

► OBRA DE TAPA

Dr. Juan José García Pérez



“Una modesta capilla”

Acuarela - 2000

30 cm. x 40 cm.

Juan José García Pérez, médico con sensibilidad de artista; médico pediatra que tiene casi 90 años, hoy jubilado -se jubila por la Caja de Previsión y Seguro Médico hace 10 años-, ejerció en Avellaneda en su consultorio hasta su retiro, según la ley, dice que debe entregar la matrícula en ese momento.

Su vida profesional transcurrió en la guardia del Hospital Fiorito hasta 1938 y en el Hospital E. Finochietto en la sala de pediatría hasta 1981. Durante la década del '80 comenzó a recibir comentarios “de los peligros de su gremialismo”; fue presidente de las Asociaciones de Médicos durante varios períodos, siempre se interesó por los problemas sanitarios y gremiales de los médicos, ello le valió disgustos en la época de la dictadura, razón por la cual le indicaron que renunciara al hospital entre otras medidas por su seguridad; renuncia al Hospital Enrique Finochietto en 1981.

Siempre fue dibujante, le atrajo la pintura y el dibujo, considera que hay un maestro que fue quien lo guió en el arte:

Carlos Fituola, un español radicado en Avellaneda que realizó toda su obra en esa ciudad. Admira los pintores tradicionales de la Argentina, sus nombres los sintetiza, jocosamente, en la ornamentación de la Galería Pacífico: Spilimbergo, Alonso y Berni. Pero destaca que como el más importante para su estilo y como modelo fue Fader. Cabe destacar que fue el ilustrador de Ricardo Finochietto de dibujos para sus clases y pequeños libros que sintetizaban sus técnicas operatorias.

Reconoce cuánto se enriqueció en sus visitas a la tradicional Europa y sintió la fertilidad cultural que guarda en sus museos a los que considera como el reservorio de las artes.

Es habitual ver sus obras en diferentes lugares de Avellaneda, en Asociaciones; son acuarelas de muy buen dibujo que muestran lugares de la ciudad. Hay una acuarela que es tradicional en Avellaneda, es el edificio del Hospital Fiorito, emblema de la ciudad y una figura que adorna en muchos lugares como la obra de un artista, hijo de la misma ciudad.

Tiene una hija profesora de literatura pero que es también dibujante y un hijo, médico otorrino, entrenado en endoscopia y cuerdas vocales.

Revista Argentina de Cirugía Cardiovascular - ISSN 1667-5738

Volumen VIII - Número 3 - Septiembre - Octubre - Noviembre - Diciembre 2010

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: prensaydifusion@caccv.org

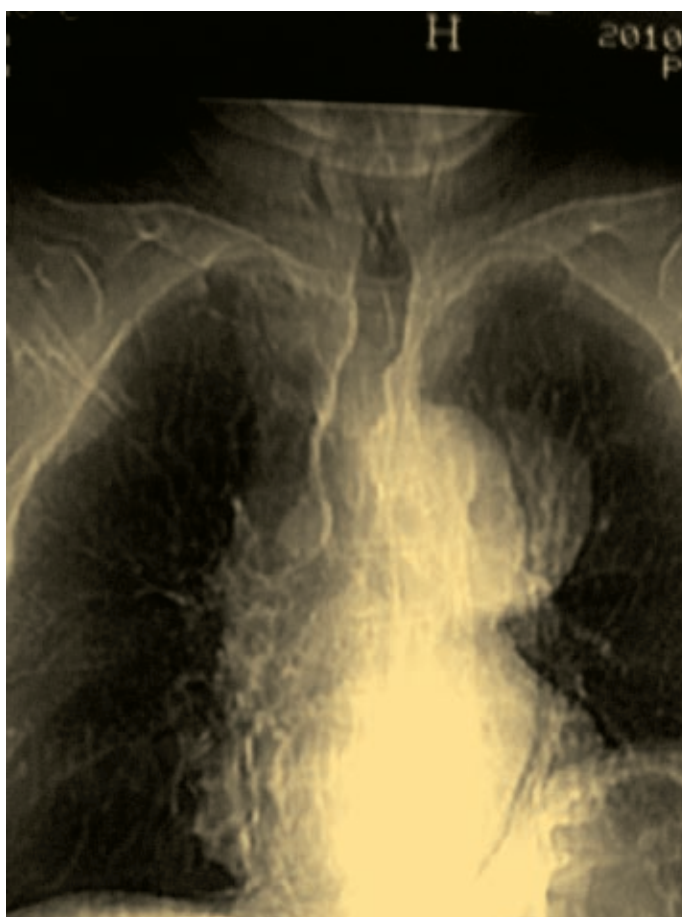
Colegio Argentino de Cirujanos Cardiovasculares. Catamarca 536, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
Tel. (0054 11) 4931-5066 - Tel./Fax: (0054 11) 4931-2560

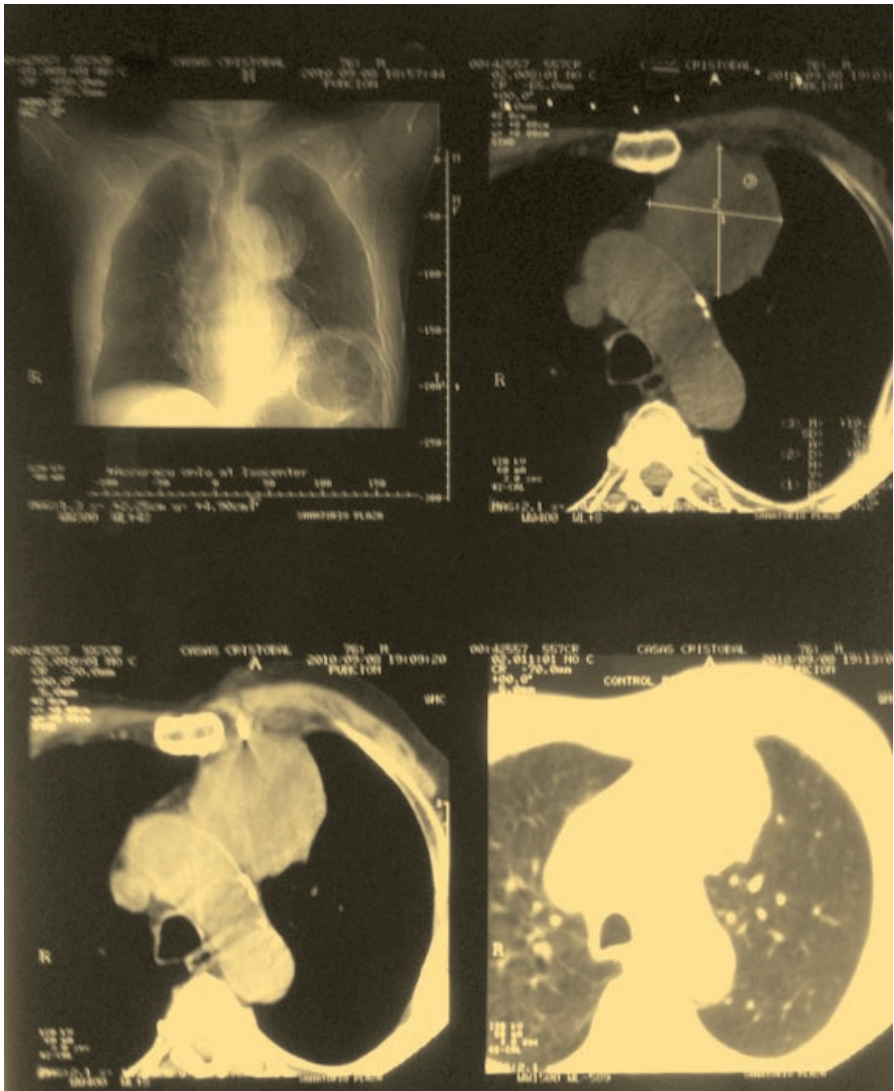
HAGA SU DIAGNÓSTICO

► ¿QUÉ HARÍA USTED?

Correspondencia: prensaydifusion@caccv.org

Paciente masculino de 76 años, portador de enfermedad carotídea previa; el mismo realiza la consulta por dolor torácico y en la espalda; se estudió con TAC con contraste.



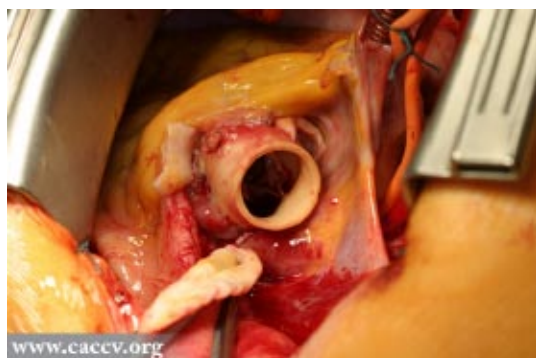
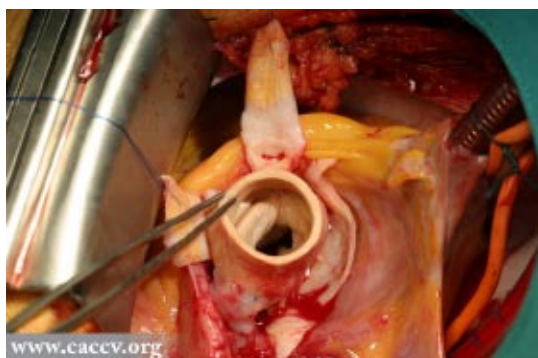
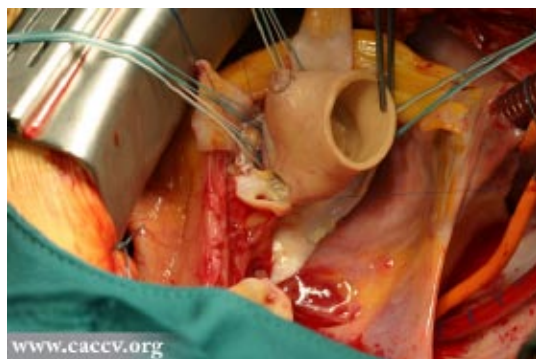
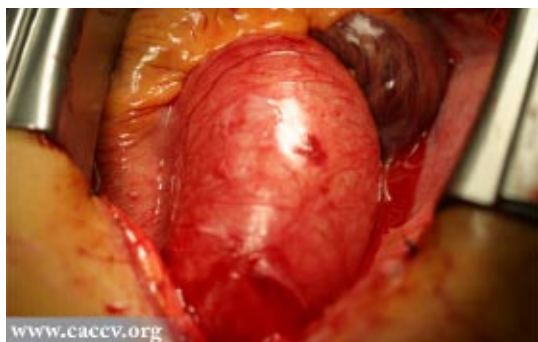


Imágenes gentileza del Dr. José Luis Ameriso - Fundación Benetti / Sanatorio Saladillo
Ciudad de Rosario, Provincia de Santa Fe, República Argentina.

IMÁGENES DEL CASO ANTERIOR

► ¿QUÉ HARÍA USTED?

La totalidad de las imágenes se encuentran en nuestra página web: www.caccv.org.
Agradecemos al Dr. Roberto Battellini su aporte científico.



Indicación en Endocarditis con absceso cuando no hay *homograft* o porque sale más rápida la operación; aneurismas de aorta -como es este caso-; anillos chicos; algunos disecantes. Hay quienes dicen que se calcifican pero adelanto que tienen tratamiento anticalcificante de la pared del *graft* y que ya se están colocando *Corevalves* dentro de las pocas *freestyle* calcificadas (Leipzig). Conozco el caso de un cirujano que las coloca en estenosis aórticas, personalmente, me parece mucho. Él las implanta con *surget*; yo a puntos separados para controlar mejor y no herir las valvas con la aguja. Hay que tener mucho cuidado con la reimplantación del ostium derecho ya que no coincide la posición del mismo del cerdo con la del humano. Si observan bien las fotos cae cerca de la reimplantación de la comisura. Otras indicaciones de la *freestyle* en *root replacement* son: aneurisma de aorta ascendente con insuficiencia aórtica y sobre todo en endocarditis de la base aórtica con absceso del anillo cuando no es factible conseguir un *homograft*.

CARTA DEL DIRECTOR

► **SIEMPRE EN CAMINO**

POR:

DR. MIGUEL ÁNGEL LUCAS

Correspondencia: lucasmal@fibertel.com.ar

Culminamos el año 2010, satisfechos plenamente por la tarea desarrollada; es muy placentero dirigir al grupo del Comité Editor, integrado por hermanos especialistas, excelentes en su trayectoria profesional, cohesionados de modo indestructible para lograr el objetivo propuesto: editar una revista de excelencia, ágil, dinámica, actualizada, amena, artística, que sea leída por muchos y que reciba el pedido de publicación de sus trabajos, que están haciendo fila en nuestros listados, siendo examinados y evaluados por un Comité de Referato cuya imparcialidad nos estremece y dignifica.

Hemos recibido felicitaciones por la nueva idea compartida con Roberto Battellini en el sector *¿Qué haría Usted?* y aparece en nuestra edición actual la respuesta iconográfica muy buena de la solución quirúrgica lograda.

Continuamos por ese sendero hoy, presentando desde el interior de la Argentina desde: Rosario, Santa Fe, una imagen diagnóstica extraordinaria, fuera de lo común, brindada por el Dr. Ameriso de la Fundación Benetti.

En la página web www.caccv.org tenemos ya publicadas todas las revistas de nuestra historia desde el año 2003. En el último número, Volumen 8, N° 2, editamos ahora en la web, en fotografía color, la iconografía de varios de los trabajos publicados, que por razones de financiación, aparecen en la edición impresa en blanco y negro.

Por ejemplo, es muy útil y pedagógico deleitarse contemplando el muy buen trabajo de los Dres. José Luis Ciucci y colaboradores, en la página 87 con el tema: *"Variaciones anatómicas del cayado de la vena safena magna estudio preliminar. Primeros 100 casos."*

En este número editamos los trabajos pre-

sentados a Premio durante el último Congreso realizado en Buenos Aires organizado por el Colegio Argentino de Cirujanos Cardiovasculares y Endovasculares: el Congreso del Bicentenario de la Nación Argentina, realizado del 13 al 16 de Octubre de 2010 conjuntamente con: el Colegio Argentino de Cirugía Venosa y Linfática y la Sociedad de Flebología y Linfología Bonaerense con la presencia destacada de los Instrumentadores Cardiovasculares y Endovasculares que se asociaron durante el Congreso Argentino.

Los trabajos editados fueron merecedores al Primer Premio y al Diploma de Honor por el Jurado Científico del Congreso.

Tenemos el propósito de continuar editando en forma de artículos originales muchos de los muy buenos trabajos presentados durante el congreso, los cuales forman una larga columna, patrimonio de valor incalculable.

En cirugía cardíaca publicamos un trabajo original enviado desde México, seleccionado por nuestro Comité Editor debido a la particularidad de mostrar la interdisciplina integrada en equipos quirúrgicos y cardiológicos especializados en electrofisiología miocárdica terapéutica.

Un artículo de revisión, enfatiza aggiornadamente, el resultado en los procedimientos quirúrgicos convencionales y endovasculares en el tratamiento de las lesiones carotídeas, con un exhaustivo y pulcro análisis estadístico internacional contemporáneo, sagazmente estudiado por el Dr. L. Mariano Ferreira; no en balde ganador del Premio Congreso del Bicentenario con otro trabajo original sobre la patología carotídea. Ambos trabajos se complementan y suman conocimientos. Rompemos la norma de publicar no más de un tra-

bajo por número y por autor por la calidad y enseñanza que supone su lectura.

Completamos con cuatro artículos documentales el hábito de recordar hechos científicos cardiovasculares nacionales y extranjeros, fundacionales y épicos: la cirugía vascular en Córdoba, basamento señero de la cirugía vascular argentina; la historia de la anestesia naciente; honramos y saboreamos la figura universal del Dr. Alexis Carrel, genético hacedor de la cirugía cardiovascular que bordando sueños logró meritoriamente un Premio Nobel. Unidos en la moción espiritual de honrar al insigne científico francés, varios expertos aportaron en consenso el testimonio de su creación genial.

Presentamos libros recibidos, amenos, trascendentes, casi incunables por su prestigio y jerarquía, que no podemos hacer más que difundirlos luego de saborearlos.

Daniel Bracco, conmovido por el fallecimiento reciente de uno de sus Maestros: el Dr. Fidel Donato, exaltó la trayectoria de este pionero argentino de la cirugía cardiovascular en el Hospital Italiano de Buenos Aires. Hecho que nos honra al servir de colofón de este número, que recordaremos como : “el de la tapa de la Iglesia de García Pérez”, pintor médico longevo en años y en premios desde el espíritu pictórico; pionero creador de la primer tapa del primer número de nuestra revista en el 2003. Varias de sus obras están testimoniadas en la página web www.caccv.org en la sección “Arte Médico”.

EDITORIAL - EN RELACIÓN ARTÍCULO PÁGINA 160

► TRATAMIENTO INVASIVO DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR. UNA ESTRATEGIA IMPRESCINDIBLE.

POR:
DR. JORGE CARLOS TRAININI

Correspondencia: jctrainini@hotmail.com

Se necesitaron de conocimientos electrofisiológicos desarrollados hacia 1914 por Garrey(1), para el convencimiento que ondas de reentrada generadas por el fraccionamiento de frentes de activación en el pasaje por tejidos excitables mantenían la persistencia de la fibrilación auricular (FA) para avanzar posteriormente sobre la ablación quirúrgica. Con esta información, Cox(2) creó la cirugía denominada MAZE ("técnica del laberinto") basada en una serie de cortes y suturas sobre los tejidos auriculares con el fin de interrumpir los circuitos de reentrada descritos por Garrey y posteriormente por Moe(1982) (3). Estas incisiones establecían barreras cuyo fin era evitar las reentradas creando canales para que el impulso sinusal se trasladase en forma fisiológica y por un camino único hacia el nódulo aurículo-ventricular. Si bien los resultados logrados por Cox fueron altamente satisfactorios en la remisión de la FA con porcentajes superiores al 90%, la técnica debió sufrir sucesivas modificaciones para reducir riesgos, el tiempo quirúrgico y de esta forma lograr una simplificación que hiciera posible expandir su uso. Ésto se reflejó en las escasas experiencias quirúrgicas como así también en la falta de correlación con los resultados logrados por Cox en sus pacientes. Así se llegó al MAZE III en el intento de volver rutinaria a la técnica. Ésto permitió aseverar que el hecho fundamental era conseguir el aislamiento de las venas pulmonares a fin de lograr buenos resultados(4).

El tratamiento invasivo para anular la FA

no es un detalle menor en la evolución de estos pacientes, volviéndose imprescindible la posibilidad de ser incorporada de rutina a la práctica habitual. Esta necesidad deriva de las implicancias fisiopatológicas que presenta la arritmia. Se halla presente, en promedio, en un 50% de los pacientes que cursan con valvulopatía mitral y en un 6% de la enfermedad coronaria. Su colateralidad patogénica conlleva posibilidades de embolia periférica, desmejoramiento de la función ventricular, ansiedad, disconformidad y necesidad de anticoagulación, con el riesgo de hemorragias que acarrea este tratamiento. Además, los tratamientos médicos suscitan costos elevados dentro de los recursos sanitarios. Por otra parte, la FA por el fenómeno de remodelación eléctrica, al perpetuarse, genera mayor actividad fibrilatoria y por ende remodelación mecánica. La fibrosis celular consiguiente impedirá que la contracción auricular sea efectiva(5).

Dadas estas implicancias, la búsqueda de técnicas y estrategias en el desarrollo de los aspectos comentados y que se hallan en estos momentos en ebullición, se consideran fundamentales para paliar los efectos de la enfermedad y disminuir los costos que implica el tratamiento médico como asimismo las complicaciones que acarrea. Ésto derivó en avances con nuevas fuentes de energías como crio, láser y ultrasonido, que permiten realizar la ablación de manera segura, rápida, factible y con menor riesgo de eventos no deseables.

Debemos reconocer que la cirugía de la válvula mitral en forma aislada logra eliminar la

FA en sólo un 20% de las prácticas, por lo tanto es esencial la ablación de la FA concomitante. Actualmente, no sólo se debe considerar esta práctica en pacientes que cursan FA ante la necesidad de una cirugía mitral, sino que la misma tiene que ser realizada en el momento justo para no disminuir sus posibilidades. No considerar este último detalle implica que a mayor edad del enfermo, tamaño de la aurícula izquierda y tiempo de evolución, los resultados tendrán menor éxito. Los puntos de corte con mayores posibilidades de remisión de la FA lo tenemos en pacientes de hasta 40 años de edad, un tamaño de aurícula izquierda menor a los 40 mm. y un tiempo de evolución de la FA inferior al año(6). Un análisis conveniente de la cirugía valvular mitral y ablación concomitante por radiofrecuencia de la FA se presenta en este número de la Revista Argentina de Cirugía Cardiovascular de Careaga Reyna y col.(7). Los resultados logrados en la morbilidad operatoria y en el porcentaje de efectividad del 80% en la recuperación del ritmo sinusal fueron satisfactorios. Se hubiera deseado que la serie tuviese un intervalo de ejecución menor al rango presentado en un tema de tanto desarrollo y con diversos métodos. A tal punto que es factible la realización de la cirugía de la FA sin necesidad de recurrir a la máquina de circulación extracorpórea con la disminución lógica de las morbilidades que ella acarrea. Asimismo, con una técnica denominada *HeartPort* se consigue acceder al corazón por medio de pequeñas incisiones laterales evitando la estereotomía anterior. De esto último se desprende que tanto el endocardio como el epicardio se pueden abordar para la realización de la ablación. La aplicación del acceso epicárdico permitiría la reducción de los tiempos de isquemia que genera la curva de aprendizaje con la técnica a través del endocardio. También se ha sustentado menores posibilidades de complicaciones (perforación esofágica, coronaria). En el 20% de los pacientes que no recuperan la contracción auricular existiría la posibilidad de lograr una frecuencia más fisiológica con el beneficio adicional de evitar fármacos. Otro interrogante del trabajo analizado reside en la utilización de la amiodarona en el post-operatorio, lo cual invalida una valoración más acertada del procedimiento empleado.

Algunos autores han preconizado la reducción del volumen auricular(8). Si bien en teoría puede constituirse en un buen coadyuvante de las técnicas de la ablación, se deberá conocer por qué estos pacientes con aurículas grandes tienen peor pronóstico. ¿Se perpetúa la FA?, ¿se produce una facilitación en la propagación anisotrópica?.

Los resultados derivados del estudio de Careaga Reyna y col.(7) son auspiciosos y motivan a expandir la utilización de estas técnicas del MAZE con sus derivados a través de criabulación o radiofrecuencia por vías endo o epicárdica. El fin debe ser lograr remitir la enfermedad fibrilatoria auricular. Los próximos análisis evidenciarán cuál de las técnicas es la más factible. Por el momento, todas ellas han mostrado altas probabilidades de eficiencia por encima de los seis meses de empleada con riesgos reducidos, lo cual hace venturoso el porvenir de esta estrategia. Con dichas posibilidades no se justifica esperar de la cirugía aislada en la válvula mitral la resolución de un tema tan candente como sigue siendo la fibrilación auricular.

BIBLIOGRAFÍA

1. Garrey W.E. The nature of fibrillary contractions of the heart. Its relation to tissue mass and form. *Am J Physiol* 1914;33:397-414
2. Cox J.L.; Schuessler R.B.; Cain M.E.; Corr P.B.; Stone C.M.; D'Agostino H.J. Jr. y col. Surgery for atrial fibrillation. *Semin Thorac Cardiovasc Surg* 1989;1:67-73
3. Moe G.K. On the multiple wavelet hypothesis of atrial fibrillation. *Arch Int Pharmacodyn Ther* 1982;14:183-8
4. Ad N.; Cox J.L. Combined mitral valve surgery and the Maze III procedure. *Semin Thorac Cardiovasc Surg* 2002;12:15-9
5. Sra J.; Dhala A.; Blanck Z.; Deshpande S.; Cooloe R.; Akhtar M. Atrial fibrillation: epidemiology, mechanisms and management. *Curr Probl Cardiol* 2000;205:405-24
6. Kress D.C.; Sra J.; Krum D.; Goel A.; Campbell J.; Foz J. Radiofrequency ablation of atrial fibrillation during mitral valve surgery. *Semin Thorac Cardiovasc Surg* 2002;14:210-8.
7. Careaga Reyna G.; Jimenez Valdivia M.; Reyes Ramírez E. Tratamiento de la fibrilación auricular con radiofrecuencia, asociado a cirugía valvular mitral *Rev Argent Cir Cardiovasc* 2010;8:160-167
8. Hornero Sos F.; Aienza Fernández F.; Montero Argudo J.A.; Gil Albarova O.; García Fuster R.; Payá Serrano y col. Auriclectomía parcial izquierda en el tratamiento de la fibrilación auricular por valvulopatía mitral. *Rev Esp cardiol* 2001;54:703-8

EDITORIAL - EN RELACIÓN ARTÍCULO PÁGINA 168

► ...EN RELACIÓN CON “LA MEJOR PROTECCIÓN CEREBRAL ES EL *CLAMP*”

POR:

DRA. MARÍA CRISTINA ZURRÚ

Correspondencia: maria.zurru@hospitalitaliano.org.ar

Los resultados del ICSS y del CREST han demostrado un mayor riesgo de accidente cerebrovascular (ACV) isquémico, de forma significativa, en los pacientes sometidos a angioplastia carotídea. Sin embargo, la interpretación de los resultados por parte de los investigadores es diferente. La tasa de ACV en el grupo angioplastia en el CREST fue del 4,1% y en el ICSS del 7,7%; esta diferencia, según los investigadores del ICSS, se explica en gran parte porque casi el 50% de los pacientes del CREST eran asintomáticos y en el ICSS eran todos sintomáticos. Pero según los investigadores del CREST, la diferencia está en la experiencia del equipo endovascular. El método de selección de los centros participantes del CREST fue muy estricto. Tanto los cirujanos como los intervencionistas, no sólo debían realizar un mínimo de procedimientos sino que, además, con buenos resultados. Así se auditaron las 50 últimas endarterectomías y las 30 últimas angioplastias de los distintos aspirantes. Del total de 429 intervencionistas aspirantes sólo se admitió al 52%.

La tasa combinada de ACV/muerte/infarto de miocardio no presentó diferencias significativas en el CREST (5,2% angioplastia; 4,5% endarterectomía) pero sí existieron en el ICSS (8,5% angioplastia; 5,2% endarterectomía).

La tasa de infarto de miocardio fue menor al 1% para los dos grupos en ICSS y en el CREST al 2,3% para endarterectomía y al 1,1% para angioplastia. Pero mientras en el ICSS la definición de infarto de miocardio era clínica en

el CREST era enzimática. Curiosamente los investigadores del CREST alegan que sí existió más *ictus* con la angioplastia, pero hubo menos infartos de miocardio (al contrario en la endarterectomía) por lo que los resultados entre las dos técnicas se igualan. Sin embargo, al año del procedimiento, los pacientes con *ictus* tenían peor calidad de vida que los pacientes con infarto de miocardio.

Tras estos ensayos, ¿se deben extender las indicaciones y generalizar el uso del *stenting* carotídeo?, desde luego que no; en el CREST estos resultados se obtuvieron tras seleccionar a los centros participantes en forma rigurosa. Otros estudios han demostrado que el *stenting* puede ser peligroso si el equipo médico no tiene la suficiente experiencia por lo cual no parece razonable generalizar estos resultados. Si nos ceñimos a la evidencia, parece que la endarterectomía carotídea continúa siendo el tratamiento de elección para la mayoría de los pacientes.

REFERENCIAS

1. International Carotid Stenting Study Investigators, Ederle J.; Dobson J.; Featherstone R.L.; Bonati L.H.; Van der Worp H.B.; de Borst G.J.; Lo T.H.; Gaines P.; Dorman P.J.; Macdonald S.; Lyrer P.A.; Hendriks J.M.; McCollum C.; Nederkoorn P.J.; Brown M.M. Carotid artery stenting compared with endarterectomy in patients with symptomatic carotid stenosis (International Carotid Stenting Study): an interim analysis of a randomised

†Jefa de la Sección Vascular Servicio de Neurología Hospital Italiano de Buenos Aires

controlled trial. Lancet. 2010 Mar 20;375(9719):985-97

2. Brott T.G.; Hobson R.W. 2nd. Howard G.; Roubin G.S.; Clark W.M.; Brooks W.; Mackey A.; Hill M.D.; Leimgruber P.P.; Sheffet A.J.; Howard V.J.; Moore W.S.; Voeks J.H.; Hopkins L.N.; Cutlip D.E.; Cohen D.J.; Popma J.J.; Ferguson R.D.; Cohen S.N.; Blackshear J.L.; Silver F.L.; Mohr J.P.; Lal B.K.; Meschia J.F.; CREST Investigators. Stenting versus endarterectomy for treatment of carotid-artery stenosis. N Engl J Med. 2010 Jul 1;363(1):11-23

EDITORIAL - EN RELACIÓN ARTÍCULO PÁGINA 168

► LA ENFERMEDAD CAROTÍDEA

POR:
DR. LUIS BECHARA ZAMUDIO*

Correspondencia: lbecharazamudio@hotmail.com

Pocas patologías como la enfermedad carotídea mantienen una diferencia de criterios tan grande entre cardiólogos/radiólogos intervencionistas y cirujanos cardiovasculares, inclusive los cirujanos que por lo demás poseen una gran experiencia endovascular. Ocurre que para los cirujanos, el conocimiento de la anatomía patológica, así como la experiencia de tantos casos realizados con endarterectomía carotídea, el cuadro clínico y la sencillez del método quirúrgico hacen que en este caso el tratamiento endovascular quede rezagado; al menos con los materiales con que se realiza hoy la colocación de *stents*, se utilice o no filtros de protección carotídea.

Quizás para otras especialidades, el *stent* sea la puerta de entrada para abordar esta patología que hasta hoy le estaba vedada. Pero lo que parecía sencillo, no lo es tanto. Los resultados en pacientes sintomáticos en todos los estudios realizados indican que la cirugía es significativamente mejor que el *stent*. Asimismo, en los pacientes que podría decirse en que puede tener mejores resultados el *stent*, como los asintomáticos, también se halla en desventaja. Quizás tenga un lugar en enfermos mayores de 80 años y en mujeres jóvenes, en los cuales, los resultados de la cirugía no son tan buenos como en el resto de los enfermos.

Lo mismo podría decirse en las reestenosis, bifurcaciones altas y cuellos con radiación por cáncer. De manera que el amplio espectro de la patología carotídea es de resorte quirúrgico. Además, podemos agregar el costo del *stent* y de la endarterectomía. En el caso nuestro, realizamos la endarterectomía con anestesia

regional, siendo de escaso gasto, a comparación del gasto que significa el *stent* carotídeo. Por lo cual, el costo beneficio se reduce aún más para el *stent* respecto a la endarterectomía carotídea. Pero por qué en nuestro país se realizan hoy tantas indicaciones de *stent* aún cuando en muchos casos estarían contraindicadas, como en los pacientes con AIT.

A veces se trata de la ignorancia o falta de conocimiento del grupo que indica, pero otras veces, se trata de pobre entrenamiento del grupo quirúrgico por lo cual quedan espacios libres que deben llenarse a fin de tratar esta patología con el mejor resultado posible en cada centro. Es así que muchas veces estas carencias, hacen pensar a muchos, que el *stent* es superior o es el mejor tratamiento para la patología carotídea. Otras veces ocurre que algunos contratos favorecen el uso del *stent* al uso de la endarterectomía, aún cuando ésta sea superior, ya que el paciente ni siquiera tiene acceso al cirujano para obtener otra opinión.

No podemos olvidarnos de que la endarterectomía carotídea es una cirugía bien reglada desde hace mucho tiempo. A pesar de ello, se han hecho avances con el uso de incisiones transversas, anestesia regional, clampeo más racional de los vasos y otros manejos perioperatorios con drogas como la atorvastatina pre y post-operatoria.

Los cirujanos no estamos en contra del *stent* carotídeo *per se*, ya que muchos lo usamos cuando está indicado, la diferencia es que podemos realizar los dos métodos y elegimos el que creemos mejor para el paciente. Los dos trabajos publicados por el Dr. L. Mariano Fe-

*MACC, FACS.

reira constituyen un aporte importante para el cirujano, ya que nos dan luz en este intrincado problema como lo es el tratamiento de la enfermedad carotídea. Es además este autor, uno de los pioneros en la cirugía endovascular por lo que sus conceptos hacen más importante su posición respecto a la endarterectomía carotídea y el *stent* carotídeo.

Estas palabras no significan que el cirujano cardiovascular esté en contra de realizar el tratamiento endovascular en el sector carotídeo. Todo lo contrario, el cirujano cardiovascular no cree que en el momento actual, el *stent* carotídeo supera a la endarterectomía carotídea para el tratamiento de esta patología, que como muchas de las patologías cardiovasculares, poseen antecedentes históricos que no pueden ser soslayados. Recordemos aquí, que el primer procedimiento sobre la arteria carótida fue realizado en la Argentina, en el

año 1959 y lo realizó el Dr. Mahelz Mollins en un paciente que el Dr. Guillermo Murphy de Mendoza le derivara al Dr. Raúl Carrea del Instituto de Neurología de Buenos Aires.

Si sumamos los hechos citados, la historia, el conocimiento del tema, la facilidad con que se realizan los procedimientos, la rapidez del alta, el costo, los resultados y la bibliografía internacional, veremos el por qué la cirugía continuará siendo el *gold standard* en la patología carotídea arteriosclerótica hasta tanto el *stent* carotídeo no demuestre que es un método factible para reemplazar la endarterectomía, mejorando sus resultados; sin creer que esto puede hacerse simplemente con el aplastamiento de una placa con detritus contra la pared arterial. Esperamos ese futuro, lo alentamos pero debemos esperar con el método que mejores resultados brinda.

ARTÍCULO ORIGINAL

► ¿ES LA ENDARTERECTOMÍA CAROTÍDEA UN PROCEDIMIENTO DE ALTO RIESGO CARDIOLÓGICO?

AUTORES:

DRES. L. MARIANO FERREIRA* / S. ESCORDAMAGLIA* / J. ALLENDE* / C. LA MURA*
A. R. LA MURA*

Recibido: Octubre 2010

Aceptado: Octubre 2010

Correspondencia: drferreira@yahoo.com

RESUMEN

Objetivo: Mostrar la incidencia de complicaciones cardiológicas perioperatorias en pacientes a los que se les realizó una endarterectomía carotídea.

Material y Método: Se analizaron la evolución post-operatoria de 200 pacientes en los que se realizó una endarterectomía carotídea por estenosis carotídea severa. Se clasificaron a los pacientes como de bajo o moderado riesgo pre-operatorio. Los servicios de Cardiología y Neurología evaluaron a los pacientes durante el pre y post-operatorio. Se determinaron valores de CPK, CPK Mb y troponina en todos los casos.

Resultados: Tres pacientes (1.5%) desarrollaron complicaciones cardiológicas con niveles de troponina de más de 0,5ng/ml asociados con cambios en el ECG (infarto no Q). En los tres se manifestó mediante injuria subendocárdica con cambios en el segmento ST. En un paciente produjo consecuencia hemodinámicas que llevaron al edema agudo de pulmón. Dos de estos pacientes habían sido intervenidos por una estenosis carotídea sintomática y los tres tenían más de 75 años (rango 76 a 90 años). En el estudio multivariado, se determinó a la edad como factor predictivo de complicaciones cardiológicas ($p=0.03$)

Conclusión: En pacientes sometidos a endarterectomías carotídeas, el principal factor asociado con la presencia de complicaciones cardiovasculares es la edad, siendo el grupo etario mayor de 80 años el de mayor riesgo. (OR=37,4 IC95% 3,12-448,1). La endarterectomía carotídea parece seguir siendo el tratamiento de elección para pacientes de bajo a moderado riesgo con estenosis carotídeas con alto riesgo de *stroke*. Si bien presenta, en comparación a publicaciones internacionales, una tasa de complicaciones cardiológicas más alta que la angioplastia, dicha frecuencia es baja y no se asocia directamente con mortalidad.

Por otro lado es necesario la correcta selección de pacientes, especialmente los asintomáticos, en relación específica con edad y riesgo de *stroke*.

Palabras claves: Endarterectomía carotídea. CREST. NEST.

*Clínica "La Sagrada Familia" y Hospital de Clínicas "José de San Martín". Universidad de Buenos Aires.

ESTE TRABAJO OBTUVO EL 1er. PREMIO XIX CONGRESO ARGENTINO DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR Y ENDOVASCULAR. CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES, OCTUBRE 2010.

RESUMO

A ENDARTERECTOMIA CAROTÍDEA É UM PROCEDIMENTO DE ALTO RISCO CARDIOLÓGICO?

Objetivo: Demonstrar a incidência de complicações cardíológicas perioperatórias em pacientes que realizaram uma endarterectomia carotídea.

Material e Método: Analisaram-se a evolução pós operatória de 200 pacientes submetidos a uma endarterectomia carotídea por estenose carotídea severa. Os pacientes foram classificados como de baixo ou moderado risco pré-operatório. Os serviços de Cardiologia e Neurologia avaliaram os pacientes durante o período pré e pós operatório. Determinaram-se valores de CPK, CPK MB e troponina em todos os casos.

Resultados: Três pacientes (1.5%) desenvolveram complicações cardíológicas com níveis de troponina acima de 0,5ng/ml associados à alterações no ECG (infarto não Q). Os três pacientes manifestaram injúria subendocárdica com alterações no segmento ST. Um paciente apresentou consequências hemodinâmicas que levaram a um edema agudo de pulmão. Dois destes pacientes tinham sido operados por uma estenose carotídea sintomática e os três tinham mais de 75 anos (margem de 76 a 90 anos). No estudo multivariado, determinou-se que a idade é um fator preditivo de complicações cardíológicas ($p=0.03$)

Conclusão: Em pacientes submetidos a endarterectomias carotídeas, a idade é o principal fator associado à presença de complicações cardiovasculares, sendo a faixa etária de mais de 80 anos, a de maior risco. (OR=37,4 IC95% 3,12-448,1). A endarterectomia carotídea parece continuar sendo o tratamento escolhido para pacientes de baixo a moderado risco com estenose carotídeas com alto risco de acidente vascular encefálico (Stroke). Apesar de apresentar, em comparação com publicações internacionais, uma taxa de complicações cardíológicas mais alta do que a de angioplastia, esta frequência é baixa e não está diretamente associada à mortalidade.

Por outro lado, é necessário a correta seleção de pacientes, especialmente os assintomáticos, com relação específica à idade e risco de acidente vascular encefálico (Stroke).

Palavras chave: Endarterectomia carotídea. CREST. NEST.

ABSTRACT

IS THE CAROTID ENDARTERECTOMY A CARDIOLOGIC HIGH RISK PROCEDURE?

Objective: To show the incidence of the preoperative cardiac complications in patients to whom the carotid endarterectomy was fulfilled.

Material and Method: The post-operative evolution of 200 patients was studied. In those patients a carotid endarterectomy for severe carotid stenosis was carried out. The patients were classified as low or moderate pre-operative risk. The Cardiac and Neurological Services have studied the patients during the pre and post-operative period. CPK, CPK Mb and troponin values were determined in every patient.

Results: Three patients (1.5%) have developed cardiac complications with levels of troponin of more than 0.5% ng/mg associated with changes in the ECG (infarction no Q). In the three patients it was shown through a subendocardial injury with changes in ST segment. In a patient it has provoked hemodynamic consequences that have led to acute pulmonary edema. Two of these patients were operated due to a symptomatic carotid stenosis and the three persons were 75 years old (range 76 to 90 years old). In a multivariate analysis, it was determined that the age is a predictive factor of cardiac complications ($p=0.03$).

Conclusion: In patients that have been undergone to a carotid endarterectomy, the principal factor associated with the presence of cardiovascular complications is the age, the age group older than 80 years is the highest risk. (OR = 37.4% IC95% 3, 12-448, 1). The carotid endarterectomy seems to keep being the chosen treatment for low to moderate risk patients with carotid stenosis with high risk of stroke. Although it has, in comparison with the international publications, a rate of cardiac complications higher than the angioplasty, such frequency is low and it is not associated with mortality directly.

On the other hand, it is necessary a correct selection of patients, specially the asymptomatic ones, in specific relation with age and stroke risk.

Key words: carotid endarterectomy, CREST, NEST.

OBJETIVO

La angioplastia carotídea con *stent* (CAS) se ha introducido como una alternativa a la endarterectomía carótida (CEA) para el tratamiento de la estenosis de la arteria carótida, especialmente fundados en el trauma quirúrgico asociado con la cirugía carotídea abierta convencional. Distintos estudios hasta hoy publicados han determinado un papel protector de la endarterectomía carotídea en pacientes con estenosis carotídea severa con riesgo de *stroke*. Sin embargo, esas mismas publicaciones que respaldan a la endarterectomía con una menor incidencia de *stroke* y mortalidad asociadas, han demostrado una mayor incidencia de complicaciones cardíacas en los pacientes operados por esta vía, especialmente si se los compara con la angioplastia carotídea con *stent*.

Se diseñó este estudio para cuantificar las complicaciones cardíacas perioperatorias y sus consecuencias en un grupo de pacientes luego de la endarterectomía carotídea.

MATERIAL Y MÉTODOS

De julio de 2006 hasta marzo de 2009, se operaron 200 pacientes consecutivos en forma electiva por estenosis severa aterosclerótica de la arteria carótida. Los pacientes se clasificaron

como de bajo o moderado riesgo pre-operatorio (ASA II-III). Los mismos fueron evaluados en el pre y post-operatorio por el servicio de Cardiología y Neurología. Se consideraron quirúrgicos aquellos pacientes con estenosis carotídeas sintomáticas mayores al 50% y asintomáticas mayores al 70%.

En el período post-operatorio fueron determinados en todos los pacientes valores de CPK, CPK Mb y troponina, independientemente de la presencia o no de cambios electrocardiográficos, dolor de pecho o sospecha de evento coronario. Las concentraciones de troponina se determinaron mediante un electroquimiluminiscencia. En el momento del estudio, el límite de detección del inmunoensayo fue de 0,1ng/ml. Un valor superior a 1,5ng/ml asociado o no con onda Q se lo consideró un diagnóstico de infarto de miocardio. Valores entre 0,5 y 1,5ng/ml se consideraron isquemia de miocardio.

RECOPIACIÓN DE DATOS Y SEGUIMIENTO:

Los datos clínicos se recogieron de forma prospectiva y se registraron durante la hospitalización de los pacientes.

ANESTÉSICOS Y TÉCNICA QUIRÚRGICA:

Todos los procedimientos se llevaron a cabo

Antecedentes personales de co-morbilidades	Casos	%
Hipertensión arterial	173	87%
Tabaquismo	107	54%
Diabetes	44	22%
Dislipemia	157	79%

Tabla 1: Antecedentes personales de co-morbilidades halladas en los pacientes (n=200)

Antecedentes cardiovasculares	N	%
Infarto agudo de miocardio previo	25	13%
Angioplastia coronaria	23	12%
Cirugía de revascularización miocárdica previa	24	12%
Isquemia coronaria previa	25	13%

Tabla 2: Antecedentes de patologías cardiovasculares previas halladas en los pacientes (n=200)

en un quirófano por un único equipo de cirujanos y anestesiólogos vasculares. En todos los casos se utilizó *shunt* y la arteriografía se realizó con parche. Todos los pacientes del estudio se sometieron a cirugía bajo anestesia general. La anestesia se realizó con propofol, remifentanilo, atracurio y sevofane. El monitoreo cardiovascular intra-operatorio consistió en un ECG de 5 derivaciones y mediciones continuas de presión arterial invasiva. En el 78% de los pacientes, se monitorizó la velocidad en la arteria cerebral media mediante doppler transcraneano. Después de la operación, todos los pacientes fueron controlados en la unidad de recuperación cardiovascular durante un mínimo de una noche. Todos los pacientes siguieron monitorizados a través de ECG continuo de 5-derivaciones, mediciones de presión arterial invasiva, monitorización de la saturación de oxígeno y la evaluación neurológica. El ECG se repitió cada día durante los 2 días del post-operatorio.

Todos los pacientes operados recibieron al menos 81mg de aspirina durante el pre-operatorio y se lo continuó en forma indefinida en el post-operatorio.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se volcaron los datos en una base de datos (Microsoft Excel 97) y luego fueron analizados empleando el paquete estadístico (Medcalc v11 y VCCstat 2.0). Para todas las variables

se estableció su distribución de frecuencias y/o porcentajes en relación con el total de casos. Para aquellas medidas en escala ordinal o superior, se computaron las siguientes estadísticas: número de casos, valor mínimo hallado, valor máximo hallado, mediana, media aritmética y desvío típico. Cuando fuere necesario se realizarán como pruebas de significación (*Test de Student*, *Test Chi cuadrado*, *odds ratio* e intervalos de confianza del 95%). El nivel de significación se estableció en alfa 0.05.

RESULTADOS

Se analizaron los datos de 200 pacientes consecutivos a los cuales se les había realizado la endarterectomía carotídea. Ciento cuarenta y nueve (74,5%) eran de género masculino. La edad promedio entre los primeros fue 67 ± 7 años y entre las mujeres fue 66 ± 10 años. Las diferencias halladas entre los promedios de edades según género fueron estadísticamente no significativas ($t=0,7$; $p=0,4853$). El 50% de los pacientes fueron sintomáticos y el 49% presentaba la localización de la lesión en la carótida interna derecha.

Los antecedentes de co-morbilidades y de patologías cardiovasculares previas se detallan en las tablas 1 y 2. No se registró mortalidad. Tres pacientes desarrollaron complicaciones neurológicas (un *stroke* mayor y dos *strokes* menores); dos de ellos eran pacientes previamente sintomáticos (1.5%).

Complicación cardiovascular	Edad					
	n	Promedio	Desvío estándar	Mínimo	Mediano	Máximo
Si	3	84	7	76	85	90
No	197	67	8	44	68	87

Tabla 3: Asociación edad a complicaciones cardiológicas ($t=3,53$; $p=0,005$)

Variable	Coefficiente b	ES	P	dds Ratio	CI95% OR
Edad 80	3,6217	1,267	0,0043	37,4	3,12 - 448,10
Constante	-5,2311				

Tabla 4: Riesgo de evento cardiovascular en pacientes mayores de 80 años

Tres pacientes (1.5%) desarrollaron complicaciones cardiológicas con niveles de troponina de más de 0,5ng/ml asociados con cambios en el ECG (infarto no Q). En los tres se manifestó mediante injuria subendocárdica con cambios en el segmento ST. En un paciente produjo consecuencias hemodinámicas que lo llevaron al edema agudo de pulmón. Dos de estos pacientes habían sido intervenidos por una estenosis carotídea sintomática y los tres tenían más de 75 años (rango 76 a 90 años).

En estos 200 pacientes se analizó la asociación de los siguientes factores: edad, género, sintomatología neurológica pre-operatoria, lado de localización de la lesión, antecedentes personales de co-morbilidades y antecedentes cardiovasculares previos; en relación específica con la presencia de complicaciones cardiológicas (infarto perioperatorio).

Se encontró a la edad del paciente como único factor predictivo de infarto de miocardio perioperatorio ($p=0.005$). Por el contrario, la presencia de dichas complicaciones no se asoció con sexo, ($p=0,326$), síntomas neurológicos pre-operatorios ($p=1$), lado de la cirugía ($p=0,958$), HTA ($p=0,871$), tabaquismo ($p=0,902$), diabetes ($p=0,822$), dislipemia ($p=0,837$), IAM previo ($p=0,826$), angioplastia coronaria previa ($p=0,777$), cirugía de revascularización miocárdica previa ($p=0,802$) o isquemia en la prueba funcional pre-operatoria ($p=0,826$).

A partir de estos resultados podemos apoyar la hipótesis que en pacientes sometidos a en-

darterectomías carotídeas el principal factor asociado con la presencia de complicaciones cardiovasculares es la edad. En consecuencia, en el Gráfico 2 se realizó un análisis de regresión logística para determinar en cuánto se incrementa la probabilidad de presentar complicaciones cardiovasculares por cada año de edad. A partir de este gráfico podríamos tomar como punto de corte 80 años, dado que a partir de esta edad se produce un salto de la probabilidad de presentar el evento y determinar en cuánto se incrementa el riesgo de presentar complicaciones cardiovasculares entre personas mayores de ese grupo etario (Tabla 4).

En pacientes sometidos a endarterectomías carotídeas, el principal factor asociado con la presencia de complicaciones cardiovasculares es la edad, siendo el grupo etario mayor de 80 años el de mayor riesgo (OR=37,4 IC95% 3,12-448,1).

DISCUSIÓN

Este estudio muestra una tasa de complicaciones cardiológicas baja no asociada con mortalidad y similar a la observada en las distintas experiencias internacionales en pacientes de bajo o moderado riesgo luego de la endarterectomía carotídea.

A pesar de los avances en el manejo perioperatorio, las complicaciones cardíacas siguen siendo una causa significativa de morbilidad y

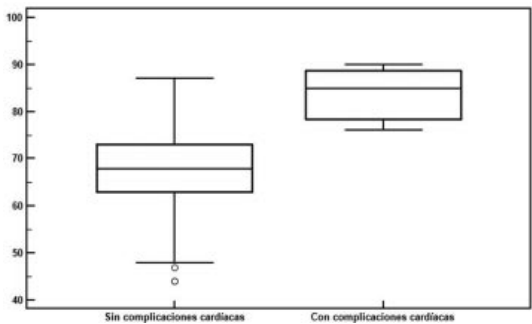


Gráfico 1: Complicaciones cardiológicas en relación con edad.

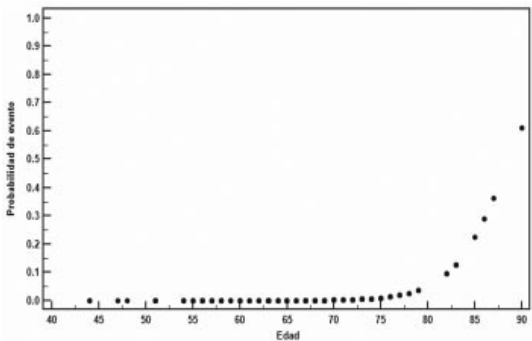


Gráfico 2: Demuestra un claro aumento de la incidencia de complicaciones cardiológicas en pacientes mayores de 80 años.

mortalidad después de la cirugía vascular. Las estrategias para reducir las complicaciones cardiovasculares han incluido la revascularización coronaria pre-operatoria y al tratamiento médico perioperatorio con β -bloqueantes, estatinas y antiagregantes plaquetarios. Distintos estudios han demostrado que la revascularización coronaria pre-operatoria no modificó la supervivencia a largo plazo de los pacientes operados(1-3). Recientemente se ha cuestionado la eficacia de los β -bloqueantes perioperatorios en la reducción de eventos cardíacos; especialmente para pacientes de riesgo bajo a intermedio. Con tal información contradictoria, la evaluación clínica de factores de riesgo cardíaco sigue siendo un paso inicial fundamental en el tratamiento de pacientes con enfermedades concomitantes arterial periférica y coronaria(4-7).

La incidencia de isquemia miocárdica e infarto agudo de miocardio en nuestro grupo de pacientes sometidos a EC fue similar en comparación con los estudios previamente reportados. Todos los pacientes fueron ingresados en el post-operatorio a un área cerrada de cuidados cardiovasculares detectando a la edad como predictor positivo de complicación cardiovascular perioperatoria. La totalidad de los pacientes tenían más de 75 años. Distintos estudios han mostrado una incidencia de complicaciones cardiológicas entre los 2.3 a 3.4%, encontrándose a la edad como el principal factor de riesgo independiente. Estudios recientemente publicados en pacientes sometidos a cirugía vascular han determinado predictores de riesgo para complicaciones cardíacas. Entre ellos se detectaron la edad (*odds ratio* 1.7-2.8), el tabaquismo, la diabetes insulina dependiente, enfermedad coronaria previa, insuficiencia cardíaca; un resultado anormal en pruebas de stress cardíaco, EPOC, creatinina $\geq 1,8\text{mg/dL}$ y la terapia con β -bloqueantes a largo plazo, siendo la edad el más fuerte de los predictores(7-10). Recordemos que los pacientes de alto riesgo quirúrgico, portadores de algunos de los factores antes mencionados, son en caso de estenosis sintomáticas, mejores candidatos a angioplastia carotídea con *stent* y protección cerebral. Aunque los agentes antiplaquetarios y estatinas no parecen reducir el riesgo cardiovascular, la mayoría de los pacientes estaban recibiendo estos medicamentos en

la etapa pre-operatoria.

Muchos años atrás, ya el estudio NASCET (11) demostraba que entre los pacientes con estenosis de 70-99%, la reducción absoluta del riesgo de accidente cerebrovascular isquémico ipsilateral con la endarterectomía carotídea era de 28,9% (95% IC 12,9 a 44,9) en los pacientes de 75 años o mayores, el 15,1% para las personas de 65-74 años y del 9,7% para el grupo más joven. Entre los pacientes con estenosis de 50-69%, la reducción absoluta del riesgo fue significativa sólo en los de 75 años y más ($n=145$; 17,3% [6,6-28,0]). El riesgo perioperatorio de *stroke* y muerte en cualquier grado de estenosis fue del 5,2% para el grupo de mayor edad, el 5,5% de 65-74 años y 7,9% para menores de 65 años. El número de pacientes de 75 años o más necesario a tratar para prevenir un *ictus* ipsilateral en los 2 años fue de tres con 70-99% de estenosis y de seis con 50-69% de estenosis.

Por el contrario, en pacientes asintomáticos, el mejor balance es entre el paciente de menor riesgo quirúrgico y con mayor riesgo de *stroke*. El estudio ACAS(12) determinó la necesidad de al menos tres años de sobrevida para determinar beneficios en pacientes con estenosis asintomáticas(12). Unos de los factores más importante que debe influir en la selección de pacientes asintomáticos para EC es la edad ya que los pacientes mayores con esperanza de vida más limitada tienen menos oportunidades de beneficiarse de la reducción del riesgo de accidente cerebrovascular después de la cirugía. Distintos análisis sugieren que la EC es costo-efectivo para los pacientes asintomáticos hasta aproximadamente 75 años de edad. Al igual que en nuestro análisis, para pacientes de 75 a 80 años de edad, la relación costo-efectividad aumenta hasta el límite superior del rango aceptable de tal manera que solamente los pacientes con la esperanza de vida especialmente buena serían los candidatos adecuados para la cirugía. Para los pacientes asintomáticos mayores de 80 años, es poco probable que la EC pueda ser rentable a menos que el riesgo esperado de accidente cerebrovascular durante el tratamiento médico sea mucho más alto de lo normal. Este impacto de la edad es especialmente importante porque la aterosclerosis carotídea se sabe que aumenta en función de la edad. La

incidencia de estenosis de la arteria carótida interna > 50% aumentó de 4% a la edad de 60 a 64 años a 11% en pacientes mayores de 75 años. Así la mayoría de los pacientes con estenosis carotídea severa son mayores que la edad media de 67 años del estudio ACAS. Esta observación indica que la estenosis carotídea asintomática se detecta en pacientes que son los menos propensos a experimentar los beneficios EC profiláctica; lo que subraya la importancia de la selección cuidadosa de los pacientes. Si bien es discutible el beneficio de la EC en pacientes asintomáticos mayores de 75 años, no lo es para los pacientes con estenosis sintomáticas del 70-99% (13). La endarterectomía parece tener una mayor incidencia de complicaciones cardiológicas (IAM) cuando se la compara con la angioplastia carotídea. Pero dichos eventos no parecen ser de alto valor predictivo para subsecuentes problemas cardíacos, mortalidad o incluso modificar sustancialmente la calidad de vida física o mental de los pacientes, tal como lo demuestra la reciente publicación del estudio CREST (14). La incidencia de *stroke* asociado con cirugía fue de 2.3% comparado con el 4.1% de la angioplastia ($p=0.01$). Por otro lado, la tasa de IAM fue de 2.3% para la cirugía en relación al 1.1% de la angioplastia ($p=0.03$). Sin embargo fue claramente superior el efecto del *stroke* en la salud física y mental de los pacientes según lo establecido por escala SF-36.

CONCLUSIÓN

La endarterectomía carotídea parece seguir siendo el tratamiento de elección para pacientes de bajo a moderado riesgo con estenosis carotídeas con alto riesgo de *stroke*. Si bien presenta en comparación a publicaciones internacionales una tasa de complicaciones cardiológicas más alta que la angioplastia, dicha frecuencia es baja y no se asocia directamente con mortalidad.

Por otro lado, es necesario la correcta selección de pacientes, especialmente los asintomáticos, en relación específica con su edad y riesgo de *stroke*. La necesidad de marcadores clínicos, imágenes o de laboratorio son cada vez más evidentes para evitar una gran proporción de cirugías innecesarias.

Conflicto de interés: Ninguno

REFERENCIAS

1. Adams J.E. 3rd, Sicard G.A., Allen B.T., Bridwell K.H., Lenke L.G., Davila-Roman V.G. et al. Diagnosis of perioperative myocardial infarction with measurement of cardiac troponin I. *N Engl J Med* 1994;330:670-4
2. Wong J.H., Findlay J.M., Suarez-Almazor M.E. Hemodynamic instability after carotid endarterectomy: risk factors and associations with operative complications. *Neurosurgery* 1997;41:35-43
3. Andrews N., Jenkins J., Andrews G., Walker P. Using postoperative cardiac Troponin-I (cTi) levels to detect myocardial ischaemia in patients undergoing vascular surgery. *Cardiovasc Surg* 2001;9:254-65
4. Godet G., Dumerat M., Baillard C., Ben Ayed S., Bernard M.A., Bertrand M. et al. Cardiac troponin I is reliable with immediate but not medium-term cardiac complications after abdominal aortic repair. *Acta Anaesthesiol Scand* 2000;44:592-7
5. Kim L.J., Martinez E.A., Faraday N., Dorman T., Fleisher L.A., Perler B.A. et al. Cardiac troponin I predicts short-term mortality in vascular surgery patients. *Circulation* 2002;106:2366-71
6. Goldstein L.B., McCrory D.C., Landsman P.B., Samsa G.P., Ancukiewicz M., Oddone E.Z. et al. Multicenter review of preoperative risk factors for carotid endarterectomy in patients with ipsilateral symptoms. *Stroke* 1994;25:1116-21
7. Aziz I., Lewis R.J., Baker J.D., Virgilio C. Cardiac morbidity and mortality following carotid endarterectomy: the importance of diabetes and multiple Eagle risk factors. *Ann Vasc Surg* 2001;15:243-6
8. Hertzner N.R., Lees C.D. Fatal myocardial infarction following carotid endarterectomy: three hundred thirty-five patients followed 6-11 years after operation. *Ann Surg* 1981;194:212-8
9. Musser D.J., Nicholas G.G., Reed J.F. 3rd. Death and adverse cardiac events after carotid endarterectomy. *J Vasc Surg* 1994;19:615-22
10. Ricco J.B., Gauthier J.B., Richer J.P., Benand P., Bouin-Pinaud M.H., Demiot B. et al. The evolution of carotid and coronary artery disease after operation for carotid stenosis. *Ann Vasc Surg* 1992;6:408-12
11. Clinical alert: benefit of carotid endarterectomy for patients with high-grade stenosis of the internal carotid artery. National Institute of Neurological Disorders and Stroke Stroke and Trauma Division. North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial (NASCET) investigators. *Stroke*. 1991 Jun;22(6):816-7
12. Toole J.F. ACAS recommendations for carotid endarterectomy. ACAS Executive Committee. *Lancet*. 1996 Jan 13;347(8994):121
13. Halliday A.W., Thomas D., Mansfield A. The Asymptomatic Carotid Surgery Trial (ACST). Rationale and Design. Steering Committee. *Eur J Vasc Surg*. 1994 Nov;8(6):703-10
14. Brott T.G., Hobson R.W. II, Howard G., et al. Stenting versus endarterectomy for treatment of carotid-artery stenosis. *N Engl J Med* 2010;363:11-23

ARTÍCULO ORIGINAL

► **JURDHAM**
NUEVA TÉCNICA Y DISPOSITIVO PARA EL IMPLANTE
ENDOCAVITARIO DE UN CATÉTER EN EL VENTRÍCULO
IZQUIERDO

AUTORES:

DRES. EDUARDO LUIS CARDINALI / B. ELENCAWAG / N. LÓPEZ CABANILLAS
J. MOURAS / J. C. TRAININI / R. GIORDANO / J. DE PAZ / S. CHADA / J. L. PAREDES
A. TRAININI / F. R. JAIMES

Recibido: Octubre 2010

Aceptado: Octubre 2010

Correspondencia: cardinalieluis@hotmail.com

RESUMEN

Las dificultades inherentes a la técnica de implante de resincronizadores han generado la necesidad de buscar nuevas opciones como el implante endocavitario en el ventrículo izquierdo por vía transeptal auricular desde la aurícula derecha. En tal sentido, en los últimos años ya se realizaron varias publicaciones. Si bien los resultados son satisfactorios en todos los casos se utilizan técnicas “especiales” que poseen sus dificultades propias y requieren de gran experiencia y una curva de aprendizaje por parte del operador. Es probable que ésta sea la razón por la cual estas técnicas no se “popularizaron” a pesar de sus buenos resultados.

El procedimiento que se describe en esta presentación pretende establecer un método basado en técnicas de rutina en los laboratorios de electrofisiología de todo el mundo que permita un implante sencillo, efectivo, rápido y pasible de ser utilizado en forma segura con una curva de aprendizaje mínima.

Básicamente, el procedimiento consiste en la introducción de un catéter endocavitario en el ventrículo izquierdo a través de una punción transeptal convencional por la vena femoral y su exteriorización por la vena subclavia (derecha o izquierda) para completar el implante en forma convencional.

Palabras claves: Ventrículo izquierdo. Estimulación cardíaca artificial. Resincronización. *Septum* cardíaco.

RESUMO

JURDHAM. NOVA TÉCNICA E DISPOSITIVO PARA O IMPLANTE ENDOCAVITÁRIO
DE UM CATETER NO VENTRÍCULO ESQUERDO.

MENTIÓN DE HONOR XIX CONGRESO ARGENTINO DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR Y EN-
DOVASCULAR. CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES, OCTUBRE 2010.

As dificuldades inerentes à técnica de implante de ressincronizador gerou a necessidade de procurar novas opções como o implante endocavitário no ventrículo esquerdo por via transeptal auricular a partir da aurícula direita. Neste sentido, nos últimos anos, várias publicações já foram realizadas. Apesar de os resultados serem satisfatórios, em todos os casos utilizam-se técnicas “especiais”, que possuem suas dificuldades próprias e requerem grande experiência e uma curva de aprendizagem, por parte do operador. É provável que esta seja a razão pela qual estas técnicas não se “popularizaram”, embora apresentem bons resultados.

O procedimento descrito nesta apresentação pretende estabelecer um método baseado em técnicas de rotina nos laboratórios de eletrofisiologia de todo o mundo que permita um implante simples, efetivo, rápido e passível de ser utilizado de forma segura com uma curva de aprendizagem mínima.

Basicamente, o procedimento consiste na introdução de um cateter endocavitário no ventrículo esquerdo através de uma punção transeptal convencional pela veia femoral e sua exteriorização pela veia subclávia (direita ou esquerda) para completar o implante de forma convencional.

Palavras chave: Ventrículo esquerdo. Estimulação cardíaca artificial. Ressincronização. Septum cardíaco.

ABSTRACT

JURDHAM. NEW TECHNIQUE AN DEVICE FOR THE ENDOCAVITARY IMPLANT OF A CATHETER IN THE LEFT VENTRICLE.

The inherent difficulties to the implant technique of re-synchronizers have provoked the necessity to look for new options as the endocavitary implant in the left ventricle via atrial transeptal from the right atrium. In this sense, during the last years, several publications were done. Although the results are satisfactory, in all the cases “special” techniques have their own difficulties and they need an operator’s great experience and learning curve. It is probable that this is the reason for which these techniques were not “popularized” in spite of the good results.

The proceeding that is described in this present presentation pretends to establish a method that is based in routine techniques of electrophysiology laboratories form all over the world that let a simple, effective quick and implant liable to be used with a minimum learning curve in a safe way.

Basically, the procedure consists of in the introduction of endocavitary catheter in the left ventricle through a conventional transeptal puncture via the femoral vein the externalization of the subclavian vein (right or left) to complete the implant in a conventional manner.

Key words: Left ventricle. Artificial cardiac pacing. Resynchronization. Cardiac septum.

ABREVIATURAS

AD: Aurícula derecha

OAI: Oblicua anterior izquierda

AI: Aurícula izquierda

SC: Seno coronario

AP: Anteroposterior

VD: Ventrículo derecho

OAD: Oblicua anterior derecha

VI: Ventrículo izquierdo

CF: Clase funcional

NYHA: New York Heart Association

Fey: Fracción de eyección

INTRODUCCIÓN

La resincronización ventricular es una terapia que ha demostrado su efectividad en la mejora funcional y en la sobrevida de los pacientes adecuadamente seleccionados.

Sin embargo su utilización permanece restringida, fundamentalmente por la dificultad en el implante del catéter para la estimulación del ventrículo izquierdo (VI). La utilización del sistema venoso coronario –aún en centros con mucha experiencia y pese a las mejoras en los catéteres y vainas especiales– muchas veces es trabajosa e incluso imposible de lograr. La alternativa epicárdica es más cruenta y aumenta la morbilidad. La necesidad de una vía de abordaje mejor ha llevado al implante endocavitario en el VI por vía transeptal auricular desde la aurícula derecha (AD). En tal sentido ya se efectuaron publicaciones en los últimos años. Si bien los resultados son satisfactorios en todos los casos se trata de técnicas “especiales” que tienen sus propias dificultades y requieren no sólo de gran experiencia sino también de una curva de aprendizaje por parte del operador. Es probable que ésta sea la razón por la cual no se “popularizaron” pese a sus buenos resultados.

Las técnicas se basan en la introducción “anterógrada” de un catéter en la cavidad del ventrículo izquierdo por vía transeptal. En algunos casos la punción transeptal se realiza directamente desde la vena subclavia o la yugular mediante técnicas especiales y/o modificando la aguja de Brockenbrough. En otros, la punción transeptal se efectúa en forma convencional desde la vena femoral mediante la técnica habitual pero luego requiere de procedimientos especiales para atravesar nuevamente el *septum* desde las venas superiores (punciones transeptales repetidas, dilatación del orificio de punción con balones, etc.).

En esta presentación se describe un método que básicamente consiste en la introducción del catéter endocavitario en el VI a través de una punción transeptal por vía femoral y su exteriorización por vía subclavia (derecha o izquierda) para completar el implante en forma convencional.

OBJETIVO

Desarrollar una técnica y un dispositivo para implante endocavitario en ventrículo izquierdo sorteando las dificultades técnicas y la gran curva de aprendizaje que existen hasta el momento en tal sentido; basado en técnicas de rutina en los laboratorios de electrofisiología de todo el mundo que permita un implante sencillo, efectivo, rápido y pasible de ser utilizado en forma segura con una curva de aprendizaje mínima.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tres pacientes con miocardiopatía dilatada, insuficiencia cardíaca, asincronía biventricular y óptima medicación se intervinieron en forma consecutiva, previa aceptación y firma del consentimiento informado.

Edad de los pacientes: 38, 50 y 68 años.

Clase funcional New York Heart Association (CF NYHA) pre-operatoria: III

Ancho QRS pre-operatorio: 168, 176 y 180 milisegundos (ms)

Diámetro diastólico del VI (DDVI) pre-operatorio por ecocardiografía: 61, 66 y 70 milímetros (mms)

Fracción de eyección (Fey) pre-operatoria por ecocardiografía: 25, 21 y 18%.

El implante del catéter en el VI se realiza mediante el dispositivo de JURDHAM, desarrollado en nuestro servicio.

Consiste en un catéter endocavitario convencional de VI, de fijación activa, de 7 Fr y 85 cm. de longitud, en cuyo extremo (pin) proximal tiene fijado un monofilamento de poliamida de 0,70 mm. de diámetro y 2 m. de longitud. El mandril convencional se reemplaza por uno de 180 cm. de longitud. El otro componente del dispositivo es el “impulsor”, un elemento que permite vehiculizar el catéter por dentro de la vaina transeptal hasta la posición deseada. Se realiza una punción subclavia con un introductor 13 Fr y se introducen tres cuerdas. Se retira el introductor y se ingresa de nuevo por una de las cuerdas. Por las otras dos se colocan los introductores para los catéteres de la AD y el ventrículo derecho (VD). Por supues-

to se pueden realizar tres punciones independientes. En forma simultánea, otro operador mediante las técnicas habituales, posiciona un catéter en la zona del haz de His y otro en el seno coronario (SC), que servirán de guía para la punción transeptal convencional. Una vez emplazados los catéteres por vía subclavia se introduce un extractor de catéter tipo canastilla o lazo, que se avanza cerrado hasta la vena cava inferior (cerca de la bifurcación de las ilíacas) y se abre en esa posición. Por vía femoral derecha, se inserta la cuerda guía de la vaina de punción transeptal de manera que pase por dentro de la canastilla o lazo. Ésto se puede verificar cerrando transitoriamente la canastilla y traccionando de ella. Nótese que a partir de este momento todos los elementos (vainas, guías, catéter, etc.) que se encuentren relacionados con la punción transeptal pasarán siempre “en forma automática” por dentro de la canastilla o lazo. A continuación, se realiza la punción transeptal con los elementos y las técnicas convencionales, incluido el protocolo de anticoagulación habitual. Una vez ubicada la vaina en la aurícula izquierda (AI), se retira la aguja de Brockenbrough, se lleva la cuerda guía hasta la AI o, mejor, el VI. Se retiran la vaina y el dilatador y a través de la cuerda se introduce una vaina valvulada tipo Mullins convencional de 13 Fr con su correspondiente dilatador que se hace llegar hasta la AI o el VI. De acuerdo con la preferencia del operador, la punción transeptal se podría realizar en forma directa con la vaina de 13 Fr. Se retira el dilatador. En caso que el pasaje de la vaina al VI resulte dificultoso, se introduce a través de ella un catéter dirigible de ablación o mapeo convencional que se ubica (habitualmente sin dificultad) en el VI el cual servirá de guía para progresar la vaina.

En ciertas ocasiones, el catéter progresa hacia la vena pulmonar inferior izquierda y aparenta, en oblicua anterior derecha (OAD) y antero-posterior (AP), estar en la cavidad del VI. En oblicua anterior izquierda (OAI) se observa, sin embargo, que se encuentra por fuera de ella. Otro elemento de referencia lo constituye el catéter del SC; en OAI, al atravesar la válvula mitral, el catéter del VI “cruza” al del SC, que obviamente marca el borde inferolateral del anillo mitral. Se retira el catéter dirigible y se introduce el catéter del disposi-

tivo de JURDHAM avanzando hasta la cavidad del VI. Maniobrando la vaina y el mandril es posible posicionar el catéter en distintos puntos de la cavidad. Dada la longitud del catéter, el extremo proximal queda fuera de la vaina permitiendo rotar y fijar el extremo distal ubicado en la cavidad del VI. Seguidamente, se determinan los parámetros de implante habituales (voltaje umbral, onda R intracavitaria, impedancia). Se retira el catéter del SC. El catéter del haz de His también puede retirarse o pasarse al VD a fin de asegurar la estimulación ventricular en caso de bloqueo AV completo por lesión de la rama derecha durante la introducción del catéter del VD. A continuación, bajo control radioscópico cuidadoso y manteniendo fijo el extremo proximal del catéter, se retiran la vaina y el mandril hasta la AD. Resulta conveniente dejar un “rulo” dentro del ventrículo o la aurícula izquierda a fin de evitar “tironeos” del catéter al retirar la vaina y el mandril. Luego se introduce el mandril del catéter en el impulsor. Mediante él, se impulsa el extremo proximal del catéter dentro de la vaina y se hace avanzar hasta superar el nivel de la canastilla, al mismo tiempo que se continúa retirando la vaina. Se extraen el mandril y el impulsor y se cierra la canastilla o lazo, atrapando al filamento. Seguidamente y siempre bajo control radioscópico, se van retirando el extractor que arrastra el filamento y el extremo proximal del catéter hasta sacarlo por el introductor subclavio. Se secciona el filamento y su extremo proximal se extrae desde el acceso femoral. Una vez extraído el extremo proximal del catéter, se libera de la fijación al filamento y se continúa el procedimiento en la forma habitual con el implante de los catéteres del VD, la AD y el generador en sus ubicaciones habituales.

Nótese que durante todo el procedimiento se mantuvo el control del catéter. En ningún momento quedó “suelto” dentro del aparato cardiovascular o sin posibilidad de maniobrarlo y eventualmente revertir todas las maniobras.

RESULTADOS

En todos los casos se pudo implantar el dispositivo en forma completa con dos días de

estadía de los pacientes en unidad coronaria previo al alta hospitalaria, sin reporte de complicaciones hasta el momento en los controles realizados.

Voltaje umbral: 0,5; 0,7 y 0,7 voltios (V).

Impedancia: 640, 680 y 700 Ohms (Ω).

Onda R: 11, 10 y 8 milivolts (mV).

Ningún paciente presentó estimulación diafrágica.

Clase funcional New York Heart Association (CF NYHA) post-operatoria: I-II.

Ancho QRS post-operatorio: 148, 154 y 162 milisegundos (ms).

Diámetro diastólico del VI (DDVI) post-operatorio por ecocardiografía: 56, 62 y 65 milímetros (mms).

Fracción de eyección (Fey) post-operatoria por ecocardiografía: 38, 35 y 26%.

CONCLUSIONES

Creemos haber logrado un método basado en técnicas de rutina en los laboratorios de electrofisiología en todo el mundo que permite un implante sencillo, efectivo, rápido y posible de ser utilizado en forma segura con una curva de aprendizaje mínima. Por supuesto es de esperar que la experiencia que se adquiera en el futuro modificará detalles técnicos y/o materiales que optimicen el método.

Conflicto de interés: Ninguno

BIBLIOGRAFÍA

1. Jaïs P; Douard H.; Shah D.C.; Barold S.; Barat J.L.; Clémenty J. Endocardial biventricular pacing. *Pacing Clin Electrophysiol* 1998;21:2128-2131
2. Jaïs P; Takabashi A.; Garrigue S.; Yamane T.; Hocini M.; Shah D.C.; Barold S.S.; Deisenhofer I.; Haïssaguerre, Clémenty J. Mid-term follow-up of endocardial biventricular pacing. *Pacing Clin Electrophysiol* 2000;23:1744-1747
3. Leclercq F.; Hager F.X.; Macia J.C.; Mariottini C.J.; Pasquié J.L.; Grolleau R. Left ventricular lead insertion using a modified transseptal catheterization technique: a totally endocardial approach for permanent biventricular pacing in end-stage heart failure. *Pacing Clin Electrophysiol* 1999;22:1570-1575
4. Sue M., Ellery, Vine E. Paul. Complications of biventricular pacing. *European Heart Journal Supplements* 2004;6:Suppl D:Pp D117-D121
5. Van Gelder B.M.; Bracke F.A.; Oto A.; Yildirim A.; Haas P.C.; Seger J.J.; Stainback R.F.; Botman K.J.; Meijer A. Diagnosis and management of inadvertently placed pacing and ICD leads in the left ventricle: a multicenter experience and review of the literature. *Pacing Clin Electrophysiol* 2000;23(5):877-83
6. Mohsen Sharifi; Richard Sorkin; Vahid Sharifi; Jeffrey B. Lakier. Inadvertent malposition of a transvenous-inserted pacing lead in the left ventricular chamber. *The American journal of cardiology* 1995;76:92-96
7. Winner S.J.; Boon N.A. Transvenous pacemaker electrodes placed unintentionally in the left ventricle: three cases. *Postgraduate Medical Journal* 1989;65:98-102
8. Mansura Ghani; Ranjan K. Thakur; Derek Boughner; Carlos A. Morillo; Raymond Yee; George J. Klein. Malposition of transvenous pacing lead in the left ventricle. *PACE* 1993;16:1800-1807
9. Mazzetti H.; Dussaut A.; Tentori C.; Dussaut E.; Lazzari J.O. Transarterial permanent pacing of the left ventricle. *PACE* 1990;13:588-592
10. Aguilar J.A.; Summerson C. Transarterial permanent pacing of the left ventricle. An unusual complication. *Revista Mexicana de Cardiología* 2002;13:56-58

ARTÍCULO ORIGINAL

► TRATAMIENTO DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR CON RADIOFRECUENCIA ASOCIADO CON CIRUGÍA VALVULAR MITRAL

AUTORES:

DR. GUILLERMO CAREAGA REYNA* / TP. MARICELA JIMÉNEZ VALDIVIA**

DRA. ELSA REYES RAMÍREZ***

Recibido: Marzo 2010

Aceptado: Mayo 2010

Correspondencia: gcareaga3@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El 50% de los pacientes que requieren cirugía de la válvula mitral, poseen fibrilación auricular con el riesgo de presentar eventos tromboembólicos. Presentamos nuestra experiencia inicial con la utilización de la ablación con radiofrecuencia asociada con la cirugía mitral para tratamiento de la fibrilación auricular en casos seleccionados.

Material y Métodos: Entre el 1 de octubre del 2003 y el 31 de marzo del 2008, seleccionamos pacientes con enfermedad valvular mitral y fibrilación auricular con ablación por radiofrecuencia rodeando las venas pulmonares y uniendo ambas zonas; realizamos cirugía valvular mitral con resección de la orejuela izquierda y ablación lineal externa de la pared de la aurícula derecha de vena cava superior a vena cava inferior.

Resultados: Durante ese período, tratamos 44 pacientes con una edad promedio de 49.5 ± 16.2 años. Los tiempos de pinzamiento aórtico y duración de la derivación cardiopulmonar fueron 69 ± 27 minutos y 90 ± 18 minutos, respectivamente. El tiempo adicional de isquemia requerido para realizar la ablación fue de 6 ± 2 minutos. Hubo una defunción temprana (2.2%) por falla cardíaca pre-existente. En el 80% de los pacientes se recuperó el ritmo sinusal. No hubo complicaciones perioperatorias.

Conclusión: La ablación con radiofrecuencia combinada con la cirugía valvular mitral es un procedimiento seguro y útil para recuperar el ritmo sinusal.

Palabras Claves: Cirugía valvular mitral. Fibrilación auricular. Ablación por radiofrecuencia. Exclución de venas pulmonares. Procedimiento de "maze".

*Cirujano Cardiorrástico. Jefe del Departamento de Cirugía Cardiorrástica y Asistencia Circulatoria de la UMAE, Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza" del Centro Médico Nacional "La Raza", IMSS. México DF. México.

**Perfusionista, Departamento de Medicina Extracorpórea de la UMAE, Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS. México DF. México.

***Anestesióloga. Jefe del Departamento de Medicina Extracorpórea de la UMAE, Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS. México DF. México.

RESUMO

TRATAMENTO DA FIBRILAÇÃO ATRIAL COM RADIOFREQUÊNCIA ASSOCIADO A CIRURGIA VALVAR MITRAL

Introdução: 50% dos pacientes que requerem cirurgia valvar mitral apresentam fibrilação atrial com o risco de produção de eventos tromboembólicos. Apresentamos nossa experiência inicial utilizando a ablação com radiofrequência associada à cirurgia mitral para tratamento da fibrilação atrial em casos selecionados.

Material e Métodos: Entre 1 de outubro de 2003 e 31 de março de 2008, selecionamos pacientes com enfermidade valvar mitral e fibrilação atrial com ablação por radiofrequência rodeando as veias pulmonares e unindo ambas as zonas; realizamos cirurgia valvar mitral com ressecção da membrana esquerda e ablação lineal externa da parede da aurícula direita da veia cava superior para a veia cava inferior.

Resultados: Durante esse período, tratamos 44 pacientes com uma idade média de 49.5 ± 16.2 anos. Os tempos de pinçamento aórtico e de duração da derivação cardiopulmonar foram de 69 ± 27 minutos e 90 ± 18 minutos, respectivamente. O tempo adicional de isquemia requerido para realizar a ablação foi de 6 ± 2 minutos. Houve uma disfunção precoce (2.2%) por falha cardíaca pré existente. Em 80% dos pacientes tiveram recuperação do ritmo sinusal. Não houve complicações perioperatórias.

Conclusão: A ablação com radiofrequência combinada com a cirurgia valvar mitral é um procedimento seguro e útil para recuperar o ritmo sinusal.

Palavras chave: Cirurgia valvar mitral. Fibrilação atrial. Ablação por radiofrequência. Exclusão de veias pulmonares. Procedimento de “maze”.

ABSTRACT

RADIOFREQUENCY TREATMENT FOR ATRIAL FIBRILLATION COMBINED WITH MITRAL VALVE SURGERY

Introduction: 50% of patients undergoing mitral valve surgery have atrial fibrillation, with the risk of thromboembolic events. We have presented our initial experience with the use of the radiofrequency ablation associated with mitral valve surgery for the treatment of atrial fibrillation in selected patients.

Material and Methods: Between October 1, 2003 and March 31, 2008, we selected patients with mitral valve disease and atrial fibrillation and we carried out the mitral valve surgery and radiofrequency exclusion of pulmonary veins, linear union of this exclusion, surgical resection of the left atrial appendage and radiofrequency lesion of the right atrial wall since the origin of superior vena cava to the inferior vena cava.

Results: During this period of time, 44 patients with a mean age of 49.5 ± 16.2 years old, were submitted to this procedure. The mean time of the aortic cross-clamping and cardiopulmonary bypass were 69 ± 27 minutes and 90 ± 18 minutes, respectively. The additional ischemic time needed to perform the maze procedure was 6 ± 2 minutes. There was one (2.2%) in-hospital death due to previous heart failure. In 80% of patients, sinus rhythm was recovered. There were no perioperative complications.

Conclusion: Radiofrequency ablation for atrial fibrillation combined with mitral valve surgery is an useful and safe procedure to the recovery of sinus rhythm.

Key words: Mitral valve surgery. Atrial fibrillation. Radiofrequency ablation. Pulmonary vein-exclusion. Maze procedure.

INTRODUCCIÓN

Se conoce como fibrilación auricular (fA) a una taquiarritmia supraventricular caracterizada por la activación auricular incoordinada que deteriora la función auricular mecánica con la completa ausencia de la sístole auricular y que se refleja en el electrocardiograma (ECG) con la ausencia de la onda P antes de cada complejo QRS. Las ondas P se reemplazan por ondas "f" que varían de tamaño, duración y morfología(1).

Aunque pareciera que al momento actual no existe acuerdo general para la descripción de los diferentes tipos de fibrilación auricular(1), la propuesta más simple es clasificarla como aguda o de primera vez y recurrente(2) y, a su vez, la fA recurrente puede subclasificarse en paroxística, persistente y permanente(1-3). Cuando cada episodio de fA recurre y se autoelimina con duración menor a siete días, se denomina fA paroxística. El término "persistente" se aplica a la fA que no remite en forma espontánea y que a su vez, requiere cardioversión farmacológica o eléctrica. La fA permanente no puede revertirse a ritmo sinusal aún con cardioversión eléctrica. Esta sencilla clasificación puede sobreponerse a otras formas de clasificar esta arritmia(1).

Comúnmente la fA se asocia con enfermedades estructurales del corazón a pesar que puede aparecer sin que se determine alguna causa aparente(1). La persistencia de la fA se debe a una masa crítica de tejido auricular que tiene proceso inflamatorio o de fibrosis que permite la difusión de múltiples ondas de depolarización eléctrica.

Por otro lado, la fA como arritmia sosteni-



Figura 1: Se observa el sistema de ablación por radiofrecuencia. La flecha señala la porción maleable del sistema que en ese momento se aplica en la exclusión de las venas pulmonares derechas.

da tiene una prevalencia de 0.4%(4) la cual se incrementa con la edad casi hasta el 9% en pacientes mayores de 80 años(5). Además se asocia con el incremento en la mortalidad por causas cardiovasculares como así también con la posibilidad de favorecer los eventos vasculares cerebrales (EVC) en ausencia de un esquema adecuado de anticoagulación(6).

Además de lo anteriormente mencionado, la fA se encuentra presente en cerca del 50% de los pacientes que requieren cirugía de la válvula mitral(7) para los que en el pasado no había alguna solución quirúrgica apropiada para tratar esta arritmia; hasta que en 1987 se inició la aplicación de la cirugía de "maze" (laberinto), combinada con la cirugía de la válvula mitral con buenos resultados sin incremento ni en la morbilidad ni en la mortalidad perioperatorias(7).

La operación original de "maze" utiliza múltiples incisiones en las aurículas para crear cicatrices lineales que separan el miocardio en pequeñas bandas(8), permaneciendo unidas en sus extremos, favoreciendo de esta forma a una depolarización normal y a la contracción en ritmo sinusal de tal manera que las cicatrices entre las bandas actúan como barreras para contener las ondas múltiples de la fA. La operación se ha perfeccionado y existen versiones III y IV que permiten un éxito cercano al 93% de los casos a tres meses del procedimiento(9), aunque con la tecnología actual, la necesidad de cirugía a corazón abierto ha limitado la aplicación del procedimiento a casos que requieren este tipo de cirugía por otras causas(10).

La ablación con catéteres de radiofrecuencia (RF) se convirtió en una manera importante para tratar pacientes con arritmias supraventriculares(11-13) y en aquellos pacientes con *flutter* auricular (FA) o taquicardias de re-entrada la RF se utiliza para crear lesiones lineales en la pared auricular para interrumpir los circuitos de re-entrada(14). Con la aparición de este tipo de dispositivos para aplicación quirúrgica, se han utilizado en el tratamiento de la fA. Además de lo que se mencionó con anterioridad, la reciente inclusión de sistemas de ablación con microondas que crean radiación electromagnética con una mayor profundidad de la lesión en la pared ha tenido un éxito cercano al 80% en el

tratamiento de la fA(15).

El propósito de este trabajo es presentar nuestra experiencia inicial en el tratamiento de la fA con radiofrecuencia.

MATERIAL Y MÉTODOS

Seleccionamos un grupo de pacientes con enfermedad valvular mitral y fA crónica tributarios de tratamiento quirúrgico en una unidad de atención médica de tercer nivel del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Se trataron a todos los pacientes con la lesión de la válvula mitral y se sometieron a ablación intraoperatoria con radiofrecuencia entre el 1 de octubre del 2003 y el 31 de marzo de 2008.

El procedimiento quirúrgico se desarrolló de la siguiente manera: a través de esternotomía media y protocolo convencional de canulación para derivación cardiopulmonar (DCP); se inició la DCP y los pacientes se sometieron a hipotermia de 30-32° C. Se efectuó pinzamien-

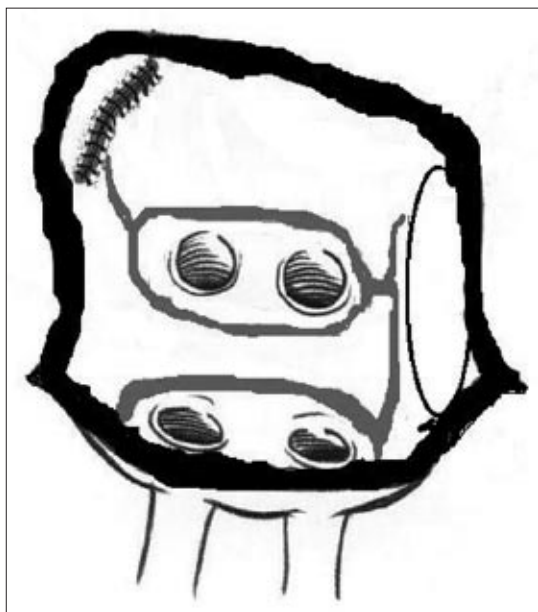


Figura 2: El esquema presenta las áreas en que se aplica la radiofrecuencia. En gris se observa que se rodea la entrada de las venas pulmonares, se extiende otra línea de lesión hacia el cierre de la base de la orejuela de la aurícula izquierda y una más hacia la válvula mitral que además une las lesiones circunferenciales que rodean las venas pulmonares.

to transversal de aorta ascendente y se indujo paro cardíaco con solución de Bretschneider (HTK, por su contenido de histidina, triptófano y cetoglutarato) y para la ablación se utilizó una sonda con siete puntos de contacto, maleable para adaptarla a la zona de contacto en el corazón (Fig. 1). Dicha sonda se conectó a una consola donde se programó la temperatura, número de electrodos de contacto y la energía (Boston Scientific, USA).

Realización del procedimiento en la aurícula izquierda: para realizar las lesiones en la aurícula izquierda, se aplicó el mismo procedimiento en todos los pacientes. Inicialmente, se efectuó la auriculotomía izquierda y a continuación se procedió a la resección de la orejuela izquierda, cerrando su base con doble sutura con monofilamento de polipropileno 2-0. Posteriormente, se efectuó la cirugía mitral (reconstrucción, comisurotomía o reemplazo valvular) y se procedió a colocar la sonda de RF en los bordes posteriores de las venas pulmonares del lado derecho para crear una lesión que se unía a la auroculotomía realizada. Se utilizó una temperatura de 70°C, con una energía de 90 Watts por un lapso promedio de 60 segundos (aunque el máximo de tiempo aceptable fue de 120 segundos por área seleccionada). Se continuó con una lesión que rodeó la entrada de las venas pulmonares izquierdas en la aurícula cuyo resultado fue una lesión transmural en la llegada de las 4 venas pulmonares. Dicha lesión se une con una lesión lineal y finalmente una más se realiza hacia la válvula mitral (Fig 2). Una vez finalizado el procedimiento, se cerró la aurícula izquierda y se dejó el catéter para “deairear” las cavidades.

Aplicación en la aurícula derecha: colocamos la sonda longitudinal uniendo la llegada de la vena cava superior y de la vena cava inferior a la aurícula derecha y creamos una lesión lineal en la pared externa con la misma temperatura, energía y tiempo que en la aurícula izquierda.

Como en todos los casos, se colocó un electrodo epicárdico temporal para marcapaso, se procedió al destete de la DCP, retiro de cánulas, hemostasia y cierre de pared por planos en la forma habitual, dejando sondas de drenaje torácico.

Finalmente, se trasladó al paciente a la uni-

dad de terapia post-quirúrgica para su vigilancia post-operatoria.

Tratamiento post-operatorio: control de las arritmias: se vigilaron los niveles de electrolitos séricos, sobre todo potasio y magnesio. En cuanto a los pacientes, mantuvieron una frecuencia cardíaca espontánea en ritmo sinusal mayor a 60 latidos por minuto; se les administró amiodarona, la misma que se mantuvo durante tres meses de post-operatorio. La vigilancia del ritmo se realizó mediante toma de ECG. De persistir fA, se procedió incluso a cardioversión y se consideró como falla del procedimiento quirúrgico en caso de no responder a la terapia. En caso de bloqueo o presencia de ritmo nodal, no se utilizaron antiarrítmicos y de persistir se procedió al implante de un marcapaso definitivo. Gasto urinario: se mantuvo entre 0.5-2 cc/kg/h incluso con aplicación de diurético, dependiendo de la respuesta del paciente. Anticoagulantes/antiagregantes plaquetarios: en el caso de colocación de prótesis, se utilizó el warfarína para mantener el INR entre 2.5 y 3.5 de manera permanente. Si se realizó únicamente comisurotomía o plástia de la válvula, la aspirina se utilizó por tres meses únicamente.

Una vez egresados los pacientes, el seguimiento fue mensual incluyendo la toma de ECG para verificar el ritmo cardíaco.

RESULTADOS

Entre el 1 de octubre de 2003 y el 31 de marzo de 2008, 44 pacientes (38 mujeres y 6 varones), con una edad promedio de 49.5 ± 16.2 años, se sometieron a cirugía valvular mitral y a un procedimiento de ablación con RF para tratar lesiones de la válvula mitral concomitantes con fA.

Los procedimientos realizados fueron: un paciente (2.2%), "toilette" de una prótesis valvular mecánica por trombosis, tres (6.8%) plástias de la válvula mitral y 40 (90.9%) pacientes recibieron reemplazo valvular mitral. En este grupo, los procedimientos asociados incluyeron: sustitución valvular aórtica ($n=1$), reparación valvular tricuspídea ($n=2$) y miomectomía septal interventricular por cardiomiopatía idiopática obstructiva ($n=1$). El tiempo de pinzamiento aórtico fue de 69 ± 27 minutos en los

que se incluye el tiempo de isquemia adicional para realizar el procedimiento de "maze" que fue de 6 ± 2 minutos, el tiempo de DCP fue de 90 ± 18 minutos.

Hubo una defunción perioperatoria (2.2%) por falla cardíaca secundaria a daño miocárdico previo con baja fracción de expulsión preoperatorio.

El tiempo promedio de seguimiento para el resto de los pacientes fue de 15 meses con rango de 7 a 65 meses. Todos los pacientes sobrevivientes fueron vigilados en forma mensual durante el primer año de la cirugía y posteriormente, cada tres meses y en este grupo la sobrevida a 5 años es de 100%.

El procedimiento quirúrgico eliminó la fA en 34 pacientes (79.06%) y en ellos la libertad de fA a un año fue de $90 \pm 1.2\%$, $80\% \pm 2\%$ a dos años y $76\% \pm 3.2\%$ al quinto año. Ninguno de nuestros pacientes requirió marcapaso definitivo.

DISCUSION

Entre los mecanismos que originan la fA al menos se mencionan tres posibilidades importantes en su origen y mantenimiento (1,15). El primero es que existen áreas de músculo auricular con aumento en el automatismo localizadas dentro de las venas pulmonares, sobre todo, en aquellos casos de fA paroxística (15). Este incremento en el automatismo produce múltiples latidos ectópicos que pueden ser los iniciadores de episodios de fA y probablemente en casos seleccionados, los pacientes se pueden curar en forma definitiva con ablación con RF de esta zona (16,17). Otra posibilidad es la remodelación eléctrica de la auricular combinada con aumento en el flujo intracelular de calcio que produce acortamiento del período refractario de la aurícula, el mismo que ocasiona incremento en la duración y estabilidad de la fA (18,19) y la última posibilidad es que exista re-entrada de múltiples ondas en la superficie auricular que sean sostenidas por zonas de bloqueo funcional (20).

Entre el 40% y el 60% de pacientes que requieren cirugía mitral, tienen fA (21,23) y habitualmente la función contráctil mejora después de la cirugía valvular aunque en muchos pacientes la fA persiste después de la

cirugía(24). Dado que la terapia farmacológica y/o eléctrica es inefectiva, esta arritmia se puede considerar como permanente. La revaloración de las indicaciones de la cirugía de "maze" combinada con cirugía de la válvula mitral es razonable de tal manera que Fukuda y col piensan que la fA se encuentra presente en lesiones mitrales no reumáticas, sobre todo las susceptibles de reparación. Éstas son los mejores candidatos para combinar los procedimientos y evitar el riesgo del uso permanente de anticoagulantes(25). Deneke y col(26), en un estudio aleatorizado demuestran en 30 casos que la combinación de ablación y reemplazo valvular mitral tuvo una mortalidad a 30 días de 0% y a 12 meses después el ritmo sinusal se mantuvo en el 80% de los pacientes, comparados con el grupo control. Por otro lado, en población sueca Lönnerrholm y su grupo(27) demostraron que tanto a 6 meses y a un año después de la operación de "maze", la operación mejora la calidad de vida en grupos seleccionados de pacientes con fA paroxística o crónica refractaria a terapia antiarrítmica en forma significativa.

Fumitaka y col(28) aplicaron el "maze" III (corte y sutura) a 30 pacientes logrando restaurar el ritmo sinusal en 27 casos (90%).

Jatene y su grupo(29) demostraron una tasa baja de tromboembolismo en pacientes con enfermedad valvular mitral y fA tratados con el procedimiento de "maze".

Resulta obvio insistir en que el ideal es recuperar el ritmo sinusal a fin de evitar la remodelación cardíaca inducida por taquicardia y falla cardíaca secundaria(15).

En la actualidad ya existen otras opciones de tratamiento para la fA que incluyen la crioblación ya que acorta el tiempo quirúrgico y se trata de un procedimiento más simple.

Sin embargo, es fundamental insistir en que independientemente de la forma de realizar el procedimiento ya sea con bisturí, RF, crioblación u otras, es indispensable crear lesiones auriculares transmurales para prevenir la recurrencia tardía de la fA(30,31), sin dejar de considerar la morbilidad asociada con las diferentes formas de tratamiento entre las que se incluye la isquemia cerebral transitoria o EVC en 1.9%, la necesidad de marcapaso definitivo en 5.9% y una posibilidad de muerte hasta en el 1% de los casos(15).

Si bien es cierto que diversos grupos quirúrgicos han desarrollado variantes en el procedimiento de ablación, prácticamente todos incluyen la exclusión de las venas pulmonares sin olvidar que se han encontrado otros focos en la vena cava superior, en el seno coronario y en ambas aurículas(15,32).

Como ya se ha mencionado, la creación de lesiones en la pared auricular por medio de microondas ha permitido eliminar la fA crónica hasta en el 80% de los pacientes(15).

En la experiencia de nuestro grupo que presentamos aquí, encontramos que cuando excluimos con radiofrecuencia las venas pulmonares, resecamos la orejuela izquierda y efectuamos la lesión longitudinal en la aurícula derecha desde la embocadura de la vena cava superior hasta la de la vena cava inferior, el éxito del procedimiento es cercano al 80%.

De acuerdo con lo anteriormente mencionado, podemos concluir que en pacientes con fibrilación auricular asociada con patología valvular mitral, la ablación con radiofrecuencia combinada con cirugía valvular mitral es un método de tratamiento seguro y eficaz.

Conflicto de interés: Ninguno

REFERENCIAS

1. Fuster, V.; Ryden, L.E.; Asinger, R.W.; Cannom, D.S.; Crijns, H.J.; Frye, R.L. et al. ACC/AHA/ESC Guidelines for the Management of Patients with Atrial Fibrillation: Executive Summary - A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines and Policy Conferences (Committee to Develop Guidelines for the Management of Patients with Atrial Fibrillation), developed in collaboration with the North American Society of Pacing and Electrophysiology. *Circulation* 2001; 104: 2118-50.
2. Sopher, S.M.; Camm, A.J. Theory for atrial fibrillation: control of the ventricular response and prevention of recurrence. *Coron Artery Dis* 1995; 6: 106-114.
3. Waktare, J.E.P.; Cam, A.J.. How do we maintain sinus rhythm in paroxysmal atrial fibrillation? Consensus statement on atrial fibrillation in hospital and general practice. *Proc R Coll Physicians Edinb* 1999; 29:5-12.
4. Ostrander, L.D. Jr; Brandt, R.L.; Kjelsberg, M.O.; Epstein, F.H. Electrocardiographic findings among the

adult population of a total natural community, Tecumseh, Michigan. *Circulation*. 1965; 31:888–898.

5. Kannel, W.B.; Abbott, R.D.; Savage, D.D.; McNamara, P.M.. Epidemiologic features of chronic atrial fibrillation: the Framingham study. *N Engl J Med*. 1982; 307:1018–1022.

6. Wolf, P.A.; Abbott, R.D.; Kannel, W.B. Atrial fibrillation: a major contributor to stroke in the elderly: the Framingham study. *Arch Intern Med*. 1987; 147:1561–1564.

7. Ad N, Cox, J.L. Combined mitral valve surgery and the Maze III procedure. *Semin Thorac Cardiovasc Surg* 2002; 14: 206-209.

8. Cox, J.L.; Schuessler, R.B.; Cain, M.E.; Corr, P.B.; Stone, C.M.; D'Agostino, H.J. Jr, et al. Surgery for atrial fibrillation. *Semin Thorac Cardiovasc Surg* 1989;1: 67–73.

9. Cox, J.L.; Schuessler, R.B.; Lappas, D.G.; Boineau, J.P.. An 81/2-year experience with surgery for atrial fibrillation. *Ann Surg* 1996; 224: 267–273.

10. Vardas, P.E. Non-pharmacological treatment of atrial fibrillation: a heretic's appraisal. *PACE* 2000; 23: 395–401.

11. Jackman, W.M.; Wang, X.; Friday, K.J.; Roman, C.A.; Moulton, K.P.; Beckman, K.P. et al Catheter ablation of accessory atrioventricular pathways (Wolff-Parkinson-White syndrome) by radiofrequency current. *N Engl J Med*. 1991; 324:1605-1611.

12. Jazayeri, M.R.; Hempe, S.L.; Sra, J.S. Dhala, A.A.; Blanck, Z.; Deshpande, S.S. et al. Selective transcatheter ablation of the fast and slow pathways using radiofrequency energy in patients with atrioventricular nodal reentrant tachycardia. *Circulation*. 1992; 85:1318-1328.

13. Wen, M.S.; Yeh, S.J.; Wang, C.C.; Lin, F.C.; Chen, I.W.; Wu, D. Radiofrequency ablation therapy in idiopathic left ventricular tachycardia with no obvious structural heart disease. *Circulation*. 1994; 89:1690-1696.

14. Cauchemez, B.; Haissaguerre, M.; Fischer, B.; Thomas, O.; Clementy, J.; Coumel, P. Electrophysiological effects of catheter ablation of inferior vena-tricuspid annulus isthmus in common atrial flutter. *Circulation*. 1996; 93: 284-294.

15. Bakir, I.; Casselman, F.P.; Brugada, P.; Geelen, P., Wellens, F.; Degrieck, I. et al. Current strategies in the surgical treatment of atrial fibrillation: review of the literature and Onze Lieve Vrouw Clinic's strategy. *Ann Thorac Surg* 2007; 83: 331-340.

16. Gallagher, M.M.; Camm, A.J. Classification of atrial fibrillation. *PACE* 1997; 20: 1603–1605.

17. Pelosi, F. Jr.; Morady, F. Evaluation and management of atrial fibrillation. *Med Clin North Am* 2001; 85: 225–244.

18. Jaïs, P.; Haissaguerre, M.; Shah, D.C.; Chouari, S.; Gencel, L.; Hacini, M. et al. A focal source of atrial fibrillation treated by discrete radiofrequency ablation.

Circulation 1997; 95:572–576.

19. Ausma, J.; Dispersyn, G.D.; Duimel, H.; Thoné, F.; Ver Donck, L.; Allesie, M.A. et al. Change in ultrastructural calcium distribution in goat atria during atrial fibrillation. *J Mol Cell Cardiol* 2000; 32:355–364.

20. Moe, G.K.; Rheinboldt, W.C.; Abildskov, J.A

21. Computer model for atrial fibrillation. *Am Heart J* 1964; 67:200–220.

22. Chua, L.Y.; Schaff, H.V.; Orszulak, T.A.; Morris, J.J. Outcome of mitral valve repair in patients with preoperative atrial fibrillation. Should the maze procedure be combined with mitral valvuloplasty? *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1994; 107:408-415.

23. Kawaguchi, A.T.; Kosakai, Y.; Sasako, Y.; Eishi, K.; Nakano, K.; Kawashima, Y. Risks and benefits of combined maze procedure for atrial fibrillation associated with organic heart disease. *J Am Coll Cardiol*. 1996; 28:985-990.

24. Handa, N.; Schaff, H.V.; Morris, J.J.; Anderson, B.J.; Kopecky, S.L.; Enriquez-Sarano M. Outcome of valve repair and the Cox maze procedure for mitral regurgitation and associated atrial fibrillation. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1999; 118:626-635.

25. Brodel, G.K.; Cosgrove, D.; Schiavone, W.; Underwood, D.A.; Loop, F.D. Cardiac rhythm and conduction disturbances in patients undergoing mitral valve surgery. *Cleve Clin J Med*. 1991; 58:397-399.

26. Fukada, J.; Morishita, K.; Komatsu, K.; Sato, H.; Shiiku, C.; Muraki, S. et al. Is atrial fibrillation resulting from rheumatic mitral valve disease a proper indication for the maze procedure? *Ann Thorac Surg* 1998; 65: 1566-1570.

27. Deneke, T.; Khargi, K.; Grewe, P.H.; Laczkovics, A.; von Dryander, S.; Lawo, T. et al. Efficacy of an additional MAZE procedure using cooled-tip radiofrequency ablation in patients with chronic atrial fibrillation and mitral valve disease. A randomized, prospective trial. *Eur Heart J* 2002; 23: 558-566.

28. Lönnerholm, S.; Blomström, P.; Nilsson, L.; Oxelbark, S.; Jideus, L.; Blomström-Lundqvist C. Effects of the Maze operation on health-related quality of life in patients with atrial fibrillation. *Circulation* 2000; 101: 2607-2611.

29. Fumitaka, I.; Kawashima, Y. The outcome and indications of the Cox maze III procedure for chronic atrial fibrillation with mitral valve disease. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1998; 116: 220-227.

30. Jatene, M.B.; Marcial, M.B.; Tarasoutchi, F.; Cardoso, R.A.; Pomerantzeff, P.; Jatene, A.D. Influence of the maze procedure on the treatment of rheumatic atrial fibrillation - evaluation of rhythm control and clinical outcome in a comparative study. *Eur J Cardiothorac Surg* 2000; 17: 117-124.

31. Cox, J.L.; Ad, N.; Palazzo, T. Impact of the Maze procedure on the stroke rate in patients with atrial fibrillation. J Thorac Cardiovasc Surg 1999; 118: 833-840.
32. Cox, J.L.; Ad N. New surgical and catheter-based modifications of the Maze procedure. Semin Thorac Cardiovasc Surg 2000; 12: 68-73.
33. Hindricks, G.; Mohr, F.W.; Autschbach, R.; Kottkamp, H. Antiarrhythmic surgery for treatment of atrial fibrillation-new concepts. Thorac Cardiovasc Surg 1999; 47 (supl 3): 365-369.
-

ARTÍCULO DE REVISIÓN

► “LA MEJOR PROTECCIÓN CEREBRAL ES EL *CLAMP*”

AUTORES:

DR. L. MARIANO FERREIRA

Recibido: Septiembre 2010

Aceptado: Octubre 2010

Correspondencia: drferreira@yahoo.com

Ésas fueron las exactas palabras que utilizó J. Beard del estudio ICSS (International Carotid Stenting versus Surgery Trial) durante el 32 International Symposium Charing Cross realizado durante el mes de abril en Londres. En esa ocasión, se presentaron los resultados del estudio que enroló 1713 pacientes con estenosis carotídeas severas sintomáticas sometidos en forma randomizada a *stenting* carotídeo (SC) o endarterectomía carotídea (EC) en 70 centros de Europa, Canadá y Australia. Sus resultados ya se habían publicado en la revista Lancet de Marzo de 2010(1). Los beneficios de la endarterectomía quedaban bien claros respecto de la angioplastia carotídea. La tasa global de mortalidad, *stroke* e IAM a 120 días fue de 8.5 para SC vs. 5.1% para EC (diferencia absoluta 3.4%, HR 1.73 $p=0.006$). En el mismo sentido, las tasas de *stroke* no discapacitante, *stroke* fatal e infarto de miocardio fatal fueron significativamente superiores en el grupo endoluminal. No así la incidencia de *stroke* discapacitante (14 casos en cada rama). Datos para agregar interesantes, los 3 IAM peri-*stenting* fueron fatales, no así los 5 peri-endarterectomía. Menos del 30% de los pacientes fueron operados en los primeros 15 días de haber presentado los síntomas. Sin bien es importante enfatizar el hecho que en el 25% de los pacientes no se utilizó un sistema de protección cerebral, la presencia o no de eventos no pareció estar relacionado con la utilización o no de dichos sistemas.

En un muy interesante sub-estudio del ICSS (ICSS-MRI *study group*) en el que participaron 7 centros con 231 pacientes(2), aquellos en los que se le realizó *stenting* presentaron tres veces más lesiones nuevas isquémicas en imágenes en resonancia con DWI que los del grupo endarterectomía (50% vs. 17% $p<0.0001$)(2). Más aún, el 73% de los pacientes en los que se utilizó un sistema de protección, presentaron lesiones isquémicas post-operatorias vs. 34% en los que no se aplicó ($p=0.019$)(2).

Recientemente en el N Engl J Med del 1 de Julio de este año se publicaron finalmente los resultados del CREST (*Carotid Revascularization endarterectomy versus stenting trial*)(3). La tasa de complicaciones globales (muerte, *stroke* e infarto) fue similar en ambos grupos a los 30 días (EC 4.9% vs. 5.2% para SC, $p=NS$) o a 4 años (6.8% vs 7.2% $p=NS$). Pero como procedimiento para la prevención de *stroke*, la endarterectomía fue claramente superior (tasa de *stroke* 2.3% para EC vs. 4.1% SC $p=0.01$). Cuando se consideraron *stroke* y mortalidad a los 4 años, la tasa combinada para EC fue de 4.7% versus 6.4% para el SC ($p=0.03$). Las conclusiones del estudio señalan a la angioplastia carotídea con *stent* como una alternativa para aquellos pacientes que prefieren un abordaje menos invasivo y con mejores resultados en pacientes menores de 70 años. Agregan, además, que durante el período perioperatorio, el SC tiene un mayor riesgo de *stroke* mientras que la EC lo

*Cirugía Vascular Hospital de Clínicas “José de San Martín” y Clínica Sagrada Familia. Buenos Aires. Argentina

tiene con el infarto de miocardio.

Se han esperado los resultados del CREST durante varios años, deseando revertir la tendencia de los últimos estudios, mostrando una superioridad de la endarterectomía respecto de la angioplastia. Hasta la fecha, la evidencia disponible había demostrado resultados favorables para el *stenting* carotídeo sólo en pacientes sintomáticos de alto riesgo quirúrgico; mientras la endarterectomía seguía siendo el tratamiento de elección para los pacientes sintomáticos de riesgo normal. Probablemente uno de los estudios más importantes publicados últimamente sea el estudio francés “*Endarterectomy versus Angioplasty in Patients with Symptomatic Severe Carotid Stenosis*” (EVA-3S) (4), con la participación de 527 pacientes, el cual se interrumpió de forma prematura por razones de seguridad; las tasas de muerte o accidente cerebrovascular a 1 y 6 meses fueron significativamente menores con la endarterectomía carotídea. En el ensayo alemán, “*Stent-Protected Angioplasty versus Carotid Endarterectomy*” (SPACE) (5), con 1183 pacientes sintomáticos, no logró demostrar la no inferioridad del *stenting* carotídeo. Estos estudios, al igual que el *International Carotid Stenting Study* (ICSS) (1), reflejan un mayor riesgo de accidente cerebrovascular y muerte para SC con tasas similares y bajas de infarto agudo de miocardio.

¿Qué agrega, si lo hace, entonces el estudio CREST a nuestra práctica? La tasa combinada de *stroke* o muerte sigue siendo significativamente mayor en el grupo SC tanto durante el período perioperatorio como en el seguimiento

to a 4 años. Ésto es cierto a pesar de las bajas tasas de *stroke* y muerte peri-procedimiento en ambos grupos de tratamiento en comparación con los otros ensayos (Tabla 1). Por ejemplo, la tasa de *stroke* perioperatorio entre los pacientes sintomáticos, tratados mediante la colocación de *stent* carotídeo fue del 6,0% en CREST pero del 9,6% en el EVA-3S trial(3,4). Estos resultados muestran la importancia de la selección de los profesionales al momento de ser elegido en el grupo endovascular, con criterios más livianos de formación y acreditación en el EVA-3S. También la pluralidad de los filtros y *stents* utilizados o la rigurosa indicación de doble antiagregación post-operatoria pueden haber jugado un rol fundamental en el grupo endovascular del EVA-3S.

En el estudio CREST, el aumento del riesgo de *stroke* en el grupo SC, se vió compensado por una reducción en el riesgo de infarto de miocardio (1,1%, frente al 2,3% con la endarterectomía carotídea). Por el contrario, la tasa de infarto de miocardio fue menor en algunos de los ensayos anteriores, por ejemplo, del 0,8% con la endarterectomía carotídea en el EVA-3S(4) y del 0,5% en el ICSS(1), tal vez en parte como reflejo de los diferentes puntos finales (movimiento enzimático sin cambios electrocardiográficos) pero también refleja la alta proporción de pacientes que en el estudio CREST presentaban enfermedad coronaria preexistente (42%).

Existen detalles interesantes en el estudio CREST en ambos grupos que vale la pena recalcar. En el grupo endovascular, sólo un 67.7% de las lesiones se predilataron, se utilizó sistema de protección cerebral (filtro) en el 96.1% de los pacientes pero sólo recibieron un régimen dual post-operatorio de antiagregación el 87% de los pacientes. Por otro lado, en el grupo EC, las cirugías fueron realizadas con anestesia general en el 90% de los casos pero sólo en la mitad se utilizó *shunt* (56%) o la arteriorrafia se realizó con parche (64%).

Cuando se lo analiza por separado, se ve que la incidencia de *stroke* fue mayor en el SC (4.1 vs. 2.3% $p=0.01$) y el IAM en la endarterectomía (1.1 vs. 2.3% $p=0.03$). ¿Se consideran al *stroke* y al infarto de eventos equivalentes en términos, entonces, consecuencias para calidad de vida física y mental a largo plazo?. Absolutamente “NO”. De hecho, los análisis *post*

Stroke / Mortalidad	ACS	EC
Sintomáticos		
CREST	6%	3.2%
SPACE	6.8%	6.3%
EVA 3S	9.6%	3.9%
ICSS	7.4%	3.4%
Asintomáticos		
CREST	2.5%	1.4%
ACAS	-	2.3%
ACST	-	3.1%

Tabla 1: ACS: angioplastia carotídea con *stent*.
EC: endarterectomía carotídea

hoc del CREST a 1 año (de acuerdo con el artículo 36 *Item Short-Form Health Survey, SF-36*) mostraron que si bien el *stroke* mayor y menor tuvieron un efecto significativo en la salud física y mental, el efecto del infarto de miocardio peri-procedimiento sobre dicha escala no fue de tal magnitud.

El estudio CREST no demostró diferencias entre ambos procedimientos en relación con la presencia preoperatoria de síntomas y sexo. Sin embargo, fue muy interesante la interacción entre la edad y la eficacia del tratamiento. El *stenting* tiende a tener mayor eficacia en pacientes más jóvenes (por debajo de los 70 años) y la endarterectomía carotídea en sujetos de mayor edad (por encima de los 70 años). Esta tendencia puede reflejar un grado de complejidad anatómica o de calcificación tanto de las rutas de acceso como de la placa en sí misma en los pacientes mayores de 70 años.

Para concluir podemos decir que el CREST es el mayor estudio randomizado disponible que compara dos tratamientos para la enfermedad carotídea. La angioplastia carotídea con *stent* y el sistema de protección cerebral (filtro) se asocia con una mayor tasa de *stroke*, mientras la endarterectomía a una mayor tasa de infarto de miocardio, con consecuencias en la calidad de vida tanto física como mental de mayor envergadura cuando se habla de *stroke*.

Sin embargo, estos estudios no parecen modificar las recomendaciones de los distintos consensos de sociedades americanas. De acuerdo con lo establecido por la *Society for Vascular Surgery*(6), la endarterectomía carotídea sigue siendo el procedimiento de elección para el paciente de bajo riesgo quirúrgico con estenosis carotídea sintomática, con alto riesgo de *stroke*. Dicha entidad y el AHA(7) sugieren al SC como alternativa válida (recomendación clase IIB, nivel de evidencia B) en pacientes sintomáticos con estenosis >70% difíciles de acceder quirúrgicamente o con condiciones médicas que incrementan los riesgos de cirugía o cuando ciertas circunstancias incrementan los riesgos locales de EC como la restenosis post-operatoria o la radioterapia cervical. En pacientes asintomáticos, todo procedimiento indicado debe cumplir con el

requisito de morbi-mortalidad menor al 3%. Los procedimientos carotídeos son eficaces y seguros siempre que se realicen por manos experimentadas en pacientes con riesgo elevado de *stroke*.

Conflicto de interés: Ninguno

REFERENCIAS

1. International Carotid Stenting Study Investigators, Ederle, J.; Dobson, J.; Featherstone, R.L.; Bonati, L.H.; van der Worp, H.B. y col. Carotid artery stenting compared with endarterectomy in patients with symptomatic carotid stenosis (International Carotid Stenting Study): an interim analysis of a randomised controlled trial. *Lancet*. 2010 Mar 20;375(9719):985-97
2. Bonati, L.H.; Jongen, L.M.; Haller, S. et al; ICSS-MRI study group. New ischaemic brain lesions on MRI after stenting or endarterectomy for symptomatic carotid stenosis: a substudy of the International Carotid Stenting Study (ICSS). *Lancet Neurol*. 2010 Apr;9(4):353-62
3. Brott, T.G.; Hobson, R.W. II; Howard, G. et al. Stenting versus endarterectomy for treatment of carotid-artery stenosis. *N Engl J Med* 2010;363:11-23
4. Mas, J-L; Chatellier, G.; Beyssen, B. et al. Endarterectomy versus stenting in patients with symptomatic severe carotid stenosis. *N Engl J Med* 2006;355:1660-1671
5. Ringleb, P.A.; Allenberg, J.; Brückmann, H. et al. 30 Day results from the SPACE trial of stent-protected angioplasty versus carotid endarterectomy in symptomatic patients: a randomised non-inferiority trial. *Lancet* 2006;368:1239-1247
6. Hobson, R.W. II; Mackey, W.C. y col. Management of atherosclerotic Carotid artery disease: clinical practice guideline of the Society for Vascular Surgery. *J Vasc Surg* 2008;48:480-8
7. Sacco, R.L.; Adams, R.; Albers, G. et al. Guidelines for prevention of stroke in patients with ischemic stroke or transient ischemic attack: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association Council on Stroke: co-sponsored by the Council on Cardiovascular Radiology and Intervention: the American Academy of Neurology affirms the value of this guideline. *Circulation* 2006;113:e409-e449

ARTÍCULO DOCUMENTAL

► GONZALEZ VARELA, EL ANESTESISTA DE ENRIQUE FINOCHIETTO. EL DESARROLLO DE LA ANESTESIOLOGÍA EN ARGENTINA. LOS PIONEROS EN LAS TÉCNICAS ANESTÉSICAS EN CIRUGÍA CARDIOVASCULAR.

AUTOR:
DR. ADOLFO SAADIA

Correspondencia: asaa@speedy.com.ar

Hace pocos días vistamos el museo de la Asociación de Anestesiología, su director y promotor es el Dr. Alberto Gonzalez Varela con quien nos encontramos después de muchos años. Con gran alegría conversamos de tiempos pasados, siempre mejores, rememorando la mejor medicina del siglo que dejamos atrás, Hospital Rawson, métodos anestésicos creados por los anestesiólogos argentinos, las formas de trabajo médico, las jornadas en el hospital público, el Rawson donde Alberto vivió sus mejores años de la medicina en lo que fue el pabellón de Enrique Finochietto en los tiempos que se iniciaba él con pocos años de médico y la anestesiología en sus albores. Aquí detuvimos lo anecdótico para centrarnos en la etapa que Alberto Gonzalez Varela fue el anestesista de Enrique, el maestro; cuando él lo menciona, dice: *al maestro lo venerábamos, era una figura de tal envergadura por su misma simpleza que nos llevaba a seguirlo en cualquiera de las aventuras que nos proponía a quienes, en ese momento, éramos jóvenes médicos encandilados por la medicina creativa en un hospital de excepcional dimensión científica de la época "el Rawson", en él se formaron una pléyade de médicos argentinos y de*

Latinoamérica.

Partimos del maestro Nesi que nos mostró la ciencia de la anestesia y los medicamentos en aquel momento incipientes pero que desarrollamos con habilidad y firmeza.

Era la época del ciclopropano, del maravilloso pentotal y las modalidades de intubación orotraqueal, primero con la cánula de Mayo que fueron la



- Entrevista realizada en el Museo de la Anestesia que desarrolla y conduce el Dr. Alberto Gonzalez Varela, su actual lugar de trabajo de 12 a 20 hs. En Febrero 2011 cumplirá 94 años. Con placidez y una memoria envidiable comentó los episodios relatados aquí y a nuestro requerimiento nos comenta los comienzos de la cirugía cardiovascular.

- En itálica se transcriben las palabras del Dr. Varela.

bendición para nosotros anestelistas de Ombredane con éter durante años.

El ombredane fue una etapa importante en el progreso de la cirugía pero con las nuevas técnicas que Enrique adoptaba en forma inmediata, dábamos pasos enormes en el progreso.

Enrique trajo de Francia una mesa de anestesia con los elementos de aquella época que significó que pudiéramos abordar con mayor seguridad la cirugía general y en especial la vascular y luego la cardíaca.

—“No se preocupe, lo suyo en este momento es primordial. Cuando usted lo ordene, recién entonces comenzaré mi tarea”, con esta palabras Enrique Finochietto me tranquilizaba en la sala de operaciones antes de las complejas intervenciones que realizábamos como jóvenes incipientes anestelistas. Enrique conocía todos los secretos de la anestesia que él había estudiado y analizado; recordemos que los cirujanos fueron expertos en las técnicas de la anestesia local, las raquídeas y luego en el manejo de la peridural.

La anestesia raquídea y luego la peridural continuó ampliaron notablemente el campo de la cirugía abdominal creando múltiples técnicas para permitir la salida de las agujas rígidas entonces a Enrique se le ocurrió separar las colchones de la camilla de cirugía para permitir la salida de la aguja y evitar un accidente.

LA CIENCIA DE LOS SUEÑOS

De esta manera tituló Gonzalez Varela un trabajo que firmaba hace unos años relatando el despertar de los enfermos, relacionado con

los despertares cruentos de la anestesia por éter: “...hágame una anestesia sencillita con un poco de éter, del que despertará después”, palabras de viejo cirujano desconfiado de las drogas que se estaban utilizando, era habitual que los cirujanos más experimentados no aceptarían las nuevas drogas.

Los corazones del paciente y el profesional no se encontraban separados por una barrera tecnológica, de incuestionable valor pero que enfriaba la vibración de sus latidos. Por ello, a la tarea no se la amaba solamente desde un profesionalismo a ultranza sino recreando otras devociones inherentes al amor y que en el romanticismo han tenido una de las más bellas de las expresiones, el dormir y despertar de las personas, tiene algo de previsibilidad y mucho de mágico.”

LA HIPOTERMIA INDUCIDA

Se apasiona cuando relata las primeras hibernaciones artificiales, tema cautivante que desarrollamos en el Hospital Español de Buenos Aires: estábamos seguros de los beneficios en casos desesperados, probablemente hayamos sido los precursores de las unidades de terapia intensiva, el grupo cuidaba durante horas, días, al enfermo en su habitación cumpliendo con todas las tareas que necesitara el enfermo, con los pocos medios que disponíamos y menos en pensar una retribución económica; con Millet, Dratman, Cadahia trabajamos perfeccionando y estudiando estas técnicas que nos permitieron utilizarlas posteriormente con los enfermos de la cirugía cardíaca. En 1953, H. Swan y R. Virtuen anestesiólogos, investigaron en animales y luego aplicaron en humanos estas técnicas que fueron previas a la utilización de la circulación ex-



tracorpórea en la cirugía cardíaca.

En 1954, R. Virtuen nos visita en el Hospital Italiano y con él aprendimos a realizar la hipotermia que aplicamos en la cirugía cardíaca que desarrollaba el grupo de uno de los primeros cirujanos cardíacos en Argentina: Fernando Tricerri. Los colaboradores eran Fidel Donato, Armando Pisanú y Helio Ferrari. Rodolfo Kreutzer seleccionaba los enfermos a operar con los cardiólogos J. Caprile, Gonzalez Parente y Abel Bengolea.

Los anestesiistas formábamos un grupo de trabajo muy sólido; Gonzalez Varela con Alfredo Dratman y Gainza Paz. Desarrollamos técnicas permanentemente pero utilizábamos para la anestesia cardíaca con hipotermia la secuencia siguiente: inducción con tiobarbiturato; ciclopropano, éter, relajantes musculares, intubación, ventilación manual para luego introducir al enfermo en una bañera con hielo a 10 grados de temperatura. Utilizamos en niños las bolsas de hielo. El calentamiento se mejoró, luego, gracias a los colchones térmicos y al conocimiento del metabolismo que aprendimos con la experiencia y los consejos que trajo Gainza Paz de Denver en su perfeccionamiento como becario.

Acotación al margen: al finalizar el mes era habitual que nos dijeran que “las cuentas no cerraban” pero estábamos contentos y orgullosos de ser un eslabón en el desarrollo de la cirugía de avanzada.

En 1962, Alfredo Dratman, Nicolás D’Angelo y luego J. Etala desarrollan los métodos anestésicos con los que se realizaban las operaciones con circulación extracorpórea en el Hospital Italiano con el grupo de Fidel Donato. Siguió las técnicas de hemodilución para el 1970-1986 disminuyendo el empleo de grandes cantidades de sangre.

En 1955, llegamos a reunir mil operaciones de estenosis mitral, comisurotomías de la válvula mitral, realizadas en los Hospitales Rawson, Pabellón modelo y IX, Español, Rivadavia sala de Viacava y

Hospital Británico.

En el Hospital de Niños Ricardo Gutierrez, R. Kreutzer y su equipo desarrollaban la cirugía cardíaca infantil por la misma época.

Entre 1950 y 1960 desarrollamos una vasta experiencia que transmitimos a nuestros colegas argentinos y a los del exterior que concurrían a nuestros servicios a asesorarse de las técnicas que utilizábamos.

En 1954 fui el relator del tema “Anestesia en Cirugía Cardiovascular” en el II Congreso Latinoamericano de Anestesiología en San Pablo, Brasil conjuntamente con Horacio Cabo. Nos consideraron pioneros en estas técnicas anestésicas en América Latina.

En el Hospital de Clínicas, Mario Brea, asistido por el anestesiista Horacio Cabo, comienza a realizar operaciones cardíacas.

Enrique Finochietto, padre de la cirugía cardíaca en Argentina, en 1942 en el Hospital Rawson, opera el primer ductus; Leslie Cooper fue el anestesiista. Posteriormente, Albanese continúa con la cirugía de las anomalías cardíacas con el anestesiista Arrotea Molina.

Juan Nesi, nuestro maestro, José Catterberg, Roberto Elder, Juan Docal y Leslie Cooper contribuyeron con su experiencia al desarrollo de las actuales técnicas anestésicas en la cirugía cardiovascular.

Por la vida hecha en los quirófanos y en los grandes saltos evolutivos que ha tenido nuestra especialidad es que a esta altura de mi vida repito lo que escribí en su momento: “La anestesia de los sueños” y hoy lo completaría con: “que no han sido sólo los sueños de nuestros enfermos, han sido también nuestros sueños en la creación y el perfeccionamiento de lo que hoy es una especialidad médica con un mínimo de riesgos si se siguen las normas que hemos desarrollado en estos años”.

ARTÍCULO DOCUMENTAL

► HISTORIA DE LA CIRUGÍA VASCULAR DE CÓRDOBA

AUTOR:
DR. JOSÉ NORBERTO ALLENDE*

Correspondencia: josea@fibertel.com.ar

La cirugía vascular en Córdoba se originó en tres hospitales distintos: Hospital Italiano, Hospital Córdoba y Hospital Nacional de Clínicas.

HOSPITAL ITALIANO

Los pasos iniciales comenzaron en el servicio que se encontraba dirigido por el Profesor Jorge Teme.

El Dr. Teme se graduó en Córdoba como médico cirujano en el año 1947.

Se inició como cirujano en el Hospital Español de dicha ciudad en el servicio del Dr. Juan Martín Allende.

Entre 1953 y 1956, el Dr. Teme estuvo becado en Europa en el servicio del Dr. Martorell en Barcelona y en el de los Dres. Leriche y Fontaine en Estrasburgo Francia.

Él comenzó a hacer los primeros estudios arteriográficos.

La operación de Julio Diez –simpatectomía lumbar– era la única intervención que se hacía en nuestro medio para tratar la patología vascular de los miembros inferiores.

Posteriormente, comenzó a colocar homoinjertos liofilizados para tratar las obstrucciones arteriales.

El Dr. Teme también fue el pionero en la

realización de endarterectomías arteriales de los miembros inferiores. Utilizó los instrumentos anillados ideados por el Prof. Dos Santos (Portugal).

También inauguró la cirugía del *bypass* arterial (cirugía abierta).

Fue autor del primer Relato sobre Aneurismas Centrales y Periféricos en el Congreso Argentino de Cirugía del año 1961.

Fundó junto con quien escribe esta nota y el Prof. J. J. Garibotti la Sociedad de Angiología de Córdoba en el año 1963.

El Dr. Jorge Teme fue el primero en ocuparse de la especialidad; tuvo la inmensa virtud que con gran amplitud de espíritu, nos ayudó y nos entusiasmó en el desarrollo de la misma.

Los que en cierta forma continuamos la labor del Dr. Teme, a pesar de que trabajábamos en hospitales distintos, estuvimos imbuidos del espíritu generoso y colaborador de él, que fue sin duda, un espejo de quienes fueron sus maestros.

HOSPITAL CÓRDOBA

En este Hospital se formó un grupo encabezado por los Dres. J. J. Garibotti y Manuel Blanco quienes desarrollaron la cirugía vascu-

*Disector de Anatomía del Dr. Prof. Félix Cirio (1951) / Médico Cirujano, Facultad de Medicina, Bs. As. abril 1956 / Residente de Cirugía del Prof. Michael DeBakey (1957-60), Houston, Texas / Doctor en Medicina por su Tesis: "Obstrucción Aorto Iliaca, su tratamiento quirúrgico" (1971) / Jefe de Trabajos Prácticos, Cátedra de Cirugía del Prof. Juan Martín Allende (1963-1974) / Prof. Adjunto de Cirugía Cátedra del Prof. Dr. Narciso Hernández (1974) / Prof. Titular de Cirugía, Unidad N° 1 Hosp. Nac. de Clínicas (1984-92) / Decano Facultad de Medicina (1990-92) / Prof. Consulto de Cirugía, Universidad Nacional de Córdoba (1993 hasta la actualidad).

lar abierta desde los primeros procedimientos hasta los más elaborados.

Contaron con la colaboración de ilustres maestros como fueron Don Ignacio Maldonado Allende y Don José Antonio García Castellano.

El Dr. J. J. Garibotti se recibió en la Facultad de Medicina de Córdoba en el año 1953. Se formó como cirujano con el Dr. Mario Menso. Fue disector y profesor de Anatomía Descriptiva en la Universidad Nacional de Córdoba. Profesor titular de Cirugía por concurso (1985) y jefe de cirugía del Hospital Córdoba. Obtuvo el título de Doctor en Medicina por la presentación de su tesis titulada "Aortoarteriografías de los miembros inferiores".

Durante un año, viajó intensamente por Europa visitando distintos centros en Italia (Prof. Baldoni), España (Prof. Martorell), en Francia y en Suecia (Hospital Karolinska de Estocolmo).

A su regreso al país comenzó a trabajar en el Hospital Córdoba en colaboración con su íntimo amigo el Dr. Manuel Blanco.

Es justo en este espacio rendir un homenaje a José Juan Garibotti, él fue indudablemente uno de los pioneros de la cirugía vascular argentina. Cirujano de gran habilidad técnica, poseía además la rara virtud de adaptar los criterios de indicación y tácticas operatorias a la infraestructura hospitalaria de nuestro medio al mismo tiempo que mejoraba progresivamente esta última en la medida que evolucionaba la especialidad.

El Dr. Manuel Blanco se recibió de médico en el año 1958 en la Universidad Nacional de Córdoba. Desde su ingreso universitario en el año 1953 se liga a la cátedra de Anatomía Descriptiva, participando en forma continuada durante 20 años en la actividad docente, científica y de investigación de la Anatomía Descriptiva. En el Instituto de Anatomía, ejerció los cargos de Ayudante Menor, Ayudante Mayor, Jefe de Trabajos Prácticos y Docente Instructor; todos éstos por concurso.

La orientación alcanzada en estas cátedras lo inducen a desarrollar las actividades profesionales hacia la cirugía en el servicio de Cirugía General del Hospital Córdoba, donde asentó más tarde la Cátedra de Cirugía III, perteneciente a la UNC.

Desde 1965 destina su actividad a la prepara-

ción de su Tesis de Doctorado sobre "Embolias Arteriales" basada en la experiencia quirúrgica personal, que rinde en 1968 obteniendo la clasificación de Sobresaliente.

En 1971, inicia la Adscripción en la Cátedra de Cirugía de Tórax y Cardiovascular que finaliza en 1975, obteniendo el Título de Profesor Adjunto Autorizado con la presentación de un trabajo de Tesis de Profesorado sobre el tema "Trombosis aorto ilíaca".

Desde 1980, ocupa el cargo de Profesor Asociado por concurso en la cátedra de Cirugía III de la UNC, interrumpido en los años 1984-1986 para hacerse cargo de la cátedra de Cirugía de Tórax y Cardiovascular, debido a la jubilación del Prof. Babini. Vuelve a desempeñarse como Prof. Asociado hasta su jubilación en el año 2004.

En la actualidad, se desempeña como jefe del servicio de cirugía vascular en el Instituto Modelo de Cardiología de la ciudad de Córdoba.

HOSPITAL NACIONAL DE CLÍNICAS

La cirugía vascular, tal como se la concibe hoy en día, no existía en el año 1960.

El servicio de cirugía del Prof. Dr. Juan Martín Allende abarcaba toda la cirugía. La simpatectomía lumbar era la única intervención que se hacía para tratar los enfermos vasculares.

Quien escribe este trabajo, José Norberto Allende, se recibió en la Universidad Nacional de Buenos Aires, en 1956, Ayudante de Anatomía en la cátedra del Prof. Cirio y Practicante en la guardia del Hospital Ramos Mejía de Buenos Aires. Después de recibido, estuve un año como médico agregado en la cátedra del Prof. Juan Martín Allende.

En el año 1957, me trasladé a los Estados Unidos en donde por gestión de mi padre, Juan Martín Allende, conseguí una residencia de cirugía en el servicio del Prof. Michael DeBakey, en Houston, Texas.

El sistema consistía en rotaciones por todas las especialidades de la cirugía, incluyendo cirugía general, urgencias, pediátrica general, cardíaca, tórax adulto, anestesia, urología, plástica, neurocirugía y anatomía patológica.

Estas rotaciones las realicé durante los años 1957, 1958, 1959 y 1960.

Hacia el final hice 6 meses de cirugía vascular exclusivamente con el Dr. DeBakey, lo ayudé en más de 800 intervenciones de cirugía arterial directa, anteriormente había estado con el Dr. Cooley y pude ayudarlo en alrededor de 120 intervenciones a corazón abierto.

La mayor parte de los cirujanos que intervenían en esta residencia habían estado trabajando en los frentes de batalla de la II Guerra Mundial. Inclusive el Dr. DeBakey fue el creador de los equipos "Mash".

En otras palabras, los residentes adquiríamos experiencia y conocimiento del tratamiento del shock, de la hidratación, del manejo del medio interno, de las transfusiones masivas de sangre y la utilización de los nuevos agentes anestésicos que no habían llegado a nuestro país –óxido nítrico, ciclopropan, los inductores y los miorelajantes–. Aprendíamos también la importancia del cuidado intensivo del paciente y para ello contábamos solamente con los elementos básicos. De modo que salíamos entrenados en una serie de aspectos que hacen a la fisiología del paciente operado que son fundamentales para poder realizar la cirugía vascular y cardíaca con seguridad.

Estos cirujanos, como eran pioneros, recibían pacientes de todas partes del mundo. Contaban además con ilimitados recursos económicos, en un país como Estados Unidos que estaba en la cúspide de su poderío económico y político.

La rotación por los diferentes servicios nos permitía acceder a un conocimiento integral de la patología quirúrgica.

La cirugía vascular la realizaban los jefes y nosotros ayudábamos, abríamos, cerrábamos y cuidábamos el paciente. En el resto de las rotaciones, las cirugías las realizaban los residentes supervisados por un profesor adjunto o el mismo jefe de servicio.

A mi regreso a la Argentina, comprobé que la cirugía general de mi servicio era muy buena; la mayoría de los médicos cirujanos tenían conocimientos de la anatomía y de la técnica, las discusiones se centraban en los aspectos técnicos de la intervención. Al pre y post-operatorio no se le daba mucha importancia. La anestesia se refería más que todo a dormir y a relajar al paciente. Había conocimientos limitados de la farmacología anestésica. Tampoco había enfermeras entrenadas. Cuando hablo,

lo hago sin dejar de reconocer que había excepciones en todos los campos de gente muy capacitada y muy hábil.

En cirugía cardíaca y vascular es tan importante el cirujano como el anestesista y como el equipo que atiende al paciente en el post-operatorio.

Me tocó un período en que tuve que ponerme de acuerdo con anestesistas y transfusores. Yo, personalmente tenía, que cuidar los enfermos en el post-operatorio. De otra forma la operación podía desarrollarse a la perfección pero el paciente sufría complicaciones post-operatorias respiratorias y del medio interno muchas veces fatales.

A continuación voy a hacer un relato que involucra la actuación de los dos servicios pioneros de esta cirugía: el servicio del Hospital Córdoba y el servicio del Hospital de Clínicas.

Este esquema paralelo lo relato porque los adelantos los realizamos prácticamente en forma simultánea. No recuerdo haber iniciado algo sin antes haberlo conversado con mis colegas Garibotti y Blanco.

Creo que difícilmente, nosotros en el Clínicas, hubiéramos podido hacer los vertiginosos avances que realizamos si no hubiéramos tenido el apoyo implícito de nuestros colegas del Hospital Córdoba con quienes intercambiábamos información. Yo tuve la suerte de contar con la confianza y amistad de todos ellos.

ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO

A continuación describiré las conductas que pusimos en práctica para poder llevar a cabo la especialidad:

- Organizar ateneos y cursos para mostrar los fundamentos de la especialidad.
- Presentar al jefe del servicio el proyecto de formar un servicio vascular periférico, explicando las necesidades básicas del mismo en cuanto a horario, consultorios, camas hospitalarias, radiología y espacio en las salas de cirugía.
- Interesar a los cirujanos generales que trabajaban en patologías en donde la cirugía vascular podría ser útil, por ejemplo: traumatología, cirugía urológica, hígado, páncreas, cabeza y cuello.
- Tratar de incluir como consultores a los

médicos clínicos, especialmente cardiólogos y diabetólogos.

- Procedimientos diagnósticos: se comenzó la ejecución de los aortogramas mediante la técnica de punción de la aorta por vía lumbar (técnica de Dos Santos), arteriografías femorales por punción de la arteria homónima y las arteriografías carotídeas utilizando la misma técnica.

Los equipos para realizar estos estudios eran muy rudimentarios y los enfermos se desplazaban por una camilla que rodaba siendo los tiempos de exposición calculados por los mismos cirujanos.

Esta técnica fue utilizada por ambos servicios en forma simultánea. Obtuvimos una enorme experiencia, logramos arteriografías de excelente calidad. Tuvimos la colaboración de técnicos radiólogos y de eminentes médicos especialistas como el Dr. Carlos Quiroga Mayor y el Dr. Carlos Oulton.

Hacia el final de la década de '60 y mediados de los '70, las arteriografías comenzaron a realizarse por cateterismo quedando por lo tanto en manos de cardiólogos hemodinamistas.

ANESTESIOLOGÍA

La organización de un acto anestésico para nuestra cirugía era completamente distinta a lo que se había realizado hasta entonces. Fue necesario tener largas charlas con los anestesiólogos para ponerlos en antecedentes de los distintos pasos de las intervenciones quirúrgicas.

El anestesiólogo era un miembro activo del acto quirúrgico; debía manejar las alteraciones de la volemia debido al clampeo quirúrgico y a su vez reemplazar las pérdidas intraoperatorias de sangre que eran importantes, sobre todo cuando se trataba de aneurismas de aorta abdominal fisurados.

Su labor no era solamente mantener dormido y relajado al paciente, debía controlarlo en forma permanente (presión arterial, presión venosa central y diuresis).

RESIDENTES

En la época en que comenzamos no existía

un sistema de residencias en la provincia. El primero y principal se originó en el Hospital Córdoba gracias a los esfuerzos pioneros del Prof. José Antonio García Castellano.

La labor del residente se convirtió en un factor fundamental para el éxito de este tipo de tratamiento. Los pacientes necesitaban cuidados intensivos durante por lo menos 48 horas. Por otro lado, la incorporación de esta especialidad en el servicio de cirugía general potenció a esta última porque –especialmente los residentes– aprendieron una serie de maniobras como la evisceración y el clampeo de aorta que les amplió su capacidad técnica, acostumbándolos, además, a seguir de cerca la evolución de los pacientes.

CONFORMACIÓN DEL EQUIPO QUIRÚRGICO

Desde temprano nos dimos cuenta –personalmente lo comprobé en EE.UU.– que el equipo de cirugía debía estar integrado por lo menos con dos cirujanos de experiencia. Nos costó a todos hacerles comprender a los más jóvenes que las maniobras vasculares son riesgosas, por lo tanto había que actuar con celeridad, sin perder el tiempo, por ejemplo: el clampeo de aorta. El tiempo de isquemia requería rapidez en la ejecución del acto quirúrgico.

La instrumentadota quirúrgica tenía que conocer el instrumental y su distribución para evitar la pérdida de tiempo.

La enfermera circulante debía permanecer dentro de la sala de operaciones en todo momento, es decir, una labor de equipo que por lo general la recibían solamente los profesores jefes de servicio.

BANCO DE SANGRE

Era fundamental la colaboración del banco de sangre. Afortunadamente en la provincia contábamos con una organización única dirigida y organizada por el Dr. Mario Damonte, sin cuya colaboración nunca hubiéramos podido hacer nada.

POST-OPERATORIO

El seguimiento permanente del paciente era condición "*sine qua non*" para lograr un buen resultado. Inclusive nos demorábamos bastante en la intervención quirúrgica porque éramos muy cuidadosos sobre todo con la hemostasia; la buena circulación de los miembros inferiores o niveles de conciencia y movilidad en los casos de cirugía carotídea. No contábamos con un servicio de terapia intensiva en esa época.

Las reintervenciones eran problemáticas en los hospitales públicos.

Tal cual lo hemos descripto anteriormente, ésas eran las condiciones generales para poder realizar esta cirugía.

A partir del año 1960, ambos servicios desarrollaron toda la cirugía vascular abierta.

Se comenzó con los aneurismas de aorta abdominal: cirugía electiva y tratamiento quirúrgico de emergencia del aneurisma figurado; la cirugía del síndrome de Leriche; aneurismas periféricos tratados por reemplazo o por *bypass* y exclusión de los mismos; la cirugía de la estenosis carotídea y grandes vasos del cuello; la cirugía de la hipertensión portal; anastomosis porto-cava, término y latero lateral; tratamiento quirúrgico del trauma arterial; la cirugía de la isquemia arterial aguda; embolectomía con la sonda de Fogarty; la cirugía del *bypass* femoropoplíteo con vena safena; cirugía de las arterias renales y viscerales.

El primer trasplante de riñón con donante vivo (Hospital de Clínicas 1968); primer trasplante cadavérico (Hospital Córdoba 1968); cirugía de los extra anatómicos: *bypass* femoro-femoral y *bypass* axilobifemoral.

También se realizaron nuevas técnicas en la ejecución de la cirugía del aneurisma de aorta; revascularización de las arterias distales de los miembros inferiores. Se obtuvo gran experiencia con vena safena invertida *in situ* y translocada.

Se trataron los primeros casos de enfermedad de Takayasu; se realizó tratamiento de las infecciones de las prótesis arteriales.

Desde el año 1960 hasta el año 1985, la cirugía vascular abierta estaba totalmente desarrollada en Córdoba. Formaba parte de las residencias de cirugía general. Posteriormente, se organizó una residencia de Cirugía Vascular

en el Hospital Córdoba

INFLUENCIA QUE LA CIRUGÍA VASCULAR HA TENIDO EN CÓRDOBA

- Desarrollo de la cirugía, sobre todo de los procedimientos retroperitoneales.
- Perfeccionamiento de las técnicas de anastomosis.
- Desarrollo de la cirugía de trasplantes renales, hepáticos y pancreáticos.
- Desarrollo de habilidades técnicas.
- Desarrollo de las terapias intensivas.
- Desarrollo y amplitud de los procedimientos quirúrgicos para el tratamiento del cáncer lo cual revolucionó el tratamiento de los grandes traumatismos.
- La realización de grandes intervenciones con una infraestructura básica.

Ante el avance sostenido de la tecnología, muchos de los procedimientos mencionados con anterioridad ya no se hacen con tanta asiduidad. Las técnicas endovasculares han avanzado y lo siguen haciendo a tal ritmo que han reemplazado como primera opción a muchos de los procedimientos antes mencionados. Sin embargo, las complicaciones que sobrevienen con las angioplastias requieren las habilidades de un cirujano vascular, por lo tanto, hoy en día, para ejercer la especialidad es necesario entrenarse en ambas modalidades: vascular directa y endovascular.

Para el desarrollo de nuestra especialidad hemos contado con la invaluable colaboración de la Sociedad Argentina de Angiología, el Colegio Argentino de Cirujanos Cardiovasculares y la Asociación Argentina de Cirugía.

Los congresos y reuniones realizados por estas instituciones nos han permitido y lo siguen haciendo, progresar en nuestra labor. Los contactos que hemos logrado con colegas del exterior, gracias a estas instituciones y a las influencias y relaciones de nuestros grandes maestros, han sido fundamentales en el progreso de esta área de la medicina.

Debemos agradecer también al American College of Surgeons cuyos cursos ayudaron a nuestro desarrollo como asimismo al servicio pionero de cirugía vascular del Prof. Michael DeBakey, Houston, Texas.

ARTÍCULO DOCUMENTAL

► **NACIMIENTO DE LA CIRUGÍA VASCULAR
REACCIÓN DE ALEXIS CARREL FRENTE AL FATALISMO
DEL ASESINATO DE UN PRESIDENTE FRANCÉS.**

AUTORES:

DRES. JORGE C. TRAININI / JUAN C. CHACHQUES / JESÚS HERREROS

Correspondencia: jctrainini@hotmail.com

Era fines de junio de 1894 en Lyon. Marie François Sadi Carnot recostó su mirada contra los edificios de tejados que circundaban la ribera del Saône. Las aguas eran caudalosas y corrían monótonas hacia el sur al encuentro del Rhône. El verde asaltaba el paisaje denunciando el estío incipiente. En las alturas de la espesura arbórea se regocijó con la basílica de Notre Dame de Fourvière, casi concluida sobre la “colina que ruega”.

Carrel subía con el caballo al paso hacia su pueblo de nacimiento. Tomó el camino serpenteante a los pies del Farvière, luego se dirigió por la Cruz del Pivort para ingresar al callejón de la Balme. A escasas cuatro leguas de Quai de Tilsitt, donde vivía con su madre y hermanos, la finca veraniega en Sainte-Foy-lès-Lyon era su amparo emocional. Antes de abrir la verja observó desde las pendientes de la colina el panorama que guardaba su memoria más primitiva. Se ofrecía toda la antigua ciudad lionesa con sus chimeneas y puentes que cruzaban los dos ríos que la anidaban. Al elevar la vista en la bruma de la tarde aún pudo vislumbrar los primeros peldaños de los Alpes. Se había refugiado lejos del ruido de la visita trascendental que ofrecía el presidente de la Tercera República Francesa Sadi Carnot. Muerto su padre a los escasos cinco años, había crecido bajo la esperanza pertinaz de su madre de forjarle un temple al abrigo de las tragedias que encierra la existencia. Ella representaba la seguridad ante las dudas. Dio vuelta por la fachada de atrás recorriendo las tres ventanas bajas que inundaban de luz la casa. Se detuvo en la última de ellas, a la derecha, al recordar

fugazmente que dentro de cuatro días cumpliría veintiún años de haber nacido en esa habitación. Se sintió feliz de haber adoptado el nombre de Alexis en homenaje a su padre, lejos del real de Auguste y haber cesado con la costumbre de ser llamado “Bébé” que le había impuesto su madre. Se dispuso a trabajar con sus libros sabiendo que en esos días iniciaba el segundo semestre de medicina en el servicio de Lannois del Hospital de l’Antiquaille.

Sadi Carnot ingresó a la recepción. Luego levantó fuertes aclamaciones con el discurso. Al fin del período de la presidencia se hallaba distendido y satisfecho por su tarea. Tenía el gusto de la renuncia voluntaria al insinuar que pese al cenit de su prestigio y popularidad no deseaba ser reelegido. Afuera del banquete lo acechaba Sante Gerónimo Caserio con la sorpresa a su favor. Había decidido jugar el papel contradictorio del anarquismo propagado insidiosamente por ese tiempo en las Galias, al potenciar el individualismo contra el progreso social. El dolor en el flanco derecho del filo del cuchillo manejado con presteza por el anarquista italiano fue súbito, lacerante. Un color escarlata y caliente emergía a bocanadas desde las entrañas de la víctima. Marie François se hincó. Sus manos apretadas contra la herida se vieron desbordadas en un instante. Ahora la puñalada era el fiel de una precisa balanza que empalidecía la tez del presidente a medida que la blanca pechera se volvía inmensamente bermeja. El landó al galope se abalanzó al hospital. La vena porta había sido seccionada. Sólo se pudo realizar el diagnóstico, lo demás fue impotencia. La muerte se produjo en las primeras horas del 25 de junio. La claridad de sol ausente descubrió al amanecer a

una ciudad callada. La fina lluvia meditaba con su tristeza.

Alexis se informó de las circunstancias acontecidas al volver a la ciudad el día siguiente. En la contienda verbal de los claustros médicos se discutía largamente sobre la imposibilidad de lograr resolver las suturas de los vasos sanguíneos al considerarse que los puntos no podían, por pura lógica, ser perforantes. De hecho en la cirugía gastrointestinal se utilizaba el punto no perforante a lo Lambert. Carrel se había manifestado reticente a este veredicto. Sus palabras se elevaban audaces ante la formalidad del academicismo imperante. No se amilanó. Mantuvo enhiesta la idea. Anne-Marie Ricard, su madre, fue nuevamente el oráculo a sus premoniciones. Le explicó con detalles el dilema. Necesitaba otras herramientas a las existentes. Debían las suturas ser tenues para evitar hemorragias por el procedimiento. Quizás por ser descendiente de una familia que comerciaba con lanas y sedas su consejo fue una intuición sorprendente.

— *Hijo, debes utilizar agujas muy delicadas y pequeñas.*

— *¿Tienen un nombre?*

— *Sí, se utilizan en la confección de encajes, por éso se llaman encajeras.*

— *El hilo entonces debe ser muy delgado.*

Anne-Marie lo observó un instante. Luego respondió casi con naturalidad.



Dr. Alexis Carrel

— *Debes cargar esas agujas con hebras de seda.*

— *Madre no he podido hallar en ningún lado instrumental adecuado.*

— *Llégate a la calle Jean de Tournes. Allí hay una antigua mercería al por mayor de la familia Assada.*

Los datos fueron fidedignos. Alexis consiguió los útiles indispensables para la experiencia. Cuando regresó a su madre con lo hallado ella lo esperaba con otra sentencia.

— *Mira “Bébé” debes consultar el problema con la señora Leroudie. Creo que necesitas ser muy hábil para cumplir con tus propósitos.*

Alexis la miró extrañado. Desde hacía mucho no lo llamaba así. —¿Quién es?

— *Es una bordadora de seda de gran renombre en la ciudad. Ella te dará lecciones de cómo utilizar las agujas en forma rápida y precisa. Complementa el internado médico con clases de bordado.*

Su amigo Marcelo Soulier le proporcionó el lugar que necesitaba, el laboratorio de su prestigioso padre, profesor de terapéutica. A partir de esa posibilidad y ya reunidos todos los elementos que imponía su idea, el trabajo en solitario que procuró fue esforzado. El éxito de la experiencia se difundió en forma paulatina y sin que interviniese su voluntad. En el ambiente se edificaron expectativas que le procuraron también comentarios hirientes. Así Morat, prestigioso profesor de Fisiología, ponía freno a la imaginación en la revista más reconocida de la profesión, el “*Lyon Médical*”, alertando contra la imposibilidad real de esas investigaciones. Incluso se comentaba con sorna de las agujas de Carrel. En 1912 recibía el Premio Nobel de Medicina. La consideración a su trabajo siempre se desenvolvió en una alquimia de reconocimiento e ignorancia. Alexis Carrel mantuvo su mutismo y no mermó jamás en la voluntad del esfuerzo continuo. Sólo reaccionó apenas antes de morir (1944) frente al juicio adverso a su persona. Entonces tomó una silla y la partió con sus precarias fuerzas contra el piso al tiempo que la voz se convirtió en un último grito “*Pero, ¿qué les hice yo?*”.

ARTÍCULO DOCUMENTAL

► EL BORDADOR ESPIRITUAL

POR:
DR. DANIEL ÁNGEL BRACCO

Correspondencia: dbracco@fibertel.com.ar

“¿PUEDE EL MILAGRO DEMOSTRARSE? HAY QUE
CREER EN ÉL. TAN PRONTO COMO INTERVIENE
DIOS, YA NO ES POSIBLE COMPRENDER NADA.

EMIL ZOLA. LOURDES

VIAJE A LOURDES

Trataré en estas breves líneas de mostrar otra faceta de una gran personalidad como era la de Alexis Carrel, extraordinario científico Premio Nobel de Medicina en el año 1912.

En julio de 1903, el doctor Alexis Carrel realizó un viaje a Lourdes reemplazando a un colega suyo que debía ir en calidad de facultativo, acompañando a una peregrinación de enfermos al famoso santuario. Como buen hombre de ciencia, era escéptico respecto de los milagros que únicamente a través de la fe se pueden creer y sólo fue cumpliendo una tarea asistencial.

Ante su asombro pudo comprobar como, delante de sus ojos, una enferma con una peritonitis tuberculosa y a punto de morir, como él la describe, sanaba de su mal casi en forma instantánea.

Escribió Carrel el relato de esa experiencia empleando un nombre supuesto para designarse a sí mismo, invirtiendo el orden de las letras de su apellido, llamándose doctor Lerrac.

Desde aquel momento el santuario de Lourdes ejerció sobre él una atracción difícil de resistir, su verdadera conversión había llegado a

través de su propia experiencia de Dios.

Sus ideales humanísticos, la búsqueda de la verdad, la profundización de su fe se hicieron realidad en su alma tal como podemos comprobarlo en sus escritos donde puso de manifiesto sus pensamientos y sentimientos al respecto.

Comenzó a comprender que, si bien era cierto que, en el mundo científico de la medicina se debe “estar constantemente en guardia contra la superchería y la credulidad, era deber suyo no rechazar los hechos por la simple razón de que le parezcan extraordinarios y ella no sea capaz de explicarlos” (p. 86).

Muchos colegas niegan aquello que no tuvieron ocasión de observar y experimentar.

Esta negativa *a priori* constituye, en sí misma, un error de juicio desde la perspectiva de la ciencia. Por eso para él es importante estar abierto a los signos y fenómenos sobrenaturales que con frecuencia son hechos naturales, cuyas causas se ignoran.

Encontrar la causa científica y establecer el hecho permitirá a cada uno interpretarlo como desee y en libertad.

La segunda parte del libro son fragmentos de su diario, donde el doctor Lerrac describe sus vivencias en un período importante de su vida que transcurre desde febrero de 1938 hasta el 22 de julio de 1944, es decir, hasta casi cuatro meses antes de morir.

Allí habla del hombre de los grupos humanos y sus relaciones, explica que la ayuda mutua se puede inspirar en el amor y el afecto.

También deja claro el peligro del desarrollo intelectual puro porque impide el desarrollo

Extraído de Carrel, Alexis. Viaje a Lourdes. Ed. Palabra S.A., Madrid, 1979.



Virgen de Lourdes. Imagen de la Gruta que se encuentra en la Ciudad de Mar del Plata, Provincia de Buenos Aires; la misma es una réplica de la imagen de la Gruta de Lourdes en Francia.

de la parte del espíritu que no es intelectual, si bien reconoce el carácter indispensable de este último.

En otros párrafos se refiere a la regeneración de una civilización; ésta puede provenir desde el interior del hombre o desde el exterior. Muchos comprenden la necesidad de una reconstrucción pero es necesario que sepan, igualmente, con arreglo a que principios hay que reconstruir. En otro pasaje dice: “el hombre tiene otras necesidades que la libertad y la igualdad. En particular tiene necesidad de orden y de seguridad”. (p. 94)

Sus reflexiones sobre la moral lo llevan a expresar que si bien la lógica es la ley suprema de la inteligencia, la moral es la ley suprema del sentimiento.

Así existen hombres cuyo espíritu no es ca-

paz de doblegarse a las reglas de la lógica; éstos son los pobres de espíritu. En cambio existen otros que son incapaces de observar las leyes de la moral aunque coincidentemente sean muy inteligentes. Éstos son muy peligrosos para la sociedad.

“En el ser dotado de razón, las reglas de la moral son el equivalente práctico de la reglas del instinto. Sólo ellas permiten la supervivencia del hombre y de la raza.” (p.100)

La degeneración de la raza tiene su causa en la baja natalidad, la disgenia y la ignorancia de las normas de la buena crianza.

“El deber más urgente es aprender a conducirnos observando las leyes de la vida”. (p.107)

Asegura que la sociedad se compone por igual, de todos los seres vivos, de todos los difuntos y de todos los que nacerán. “Porque la posición del individuo en la comunidad depende, no de un contrato, sino del hecho de haber nacido.” (p.109)

Todos sus miembros son iguales en cuanto a su condición común de seres humanos. Pero al mismo tiempo son desiguales en aptitudes adquiridas y en el factor herencia; como también en sexo y en edad. Ésto no acarreará una desigualdad en cuanto a la categoría.

“En nuestras acciones hemos de elegir. Nuestro destino es realizar lo que la Vida exige de nosotros, sometiéndonos a sus leyes, es decir, a la voluntad de Dios.” (p.115)

“EN EL FONDO DE LA OBSCURIDAD ALIENTA
AÚN LA ESPERANZA DE LA LUZ. PERO LA LUZ
NO PUEDE VENIR DE LA INTELIGENCIA.”

ALEXIS CARREL

COMENTARIO DE LIBRO

► **BIOÉTICA PARA UNA NUEVA ALQUIMIA****AUTOR: PABLO MARTINEZ CORRALES**1^{ra}. edición - Formosa 2009

174 páginas - Tamaño 21 x 14 cms.

Ilustración de Tapa: Susana Patricia Álvarez Samudio

Difundido por Fundación Don Roberto Fernández Viña:

www.fundacionfernandezvina.org 2010

POR:

DR. MIGUEL ÁNGEL LUCAS

Correspondencia: lucasmal@fibertel.com.ar

Primer libro de una serie en etapa preparatoria que tratarán de aprehender los contenidos y fundamentos de la Bioética desde todas las dimensiones posibles.

Pretende definir y conceptualizar la Bioética realizando inicialmente reflexiones: antropológicas; epistemológicas: progreso de la ciencia y de la evolución biológica como “proceso”, incorporando a ellas el factor tiempo como paradigma de una ecuación cósmica y como carácter perceptivo específicamente humano. Desde una teoría pura de la “acción humana” con un método definido por el autor como “praxeológico”. Así mismo, desde una teoría pura de la normatividad con un método “deóntico” y desde una lógica de la realidad y axiológica, fundamentada en la cooperación humana.

Trata de redefinir el SER HUMANO, sus elementos y caracteres esenciales; pretende reflexionar sobre los “intereses tutelables del ser humano”, como ente bio-tecno-cultural, regulados por normas bioéticas que ampliarán y protegerán los derechos subjetivos de la persona humana (ser humano reconocido como miembro de una determinada civilización que lo honra como PERSONA) regulados por normas jurídicas singulares que trascienden en conjunto a la faz mundial.

Los intereses tutelables, dice el autor, son individualizados por normas bioéticas enun-

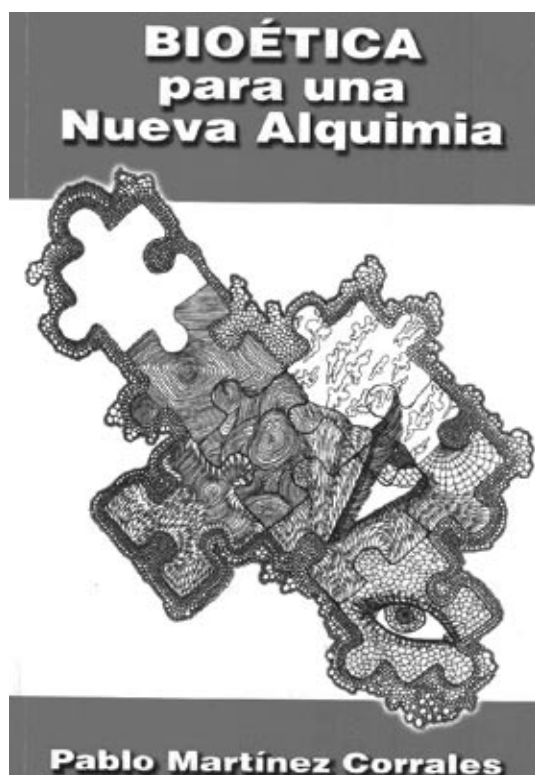
ciadas en la obra que representan los “contenidos de los conflictos bioéticos” planteados, que se integran en la realidad ético-jurídica internacional y se enuncian con el objetivo de reflexionar preliminarmente.

Demuestra la obra recibida, la especialidad del autor: Pablo Martínez Corrales es abogado, ex docente universitario; asesor de distintos Comités de Bioética, profundizando su experiencia en la “Mala Praxis Médica” entroncada con la Bioética. Difunde sus ideas desde su rol de comunicador social, a través de varios artículos periodísticos y libros sobre la materia tratada con su enfoque de difusión mediático.

Son 174 páginas de intenso y denso contenido de sumo interés para el lector que transita en implantes de células madres.

Se encuentra dividido en tres partes: una primera parte en la que formula una antropología previa a la elaboración de un concepto de Bioética; para regular en forma normativa la acción humana conforme al progreso de las ciencias y de la técnica y al estado bio-técno-cultural en que nos encontramos como seres humanos en bio-evolución y como personas humanas en el presente estadio cultural de nuestra civilización.

La segunda parte aborda los intereses tutelables como derechos biológicos de los seres humanos regulados por normas bioéticas ana-



lizando desde el derecho biológico del ser humano hasta abordar singularmente: la muerte como acontecimiento o proceso, el dolor físico, el sufrimiento emocional del paciente y su entorno afectivo y jurídico social.

La tercera parte nos encantó en su lectura: “Los alquimistas y los científicos, su entrelazamiento y desplazamiento de roles” “Bioética para una **nueva alquimia**”.

Finaliza con la comparación inteligente de los viejos alquimistas y los nuevos alquimistas, dotados estos últimos. Define la palabra alquimia y sus raíces: árabes-griegas desde el valor de la tierra negra fecunda a la conversión de metales preciosos a través de la mano del hombre intentando el paradigma de objetivos fundamentales:

- Transmutación de metales comunes en oro (crisoterapia) o plata con fines terapéuticos humanos.
- Crear la “panacea universal” utopía de curar todas las enfermedades y/o prolongar la vida indefinidamente.
- Crear la vida humana, llamado: “homúnculo”.

Vale la pena resaltar algunos conceptos expresados como: el consentimiento informado y libre de la persona humana como condición para someterse a experimentaciones científicas, tecnológicas o para proporcionar “productos o materiales genéticos”, destinados a tales investigaciones como así también los límites a la investigación clínica con seres humanos.

COMENTARIO DE LIBRO

► INFORME SOBRE EL HOMBRE

AUTOR: JORGE CARLOS TRAININI1^{ra}. edición - Julio 2010

231 páginas

ISBN: 978-84-614-3533-3

Edicion Prensas S. L. - Madrid

POR:

DR. ADOLFO SAADIA

Correspondencia: asaa@speedy.com.ar

Jorge Trainini presenta una nueva obra literaria que como todos sus escritos profundizan en la filosofía pero en este último libro, lo recrea con un desarrollo en el pensamiento de los hombres a través del tiempo.

Sólo el título del libro nos invita a discutir el por qué de los por qué indefinidamente, en algo que puede ser intangible y complejo como es la condición humana, es decir, las experiencias, reacciones y las situaciones producto de sus conductas que, el hombre, en muchos aspectos de su trayectoria, es capaz de producir y no tienen explicación racional ni como especie a la cual pertenece.

En esta obra que podría ser la continuación de las anteriores por su consideración de la vida en sí misma y la paradoja del hombre inserto en su medio social desde el más antiguo hasta el más complejo y actual.

Conozco el pensamiento del autor y lo analizo a través de su literatura, Jorge Trainini no es fácil para muchos interpretarlo. Lógicamente es difícil enfrentarse con un análisis tan personal, creativo como profundo del ser humano y sin concesiones en las calificaciones al describir sustancialmente su índole.

¿CÓMO UBICAR ALGUNAS DE ESTAS PÁGINAS?

Como cuentos fantásticos, análisis filosóficos de la condición humana, crítica de la vida mis-

ma; me cuesta definirlo.

Me intriga y lo discutimos con quienes son creyentes en un Dios, si el Jorge agnóstico, está en la búsqueda de algo superior que permita explicar el comportamiento de los hombres o la creación de lo difícil de explicar, a pesar de las muchas explicaciones que el hombre ha conseguido en el tiempo con su magnífico instrumento, la ciencia y sus métodos.

Conocedor de la historia, de la prehistoria, de la antropología, de las religiones; elementos que toma en casi todas sus descripciones, haciendo hablar y pensar a las personas como tales, no importa que vivan hoy o sean personas cuyas vidas florecieron hace muchos siglos; pues piensan y hablan los que fueron creadores de las artes y ciencias en sus más variadas y destacadas formas. Son las creaciones que hicieron crecer y mejorar la humanidad llevando al hombre a su situación actual de perfección y de defectos grotescos.

Leyendo sus relatos, unos me impactaron por el sentido que les confiere y la resolución que da en su colofón, lo asemejo al trabajo de un artista que está terminando un cuadro pero en sus pinceladas finales le da a su obra unos toques que la magnifican.

Solamente tomo algunos relatos que me resultaron sutiles, pues si tuviera que desarrollar todos los tópicos de la obra, según mi parecer, el editor, con razón, no habría podido incorporar a la revista del CACCV este comentario.

En los diálogos que surgen del encuentro de Emil Cioran, el artista, natural de un pequeño pueblo rumano o húngaro, que como muchos, pastores de esas regiones europeas, cuyas fronteras han cambiado permanentemente, desconocen con exactitud su origen sajón, viven en una vertiente de los Carpatos que es el pueblo conocido como Rasînari que Emil Cioran (o Jorge Trainini) elige para la reunión de memorables figuras de la humanidad.

Lleno de recuerdos imborrables de su vida Emil conversa con sus personajes invitados que con indudable habilidad dialogan según mi parecer, en pasajes de la discusión, afloran los propios sentires y pensamientos del autor.

Invitar a la reunión a Marco Aurelio, el gran guerrero del año 121; a Tintoretto de 1518, Diógenes de Sinope, 413 A.C.; Francisco de Asís, 1182; René Descartes, 1596; Jorge Simonetti, 1922 y al propio Emil Cioran, 1911; todos figuras de la humanidad en un diálogo humano y pintoresco donde se mezclan sentimientos e ideologías.

¿Quién los reúne?, el conocedor de todos los participantes, sus invitados, es Jorge.

Pero lo insólito son los puntos comunes de pensamiento, no importa el tiempo, los siglos, son hombres con su misma condición original sin importar los tiempos en que vivieron cada uno con sus características de vida, sus ideas,

que en algunos hicieron las genialidades de los grandes pensadores o dejaron con el ejemplo de vida un camino que no borró el tiempo.

Pudo ser Marco Aurelio, guerrero que filosóficamente desdeña sus propias luchas y genio militar: "...vi morir a tanta gente que luchaba por sus fronteras, su lengua..."; sintetiza Marco Aurelio.

Se incorporan a la reunión René Descartes y Francisco de Asís, cada uno muestra, en su aspecto, la proveniencia de su origen y en el discurso su modo de pensar.

Tintoretto sólo atina a decir que los pudo interpretar creando sus figuras humanas en forma y color, aceptábamos convivir con nuestra representación de lo celestial y me retiré de la existencia en paz.

Diógenes que es admirado por su honestidad intelectual y conducta, por decir lo que pensaba y hacer lo que decía, no estaba tan equivocado, "*se sigue hablando de mí después de 25 siglos*", comenta.

Simonetti, el escultor, es quien finaliza la reunión y traslada los pensamientos, lleva en sus manos un rollo de papeles manuscritos, es el mandato del conciliábulo que entrega (¿Cómo ofrenda o para desecharlo?) en la alcancía de la iglesia del pueblo.

El rollo de papeles manuscrito tiene un título: "**Informe del Hombre**".



De los relatos del libro, hay algunos que se destacan por su profundidad y por su originalidad.

El titulado “Benoît Mandelbrot” es uno de ellos.

El desarrollo bíblico del relato, preciso en su historia del peregrinaje por tierras yermas y malditas fuera del Edén, mostrando el viaje perpetuo. Vagabundo y errante, en la tierra, como la maldición de Dios por su crimen. Así se aleja Caín hacia el oriente.

La descripción del desierto, las arenas y las rocas, la imagen de Caín, su prole, huyendo sin saber a dónde, su tribu, el desconcierto y las consideraciones acerca de la naturaleza del hombre, que el autor dice a través del pensamiento de la tribu, muestra que éstos no podrán escapar de las propias catástrofes, de la envidia y la maldad.

Caín perdió el Edén con el árbol de la vida. Sigue el relato mostrando un cuadro trágico y a la vez verídico por el sentido que Trainini le da al mismo y que muestra una hermosa creatividad bíblica; ...y el colofón que coincide con el título: Benoît Mandelbrot es quien medita y analiza la obra colgada de la pared en el Museo D’Orsay la antigua estación ferroviaria convertida en museo a la orilla del Sena en París. Benoît medita sobre el magnífico cuadro que el artista Ferdinand Cormon tituló “Caín”: una obra perfecta realizada con modelos reales, pintados de personas con minucia, muestra la gesta de Caín por el desierto. ¿Tomado como excusa?, para el relato bíblico y como un homenaje a un matemático, Benoît Mandelbrot¹ uno de los grandes creadores de ciencia.

El desarrollo de la “teoría de los fractales”; “el conjunto de Mandelbrot” es conocido como la matemática de la naturaleza, por primera vez en el análisis de las arenas, desiertos y rocas. *“Cada grano de arena cada gota de agua eran una fractura diminuta del cosmos”* una similitud del todo. El universo era un fractal, un infinito siempre igual.

Fábula de Jorge Trainini sobre el diseño del

enorme cuadro que supera los 7 metros, observado y meditado por Mandelbrot.

Tomo estos dos relatos del conjunto como base y añado el comentario del primer relato del libro por lo original del conjunto de los escritos: Nefertiti.

Nefertiti, difícil de comprender que esta reina realmente conocida por su imagen, que hoy persiste conservada y reconocida como una de las más hermosas mujeres. Una obra maestra en arcilla y color del arte Egipcio, 1300 años A.C., gran reina de la dinastía Ajenaton, la historia es conocida gracias al grafismo que poseían los Egipcios².

En apariencia, el desarrollo de la trama es durante la gran inmigración a nuestro país en los comienzos del siglo pasado y las tremendas condiciones de vida de los que llegaban a Buenos Aires. Eran estas personas, una muestra de la solidaridad, entre quienes sin saber quién era el otro, sin siquiera poder comprender su idioma, se protegían incluso de las pestes; son los actores Yassir de Ismailia que en Egipto trabajó en el canal de Suez y Alessandro de Italia, pedrero, ambos huyendo de la miseria y las guerras.

Nefertiti y los legados de la dinastía aparecen en el papiro que le entrega Yassir a Alessandro antes de morir durante la peste negra en Buenos Aires, documento que posee un descendiente de Alessandro; el papiro es un texto hierático sagrado, clave final del relato como una pincelada perfecta del autor para cerrar un cuento que termina en nuestra época. Yassir no podía morir sin el papiro, *“hubiese perdido la eternidad”*. Un hombre puede permanecer vivo o haber muerto en la mente del otro. Puede ser otro mito para mostrar un mensaje de la vida, la muerte y la eternidad del hombre que desea permanecer en el tiempo y no se resigna a perder su vida terrenal o la infinitud de Yassir que muestra cansancio de vivir entre los hombres que no se comprenden en su esencia y debe ingresar en la eternidad que le concede su dinastía. Cierro con el interrogante, como en otros relatos.

¹ Matemático 1924-2010. Desarrolla los fractales con el ordenador interpretando la geometría fractal de la naturaleza: grietas, fracturas, nubes, montañas, sistema circulatorio, etc.

² Actual obra maestra del arte egipcio, arcilla en color, gran reina de la dinastía Ajenaton, reina del Nilo; actualmente en el Museo de Berlín. Comprada por un empresario que luego la dona al museo.

Seguir comentando los aspectos literarios del libro, resulta una tarea infructuosa, imposible de realizar en un espacio tan limitado que resulta difícil; sería adecuado tomar al autor para analizar y discutir cada uno de los párrafos con los cuáles quiere decir y analizar a las personas en lo más recóndito de sus sentires y procederles.

Cómo clasificar esta prosa poética; cómo el placer del conocimiento, la magia de lo por conocer.

Otra clave mágica sería, en su búsqueda, en su relato, encontrar en los escritos de Ibn Sina (Avicena), el médico filósofo, científico, el príncipe de los sabios que colocó la razón por encima de todo ser y expande el pensamiento Aristotélico en occidente.

Queda abierta la inquietud de continuar el análisis y por qué no, la discusión del libro en cada uno de sus capítulos; un desafío para quienes lo lean y así lo deseen.

INFORME SOBRE EL HOMBRE O ANÁLISIS CRÍTICO DE LA CONDICIÓN HUMANA

Otro si:

De los capítulos:

- Informe sobre el Hombre (El nacimiento de una conciencia)
- El caminante
- Julius
- Ibn Sina (Avicena)
- El vagabundo
- Juan en espera
- Notas sobre el suicidio
- "Puente de los suspiros"
- Acedia
- Fogos de Sant Joan
- Paganos
- El hombre de Altamira
- Bárbaros
- El pensamiento impertinente de Dios

De todos ellos, quedan, para otra oportunidad, el comentario. Debo confesar que no sólo los he leído y analizado, es más, considero que para desarrollar opinión de cada uno de estos relatos, por su riqueza, merecen un espacio adecuado para el análisis meditado y profundo que espero tener posibilidades de hacerlo en algún momento.

OBITUARIO

► EN HONOR A LA MEMORIA DE
FIDEL OSVALDO DONATO**1917 - 2010**

POR:
DR. DANIEL ÁNGEL BRACCO

Correspondencia: dbracco@fibertel.com.ar

EL HONOR SIGUE A LA VIRTUD
COMO LA SOMBRA AL CUERPO.

FRAY LUIS DE LEÓN

Me toca reflejar en estas líneas la personalidad de un pionero de la Cirugía Cardiovascular quien dejó su impronta en los que tuvimos la oportunidad de compartir, convivir y aprender con él nuestro ejercicio profesional.

Se graduó de médico en la UBA. Tempranamente ingresó como practicante al Hospital Rawson donde luego fue nombrado médico adscripto al servicio de clínica quirúrgica y traumatología bajo la jefatura del Prof. Dr. Enrique Finochietto.

Poco después, debido a su interés en cirugía cardiovascular, ingresa al Instituto Modelo de Clínica Médica del mismo hospital. A fines de 1953, se funda el Servicio de Cirugía Cardiovascular y Torácica en el Hospital Italiano, bajo la jefatura del Dr. Fernando Tricerri, quien a través del Dr. Oscar Vaccarezza, conoció a Donato y lo invita a colaborar con él junto al Dr. Amadeo Pisanú que ya estaba en el hospital como practicante.

Donato asume la jefatura de servicio en 1956 cuando Tricerri deja el país en forma abrupta. En 1958, viaja por primera vez a EEUU para visitar los principales centros de la especialidad. En ese viaje lo acompañaron, los doctores: Caprile y Gonzalez Varela. Durante esa época el servicio se desarrolló rápidamente y abordó



Dr. Osvaldo Donato

patologías cardíacas congénitas, pulmonares y valvulopatías. El servicio estaba en contacto con los centros importantes del extranjero y recibía con asiduidad visitantes internacionales.

En 1957 operan el primer aneurisma de aorta abdominal del país junto a los doctores Pisanú y Helio Ferrari; por el que obtuvieron el premio Guillermo Bosch Arana de la Sociedad Argentina de Cirujanos.

En 1959 realizaron la primer cirugía con circulación extracorpórea en el hospital utilizando la máquina que hoy se encuentra en nuestro museo.

En 1962, becado por la Universidad Baylor de Houston, Texas, visitó los centros más avanzados y emblemáticos de la época.

En 1971, con la llegada al Hospital Italiano del Dr. Domingo Liotta pasa a ser Jefe Honorario del servicio.

Recién en 1975, con mi ingreso al hospital, lo conocí y tuve la oportunidad de compartir con él gratos momentos; lo recuerdo como un hombre de caracter afable, alegre, contemporizador y pícaro. Como cirujano fue dueño de una técnica depurada, suave para el trato con

los tejidos, elegante y prolijo en su accionar quirúrgico.

En 1979 dejó el hospital con tristeza y desazón pero sus energías las dedicó a su familia, su principal empresa.

Estaba casado con María Delia Tepedino desde 1946, de ese matrimonio nacieron tres hijas: Delia, Nora y Laura, ésta última tuvo un accidente en 1987 en el que perdió la vista y ésto fue para Donato un gran sufrimiento del que no se pudo recuperar totalmente. De las hijas nacieron seis nietos y dos bisnietos que compensaron aquel pésimo momento.

Hoy lo debemos recordar como un hombre bueno y justo, que fue fundador de este bastión histórico que es el servicio de cirugía cardiovascular del Hospital Italiano de Buenos Aires en el que se apoyan y trabajan las generaciones actuales y las que vendrán para lograr continuar con la tradición de esta especialidad.



Primer doble reemplazo (1967). A la derecha Dr. Osvaldo Donato y a la izquierda el Dr. Amadeo Pisanú.