituciones, el espíritu de grupo con objetivos comunes por parte de profesionales de distintas disciplinas del saber académico; sólo lo eficiente y útil aplicado a través de praxis técnicas, el saber técnicamente aplicado.

Se cumplió la etapa de la formación grupal con trabajo experimental, grupo dirigido por el Dr. Carlos Suitzer formado en el Escuela Americana de C. W. Lillehei; trabajo que se realizó asociado a otras instituciones con fines comunes. Gran parte de esta etapa fue realizada en el Instituto de Investigaciones Mercedes y Martín Ferreyra. El fruto de este trabajo se vio en el año 1959 y en el ámbito institucional del Hospital Privado, donde se realizó la primera intervención quirúrgica a cielo abier-

to del interior del país con pleno éxito. El Dr. Juan Martín Allende, visionario del advenimiento de la cirugía cardíaca en forma rutinaria, organizó cursos de actualizaciones. El Dr. Alfonso Albanese, proveniente de Buenos Aires, transmitió su experiencia en las derivaciones sistémico-pulmonares. Fundamental, gracias a su gran consecuencia práctica, resultó el curso desarrollado en forma teórico-práctico por el grupo sueco dirigido por el eminente creador y cirujano L. Crawford, grupo constituido por colaboradores en cirugía, como ser: el Dr. Ekleston: anestesta; hemodinamista; cardiólogo y auxiliares de enfermería. Como resultante de dichos cursos, fue la puesta en marcha de todas las disciplinas que integran un programa cardiológico, anestesia, clínica, hemodinamia, reafirmando la recuperación post quirúrgica. Desde 1966, el Hospital de Clínicas adquiere gran relevancia por la cirugía valvular; el uso de prótesis como rutina en dicha cirugía, período dirigido por el cirujano Prof. Dr. José Delfino. En 1971 se realiza el primer doble cambio valvular protético del interior del país. El año 1972 tiene especial relevancia para la cirugía de los defectos cardíacos congénitos. El Hospital de Clínicas junto al Hospital Privado organizan un curso teórico-práctico de cardiopatías congénitas bajo la organización de los doctores: José Delfino y Luís Alday (este último cardiólogo pediátrico, hemodinamista). El mismo fue dirigido por el prestigioso cirujano pediatra Sabramanian (de Buffalo Norteamérica). En dicho curso, se realizaron las primeras cirugías con parada circulatoria a través de la hipotermia profunda; todo un hito inicial en el país.

HOSPITAL PRIVADO

Desde su creación en 1956 fue un polo de desarrollo al unísono con centros de avanzada del mundo. Vinculado siempre al instituto de investigaciones, Mercedes y Martín Ferreira, fueron desde el principio, muy sólidas las bases de una cirugía cardíaca en escala, con resultados reproducibles. En 1990 se realiza el primer trasplante cardíaco del interior del país. Programa de trasplante cardíaco dirigido por los doctores Roque Córdoba y Hugo Paladini.

HOSPITAL ITALIANO

Desde comienzo del 1950 contó con un sólido servicio de cardiología organizado y dirigido por el Prof. Dr. Ricardo Podio, experto nacional en métodos gráficos, especialmente en vectocardiografía. El Prof. Dr. Jorge Teme tuvo a su cargo el departamento de cirugía, educado y especializado en España y Francia en los servicios de Martorel y Leriche respectivamente. Un gran protagonismo tuvo el Dr. Teme en el desarrollo en la cirugía cardíaca de Córdoba. Desde 1958 realizó cirugías cuyas técnicas fueron inéditas e iniciales no sólo en el medio sino también en el país. En el año 1958 reemplazó con éxito la resección de un aneurisma de aorta abdominal. En 1959 cirugía de coartación de aorta reparada con homo injerto por tratarse de una endocarditis en dicha localización. Para dicha época había creado un banco de arterias con técnicas de liofilización. Dicha técnica de conservación fue motivo de su tesis doctoral, objeto de premio universitario. En el año 1959 se realizó una valvulotomía pulmonar mediante parada circulatoria a través de hipotermia de superficie. El Dr. Teme también es responsable, en el año 1971, (ver Hospital Córdoba), de la realización del primer bypass aortocoronario con la técnica de Favaloro del interior del país.

El Hospital Italiano desde la década del '90 realizó un importante número de cirugías, en pacientes Testigos de Jehová con circulación extracorpórea. En el año 1997 se realiza el primer trasplante cardíaco en un Testigo de Jehová, primer caso latinoamericano. Programa dirigido por el Dr. Oscar Bauk.

PRIMER INSTITUTO DE NEONATOLOGÍA

DR. JACOBO HALAC.

INSTITUTO PROVINCIAL DE NEONATOLOGÍA

Ambas instituciones, pioneras en el país, exclusivas y excluyentes en la asistencia de pacientes en el período neonatal. La institución provincial se creó en el año 1955 y la privada en 1962. Dirigida, organizada e ideada por el Prof. Jacobo Halac, concibiendo la necesidad de la asistencia propia en el neonato diferenciado del paciente lactante y/o niño. Se constituye un equipo clínico quirúrgico con claro

concepto de organización, urgencia, consecuente con la fisiología del neonato. El equipo clínico se encontraba dirigido por el Dr. César Vigo, el equipo quirúrgico por el Dr. Adolfo Uribe Echevarría y los cirujanos Oscar Bauk y Héctor Díaz. Las cirugías, en este período, son siempre en carácter de urgencias, con asistencia multidisciplinaria: ductus en prematuros, hipoxemias por defectos graves, sea por hipoflujo o hiperflujo, malformaciones anatómicas por defectos embriológicos.

La evolución de lo asistencial prolongó la asistencia con plano quirúrgico hasta los 12 meses, incorporándose el abordaje precoz de las cardiopatías corregibles con CEC, evitando las técnicas paliativas. A la fecha, año 2009, cumple un paciente sus 20 años (1989), producto de la primera corrección de una transposición de los grandes vasos tratado con la técnica de Adib Yatene en el período neonatal (corrección anatómica).

Otro caso similar es el de un enfermo de 19 años de edad con óptima calidad de vida; con síndrome de coronaria izquierda naciendo de la arteria pulmonar, ligada la arteria en su nacimiento, técnica característica de esa época. Se desencadena una tormenta de arritmias ventriculares graves, con signos eléctricos de infarto de miocardio, sin otra alternativa, sin CEC disponible, de realizar una anastomosis mamaria coronaria en forma directa con pleno éxito; referencia actualizada con estudios angiográficos efectuados por el Dr. Jorge Somoza: cardiólogo pediátrico del paciente desde el período neonatal hasta la actualidad. En dicho período inicial de la cirugía neonatal; cirugía del ductus en prematuros de bajo peso, en neonatos con menos de 1000 gramos operado, hoy médico pediatra, activo docente de medicina (Doy fe, Adolfo Uribe Echevarría).

MISCELÁNEAS CREATIVAS PIONERAS
DE GRAN SIGNIFICACIÓN

El desarrollo de la cirugía cardíaca requirió, por parte de los profesionales investigadores, de una mentalidad creadora, técnico-científica capaz de interpretar, entender, crear los elementos técnicos imprescindibles para así entender mente y manos de parte del cirujano para hacer factible la toma de decisiones; brin-

dando no sólo soluciones técnicas al problema presentado sino también modificaciones de técnicas para abolir defectos técnicos no deseados. De esta forma se mejoraba su uso con la máxima eficiencia, eficacia y a su vez con un mejor control del error médico. Así no sólo hubo en los profesionales que hicieron historia repitiendo lo ya creado sino también con originalidad creadora:

Prof. Dr. Domingo Liotta: Crea y experimenta con éxito el primer corazón artificial en Córdoba, implantado y con sobrevida en el animal de experiencia. Creación que compartió con el ingeniero Tarditti en las postrimerías de la década del '50. Prototipo de corazón artificial implantado luego en un ser humano junto con el Dr. Denton Cooley de Norteamérica.

Dr. Ruiz Aguilar: Creador de un marcapaso de estimulación ventricular, con censado y estímulo a demanda ("Marcapaso Argentino", marca registrada). Década del '60, numerosos pacientes beneficiados. Producto posteriormente absorbido por una firma multinacional.

Dr. Néstor Maña: Creador del respirador denominado Neumovent, concepción y desarrollo técnico del mismo siendo integrante del equipo quirúrgico de la Cátedra de Cirugía de Tórax y Cardiovascular, década del '60. Respirador con comercialización actualmente internacional.

Dr. Oscar Bauk: Miembro del equipo de cirugía del Servicio-Cátedra Hospital Córdoba en su pasantía de especialización en Francia, servicio dirigido por el Dr. Cabrol y el Dr. Carpentier. Desarrolla el primer estabilizador tipo ventosa para la cirugía coronaria sin bomba. Principio e instrumento absorbido por compañía multinacional de uso actual universal.

Prof. Dr. Adolfo Uribe Echevarría: Jefe del Servicio de Cirugía de Tórax y Cardiovascular. Hospital Córdoba. Profesor Consulto. Cátedra de Cirugía de Tórax y Cardiovascular.

Si bien, la historia es pasado, el recuerdo y memoria de la ciencia médica, en este caso es pasado de la cirugía cardíaca de Córdoba; tiene sentido desde el Renacimiento cuyo va-

lor esta asignado por un pie en el presente y el otro en el futuro. Exigiendo por sentido y valor un cambio y una evolución permanente de la ciencia médica, en este caso cirugía cardíaca.

Sea este recuerdo de antecedentes, respeto y homenaje a lo fecundo del pasado en la persona de los actores mencionados y a las instituciones, estructuras del saber que perplejos frente a interrogantes resolvieron los mismos con inteligencia, sensibilidad y voluntad creadora; estructurando una complejidad integrada por ciencia, técnica aplicada, estructura y equipo profesional al servicio del ser humano. Actores inexcusables frente a los problemas iniciales que planteaba la cirugía cardíaca con radical fuerza y energía espiritual reunida junto al conocimiento científico y técnicas aplicadas en quienes pusieron en marcha, la hoy prestigiosa cirugía cardíaca de Córdoba. Era necesario responder al problema clínico-quirúrgico con lenguaje matemático, interpretación racionalizada, transferible, interpretación con evidencia cuasi perfecta del universo físico y de la realidad biológica. La ciencia y técnica con trabajo experimental previo fue levantando velos y descubriendo la complejidad biológica hasta lograr nuevas tecnologías para resolver mayores complejidades. Hubo dominio técnico armonizado con el desvelo espiritual de la propia reflexión y del grupo.

A las memorias clínico-quirúrgicas, debemos sumar memorias de actitudes morales y éticas, frente al inédito desafío de abordar nuevos problemas sintetizados en el dilema: riesgo-beneficio: historia natural, oportunidad quirúrgica, morbilidad, sobrevida.

Debe rescatarse el valor fundante de la primera época como fuerza que identifica y orienta a resolver desafíos actuales a los nuevos actores, concediendo legalidad científica y técnica a estas nuevas generaciones así como también el cargo de responsabilidad que tienen las instituciones, esencia del ente quirúrgico.

No dudemos en concientizar este pasado (existe esta conciencia); sustentados así, seguir el reloj de la ciencia y la técnica, conformándose un nuevo legado con historia para ser transmitida a las nuevas y futuras generaciones de cirujanos cardíacos.

ARTÍCULO DOCUMENTAL

► HISTORIA DE LA CIRUGÍA CARDIOVASCULAR EN ROSARIO

AUTOR:

DR. JOSÉ LUIS RIZZARDI

Recibido: Agosto 2009

Aceptado: Septiembre 2009

Correspondencia: jlrizzardi@hotmail.com

A comienzos del siglo XX, en 1912, el Dr. Jaime Ávalos realizó un reimplante de miembro que se mantiene viable por 3 a 4 días; fracasando por infección. Éstos son meros avances en la cirugía vascular local, pero en el mundo, los conocimientos son incipientes.

En el Hospital Rosario, hoy demolido, en el año 1940, el Dr. W. Tejerina trata la primera herida cardíaca.

En la Asistencia Pública, en 1956, se empleó el Tubo de Edwards para reparar una herida arterial. La cirugía estuvo a cargo del Dr. R. Roffo.

En el Hospital Centenario, Sala IX, el Dr. Benetti y el Dr. Roffo, efectuaron el tratamiento de la hipertensión arterial con fístula arteriovenosa en los vasos femorales superficiales (1957).

En 1960 se realiza el 1er. masaje cardíaco externo, cielo cerrado con intubación en el Hospital Centenario.

En el año 1980, el Dr. J. J. Boretti continúa la tarea experimental en la Sala I del Hospital Centenario, que luego se convertirá en una fuente de aprendizaje para los estudiantes, residentes y médicos; es decir todos aquellos que posean interés en la investigación.

HISTORIA DE LA CIRUGÍA CARDÍACA DEL HOSPITAL PROVINCIAL: SANATORIO BRITÁNICO

El Dr. Juan Gurruchaga comienza a desarrollarla con el apoyo de los doctores Wenceslao

Tejerina y Oscar Cames. En ambos, marcó una impronta de estudio y trabajo; pero el Dr. Gurruchaga fue el que continuó su trabajo como docente en el Hospital Granadero Baigorria en la Cátedra de Cirugía III en el año 1970.

Funda ese mismo año, en el Hospital Provincial, el pabellón de cirugía cardiovascular y torácica, denominado corrientemente Sala I con sistema de residencias. Es importante destacar que aquí se realizaron las primeras cineangiografías.

HISTORIA DEL SERVICIO DE CIRUGÍA TORÁCICA Y CARDIOVASCULAR DEL HOSPITAL ITALIANO DE ROSARIO

Desde 1951 comenzó a funcionar, en el Hospital Italiano de Rosario, la sección de cirugía torácica bajo la jefatura del Dr. Juan José Boretti junto con la colaboración del Dr. Félix Molina. En 1953, se constituye el servicio de cirugía torácica y cardiovascular al que se incorporan, en forma sucesiva desde 1954 a 1956, los doctores: Emilio Navarini, Mario Milano y Juan Della Bianca, quienes junto con el Dr. José Luis Ameriso conforman el "staff inicial" del servicio. En el año 1959, se adquirió la primera bomba de circulación extracorpórea fabricada por Battisti.

En 1961 el Presidente de Italia Giovanni Gronchi, quien se convirtió en el padrino, visitó el servicio.

En 1962, posterior a intensos estudios y ensayos experimentales, se realiza la primera ci-

rugía con circulación extracorpórea tratando una estenosis pulmonar. Dos años más tarde, el Dr. Mario J. Milano realizó la primera colocación, en Rosario, de un marcapaso epicárdico en un adulto.

Durante la década del '60, se trabajó intensamente en el laboratorio de cirugía experimental; no sólo practicando sino también concluyendo trabajos sobre ligadura de la arteria pulmonar. Además, se profundizaron, al mismo tiempo, los conocimientos sobre circulación extracorpórea, especialmente en el área de hipotermia profunda.

En 1969 se inicia la residencia de cirugía torácica y cardiovascular, la cual fue la primera residencia de nuestra especialidad en el país.

Con el transcurso de los años pasaron jóvenes profesionales que hoy ocupan importantes cargos asistenciales y docentes tanto en nuestro país como en el exterior. Podemos mencionar entre ellos a: J. Urende Amelunge (Bolivia); M. Boretti (Villa María, Córdoba); R. Della Mea (Resistencia, Chaco); S. Lorenzo (Corrientes); M. Tomasini; E. Maikarian; C. L. Giordano; J. Ripollés; E. Bobrosky; A. Ficarra; A. Lista; H. Geromimi; P. Corvalán; A. Isse; S. Milán; J. Dotti (Ushuaia); D. García; S. Beltrame (España); E. Caramutti; F. Moli (Provincia de Santiago del Estero); C. D. Giordano; G. Tomasini; L. Barcellona.

El Servicio tuvo cuatro jefaturas desde su inauguración al presente, es decir, durante el período de 1950 a 1972. Ellos fueron: el Dr. J. J. Boretti; de 1972 a 1995; el Dr. E. Navarini; de 1995 a 2003; el Dr. M. Tomasini y actualmente se encuentra a cargo del Dr. S. Milano.

El servicio amplió su radio de acción y se ubicó en distintos centros, a saber: Sanatorio Plaza, Delta, Los Arroyos, J. Corzo.

Desde su comienzo a la actualidad, 50 años, se desarrollaron programas de trasplante renal y cardíaco, cirugía cardíaca infantil y de adultos, cirugía vascular abierta y endovascular como así también cirugía torácica.

El servicio se encuentra vinculado en lo que respecta a la parte académica con el Instituto Universitario Italiano de Rosario (IUNIR), fundado en año 2001.

HISTORIA DE LA CIRUGÍA CARDIOVASCULAR EN EL HOSPITAL ESPAÑOL.

En 1950, el Doctor Pablo Benetti Aprosio se hace acreedor de una beca de Audal. Ésta era una organización, integrada por médicos egresados de la universidad, que se formó durante la 2da. presidencia del Gral. Domingo Perón. Dicha beca, le permite, al Dr. Benetti, realizar una pasantía en Francia en el Hospital Broussais (París). El servicio se encontraba a cargo del profesor D'Allaines. Durante 2 años, se entrena en cirugía de la aorta y vascular periférica, que, a su vez, complementa con la cirugía cerrada de la válvula mitral. Desde Francia se dirige a Suecia para incorporarse al servicio del Dr. Craford (Hospital Karolinska), permitiéndole, de esta forma, conocer con detalles, la cirugía de la coartación de aorta, del canal arterial y de la válvula mitral. Vuelve a Francia para dirigirse a Estrasburgo; lugar de referencia de la cirugía flebológica y vascular periférica. Desde aquí viaja a España para interiorizarse en la angiología del profesor Martorell. Finalmente; luego, visita Inglaterra para encontrarse con el profesor Brook a fin de conocer los adelantos en cirugía periférica.

Luego de 3 intensos años, regresa a Rosario y comienza a trabajar en el servicio del profesor Cames en el Sanatorio Británico (1953). También, brinda sus servicios en el Hospital Centenario organizando los primeros casos en la ciudad de Rosario de cirugía cardíaca cerrada de cardiopatías congénitas, de la válvula mitral básicamente. La inquietud lo mueve a crear y luego de retirarse del Sanatorio Británico, funda, junto con el referente de la cardiología del momento, el Dr. Luis González Sabathie, el Instituto de Cardiología de Rosario Dr. Luis González Sabathie (1954).

El lugar se convierte en un polo asistencial, pero, en forma simultánea, comienza una larga tarea experimental llegando a que la cirugía cardíaca (CC) culmine con hipotermia profunda (1958). Este año fue el primer registro del empleo de esta cirugía con la táctica anteriormente mencionada.

Durante el año 1954, viaja con el Dr. E. Bueno a Miniápolis a visitar el servicio del Dr. Lillehei, quien realizaba la circulación extracorpórea con la bomba de Sigma motor. Consistía en un sistema de admisión de la sangre

venosa seguido por un caño de goma, comprensible por un sistema de teclas que trasladaba la sangre a un oxigenador vertical. Éste, a su vez, mezclaba a la sangre y al oxígeno (símil soda). Desde aquí se transportaba por un sistema helicoidal inmerso en un baño a fin de mantener la temperatura. Finalmente, del intercambiador partía otro caño de goma comprensible que derivaba la sangre al paciente.

En 1955 visita la ciudad de Houston (USA), para conocer al pionero Dr. DeBakey, quien junto al Dr. Cooley, reemplaza la aorta ascendente (1958).

Los conocimientos adquiridos en Francia sobre conservación de arterias en forma liofilizada, le permite, en 1956, realizar el reemplazo de la aorta. Trabajo pionero en nuestro país.

A los dos años, realiza la primera operación con circulación extracorpórea en una estenosis pulmonar (1958). El paciente vive 36 horas, falleciendo por la aspiración de un vómito.

Entre 1958 y 1963 continúa el estudio sobre circulación extracorpórea (CEC) a corazón abierto por el grupo quirúrgico que se encontraba integrado por los doctores: Luis Busnelli, Ricardo Roffo y Osvaldo Laudanno, incorporados en el orden mencionado. La CEC la comandaba el profesor E. Bueno y Dr. L. Busnelli. En 1963, comienza a utilizarse el oxigenador a disco, estudiado en el servicio del Dr. Zerbini. (Modelo Kay Cross). Constaba de 90 a 120 discos que se siliconaban con silicona Down-Corning anti-Foam.

En el año 1960 en la sala IX del Hospital Centenario, se realizan cirugías inteauriculares y estenosis pulmonares, con hipotermia profunda. El baño diseñado consistía en sumergir al paciente en agua más hielo; la temperatura rectal bajaba a 30°, momento en el cual que se suspendía. Ésto permitía una parada cardíaca hasta 10 minutos. Además, se agrega el tratamiento de las estenosis mitral a cielo cerrado con valvulótomo de Harken.

En el Hospital Centenario (H.C.) se fabrica una bomba con el aporte del técnico electricista Sr. Poloni y del incansable apoyo del Dr. R. Roffo, quien elabora con minuciosidad los 4 "roller" con un diseño de avanzada, todos de igual diámetro. Los motores son de 1/4 de caballos, con variadores mecánicos de velocidad Zeromax con bendix para reemplazar la

falta de energía. Esta bomba está en el museo del Hospital Centenario.

En 1963 operan un mixoma de aurícula izquierda. Continúan los estudios para lograr, en el año 1964, realizar con éxito la primera operación en Rosario de reemplazo de una válvula mitral por una prótesis de Starr Edwards.

Todo ésto le permite al grupo realizar y establecer la cirugía cardíaca como una variante más del espectro quirúrgico en el Hospital Español de Rosario. Sin duda, el aporte de los conocimientos sobre anestesia por la Dra. Zila Alberdi fueron piedra angular.

El trasplante en perros cardíacos y cardiopulmonares conservando las aurículas para resolución de la hipertensión pulmonar fija se realiza en el año 1968. Se operaron 30 perros para trasplante cardíaco y 15 para cardiopulmonar. Trabajo que se presentó en el Congreso de la Federación Argentina de Cardiología en 1968 (Rosario); comentado por el Dr. Zerbini.

Pero no estaban solo en la ciudad de Rosario, pues existía otro grupo igualmente inquieto e interesado en esta corriente quirúrgica constituido por el Dr. Boretti (Jefe), y los Dres. E. Navarini, M. Milano y J. L. Ameriso.

En 1972 comienzan ambos grupos con la cirugía coronaria tradicional con circulación extracorpórea. Entre el año 1973 y 1975, el Dr. F. Benetti y el Dr. M. Tomassini comienzan un programa de cirugía de cardiopatías congénitas en el Hospital de Niños. En 1976 comenzó el empleo de oxigenador de burbujas, concepto tomado del Servicio del Dr. Favalloro.

En el año 1973, se realizó el bypass coronario CD y DA con vena en el Hospital Ferroviario de Rosario; con oxigenador a disco, con cineangiografía de 16 mm., el mismo se llevó a cabo en el Sensicard del Hospital Provincial. Servicio de Cirugía Cardiotorácica del Dr. Gurruchaga, cirujanos: Dr. L. Busnelli-R. Roffo, perfusionista: L. Laudanno, anestésista: Zilla Alberdi.

En 1978, el Dr. F. Benetti realiza, por primera vez, un puente venoso a la arteria descendente anterior sin la utilización de la circulación extracorpórea. Estuvo asistido por los Dres. J. L. Rizzardi y R. Aun del Hospital Español de Rosario.

El 11 de Febrero de 1981, el Dr. F. Benetti realiza el primer trasplante cardíaco de Latinoamérica con un corazón a distancia. El traslado del órgano, lo llevaron a cabo los doctores L. Busnelli y J. Rizzardi; y el implante, los doctores: F. Benetti y R. Roffo. En aquella época, se formaron varios cirujanos esparcidos hoy por todo el país, como ser: el Dr. Roberto Lombardo donde junto con el Dr. F Benetti realizaron la primera cirugía coronaria en la provincia de Entre Ríos en 1984; el Dr. Eduardo Melletti, el Dr. Antonio Piazza, el Dr. Hugo Biurrun, el Dr. Gabriel Brochner, el Dr. Lelio Pire, Luis y varios otros cirujanos radicados hoy en el exterior.

Durante los siguientes años, el Dr. Federico Benetti se dedicó a desarrollar la cirugía coronaria sin circulación extracorpórea. En 1984 se fue a Buenos Aires, creando la Fundación Benetti. En 1994, realiza en Buenos Aires, la primera operación de mínima invasión de bypass coronario sin CEC (MIDCAB), empleando una cámara de video para el aislamiento de la arteria mamaria interna. En 1995, retorna al sanatorio J. Corzo, en Rosario, y comienza a trabajar entre Buenos Aires y Rosario. A partir de este momento comienza la historia reciente.

En 1996, realizan los Dres F. Benetti y J. L. Rizzardi la primera cirugía del mundo de una reoperación válvula mitral utilizando un sistema de video tridimensional. Por este año, desarrolló la técnica mini-invasiva para el reemplazo de válvula aórtica con abordaje del segundo-tercer espacio intercostal derecho. También realizan por primera vez en el mundo la técnica de cirugía menos invasiva de la

válvula aórtica por el 2do. ó 3er. espacio intercostal derecho.

En octubre de 1997 se realiza la técnica del "*Xiphoid Approach*", utilizando video tridimensional y un puente mamario coronario a la descendente anterior en forma ambulatoria, constituyendo ésta la primera cirugía coronaria ambulatoria del mundo.

Desde 1999 al presente ocupa la jefatura del servicio el Dr. L. Busnelli y, a su vez, se encuentra coordinando el área de cirugía cardíaca el Dr. R. Aun en el Hospital Español.

Agradezco la colaboración de los colegas por su franca predisposición a brindarme información, todos lo hicieron con la mayor premura; me enviaron en forma de texto o esquemas todo lo recordado o registrado.

Los colegas a los cuales me refiero son: Dr. Luis Busnelli, Dr. Ricardo Roffo, Dr. Federico Benetti, Dr. Luis Laudanno, Dr. Jorge Manera, Dr. Santiago Milano.

Sin duda los párrafos anteriores arrojan justicia a los primeros actores de esta difícil disciplina; pues el momento más problemático es el punto cero; luego sigue una tarea de continuidad que tiene una velocidad dependiente de intereses de perfeccionamiento o desarrollo de nuevas subespecialidades.

El Autor

NOTA ESPECIAL

► RECONOCIMIENTO AL OLVIDO

COLEGIO ARGENTINO DE CIRUJANOS CARDIOVASCULARES

Hay sociedades que siempre estuvieron dentro de un destino. No concibieron estar desprendidos de él. Otras, en cambio, lo perdieron y luchan por volverse a trepar a la historia. Algunas adolecieron de un proyecto. No pudieron encaminarse nunca hacia una vocación. Fracasaron en su impulso inicial, el cual constituye el germen de la voluptuosidad por ser y por pertenecer a la epopeya.

Los que integran la historia luchan contra el agotamiento. Están siempre preparados para la contienda por hallarse entre los de primera línea. El traje de vencedor es una carga que no tiene descanso, no parece poder soportarse por siempre. Se abate sobre la voluntad incansable. Sabe que, como el carcelero, no puede cerrar los dos ojos al unísono.

Para algunas sociedades se les hace imposible sobrellevar los testimonios. Su pasado es una carga, una responsabilidad que al elevarla sobre sí termina paralizando la acción. Es el principio de la decadencia. Una comunidad que no tiene la estirpe del conquistador hipoteca su historia en la intrascendencia del porvenir. Se excluye de ella. El tormento por la contienda anuncia su abandono.

Las sociedades con memoria pueden esperar agazapadas otra oportunidad. En cambio, las que se hallan fuera de ella, se desesperan. Intentan ingresar trabajando contra el tiempo. No pueden desperdiciar ninguna instan-

cia por más riesgosa que sea. Tampoco nada tienen para guardar del acontecer previo.

El C.A.C.C.V. tiene un pasado heroico. Supo trepar con sus pioneros por encima de las tragedias y de los triunfos. Hondear arriba de la gesta. Tolerar la arrogancia y el arrepentimiento. Creer que la tradición es un hito que se puede otear para no errar el horizonte. Un espejo que no se quiebra por más que refleje verdades en oportunidades difíciles de asimilar.

El C.A.C.C.V. mira su historia para traslucir la existencia. No es un recurso para permanecer simplemente en ella. No la consume. La sigue escribiendo. A pesar que aún haya extravíos; que las circunstancias y las desmemorias de pronto arrastren injusticias; que detrás de cada pionero haya otra pléyade de ellos; y así al infinito. Con este recordatorio, se abre un reconocimiento que oculta a muchos más. No son anónimos ni olvidados. Serán aquellos que irán recuperando la memoria individual y colectiva de la comunidad colegiada hasta que no haya postergados; para evitar la tragedia del olvido.

Sabemos que han quedado nombres por mencionar, tomamos la decisión de publicarlos "sine die", en el tiempo futuro, en nuevas ediciones; compromiso inexcusable que corregirá nuestro olvido...

Número Extraordinario:

Pioneros de la Cirugía Cardiovascular y Endovascular Argentina.