

CAPITULO XI

ACTIVIDADES CIENTIFICAS DESARROLLADAS EN LA SOCIEDAD

TEMATICA DESPUES DE 1970

A partir de la década del 70, se vivió realmente un "boom" en lo que se refiere a adelantos científicos en cardiología.

El surgimiento de numerosas técnicas diagnósticas, el desarrollo de la cirugía cardiovascular, el nacimiento de la Cardiología intervencionista, la aparición de nuevas drogas, los importantes avances en el conocimiento fisiopatológico cardiovascular y la jerarquización de la prevención cardiovascular ha significado que en algo más de 30 años, la Cardiología haya avanzado a pasos agigantados.

Por ello la temática en las distintas reuniones científicas cambió radicalmente.

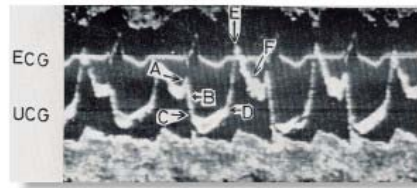
Ecocardiografía

La utilización de los ultrasonidos en el diagnóstico médico se desarrolló sobre la base de las investigaciones militares que llevaron al nacimiento del sonar.

Los pioneros de la ecocardiografía fueron el físico *Helmuth Hertz* y el cardiólogo *Inge Edler* de la Universidad de Lund, Suecia quienes en 1953 utilizaron la ecografía para el estudio de una estenosis mitral, cuyos resultados muestran en 1960 en el 3er Congreso Europeo de Cardiología y a partir de allí desarrollaron la ultrasonografía.



Inge Edler y Helmuth Hertz en 1988



Edler and Hertz's echocardiographic trace of the anterior mitral valve leaflet in the late 1950s

Primer registro ecocardiográfico realizado



Edler y Hertz junto al primer ecocardiógrafo

Gradualmente fue desarrollándose la técnica y fue *Harvey Feigenbaum* de Indiana en 1963 quien utilizando un equipo diseñado para estudios neurológicos al que le efectuó algunas modificaciones creó un aparato mucho más sencillo dándole así un gran impulso al método. En 1972 publicó sus experiencias en un libro que fue de referencia obligada para quienes comenzaron a realizar los estudios ecocardiográficos.

Muchos términos fueron utilizados al referirse a esta nueva técnica (cardiografía ultrasónica, ultrasonotomografía, cinematografía ultrasónica) pero se impuso el término ecocardiografía ideado por Feigenbaum.



Ecocardiógrafo creado por Feigenbaum

En 1971, *N. Bom* y *Paul Hugenholtz* crearon el eco bidimensional.

En nuestra ciudad, el tema fue tratado por primera vez en nuestra Sociedad en 1973. El *Dr. Juan C. Linares Casas*, recién llegado de Canadá, donde había completado su formación, presentó un trabajo sobre esta técnica que lo había fascinado, mostrando fotos en modo M de distintas patologías (estenosis mitral, estenosis aórtica, miocardiopatías, etc.) Quienes asistimos a esa presentación quedamos deslumbrados con este nuevo método diagnóstico.

Ese mismo año, comenzamos a realizar ecocardiogramas modo M, en Rosario con un equipo de origen nacional EME-Berger con registros fotográficos obtenidos con una cámara Polaroid en una Institución hoy desaparecida (IMIR) A pesar de la precariedad instrumental, se lograron registros muy interesantes, que fueron presentados en numerosas reuniones científicas. Se organizaron, además, los primeros Cursos Básicos de Ecocardiografía realizados en nuestra ciudad en el Servicio de Hemodinamia del Hospital Provincial al que concurrieron numerosos cardiólogos interesados en conocer la nueva técnica (recuerdo la presencia de los Dres. Cavallieri y Galiano, hoy destacados ecocardiografistas)

Casi simultáneamente el *Dr. Jorge Cachero* también comenzó a realizar estudios ecocardiográficos en el Hospital Italiano de Rosario. Poco tiempo después, se pudo utilizar registros fotográficos continuos.

En la década del 50, comienza a utilizarse para medir el flujo intravascular la emisión continua de ondas de ultrasonidos, basándose en los trabajos hechos en 1842 por un físico austríaco *Christian Doppler*(1803-1853)

En 1956 *S. Satumora*, *Yoshida* y *Nimura* en Japón fueron los primeros en aplicar el principio de Doppler para detectar el movimiento cardíaco.

En la década siguiente, surge el Doppler pulsado que permite la cuantificación de gradientes valvulares y desde entonces es incluido en los nuevos equipos junto a la ecocardiografía bidimensional.



Christian Doppler

Algunos años más tarde llegaron a nuestra ciudad equipos adecuados para la ecocardiografía bidimensional y Doppler cardíaco y luego la ecocardiografía intraesofágica.

Cursos, sesiones científicas especiales e incluso Simposios sobre la utilización de estos métodos diagnósticos se realizaron y aun se realizan frecuentemente en nuestra Sociedad.

Cardiología Nuclear

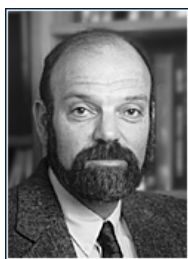
En 1927 fueron utilizados por primera vez técnicas con radioisótopos en cardiología. *Blumgart* y *Weiss* usaron gas radon como radiotrazador para medir el tiempo de circulación. Se realizaba inyectándolo en un brazo monitoriando la actividad radioactiva en el otro brazo.

En Los Angeles, *George Griffin* junto con *Eliot Corday* estudiaron el flujo del sodio marcado con radioisótopos en las cámaras cardíacas pero fue un trabajo publicado en 1962 por *Folce* y *Braunwald* en *Circulation* el que causó un gran impacto ya que comunicaban la realización de curvas de dilución con radioisótopos para determinar el volumen minuto y detectar cortocircuitos, (compitiendo con la técnica de curvas de dilución con colorantes) dando así nacimiento a la Cardiología Nuclear.

En 1965 *Ueda* utiliza albúmina marcada con I^{131} para medir el flujo regional miocárdico en perros y en 1970 *Ashburn* y *Braunwald* publican el uso de albúmina marcada con Tecnecio para obtener perfusión miocárdica en humanos.

Los importantes adelantos tecnológicos logrados hicieron que a partir de la década del 70, se logaran avances muy significativos en la Cardiología Nuclear.

En 1973 *Barry Zaret* en la Universidad de Yale logra imágenes de perfusión miocárdica en ejercicio utilizando K^{43} y al año siguiente *Daniel Berman*, en la Universidad de California utilizando Rb^{81} demuestra que las imágenes de perfusión miocárdica en reposo y esfuerzo son superiores para el diagnóstico de enfermedad coronaria que la prueba ergométrica.



Barry L. Zaret



Daniel Berman

En 1975 *E Leibowitz* y *Ritchie* publican la utilización del Talio²⁰¹ para los estudios de perfusión, dando inicio a su utilización hoy casi rutinaria.

El desarrollo de equipos cada vez más sofisticados, como el SPECT permitieron que la Cardiología Nuclear haya tenido un desarrollo muy importante.

En nuestra ciudad, a comienzos de los años 70, junto con el *Dr. Mario Tourn*, y con el asesoramiento del *Dr. Emilio Kushnir* de Córdoba, intentamos comenzar con la realización de curvas de dilución con radioisótopos en el Instituto de Medicina Nuclear del Hospital Provincial de Rosario pero tuvimos poco éxito pues no se contaba con equipamiento adecuado.

Fue a partir de 1978 con la inauguración del Instituto Gamma dirigido por el *Dr. Mario Tourn*, y la instalación de equipos modernos entre ellos una de las primeras Cámara Gamma en Argentina, es que podemos decir que comenzó la Cardiología Nuclear en nuestra ciudad. El primer operador de la Cámara Gamma instalada en Rosario fue el *Dr. Domingo Benedetto*.

Como se supondrá, a partir de entonces, numerosos Cursos y conferencias sobre el tema se llevaron y aún se llevan a cabo en nuestra Sociedad.

Holter, Electrofisiología, y Tratamiento eléctrico de las arritmias

En el año 1961 el físico *Norman Holter* describe un nuevo método para el estudio de la actividad eléctrica del corazón. Consistía en la grabación del ECG en forma continua por largos periodos de tiempo en un equipo de grabación portátil.



Norman Holter y su primer equipo

Con el tiempo, la creación de aparatos cada vez más pequeños y la utilización de equipos de análisis computarizados hizo que el Holter comenzara a ser utilizado en forma frecuente para el análisis de las arritmias.

En 1974, a partir de un estudio de *Stern* y *Tzivoni*, que describieron la presencia de alteraciones del segmento ST en pacientes anginosos en ausencia de síntomas, creando de esa manera el concepto de isquemia silenciosa, se comenzó también a utilizar en el estudio de la cardiopatía isquémica.

En el año 1979 la mayoría de los cardiólogos de Rosario y localidades cercanas, nos reunimos para la adquisición de un equipo y se creó el *Instituto Holter de Rosario*. Desde entonces está bajo la dirección del *Dr. Néstor de Gennaro* siendo los primeros operadores, además de él, los *Dres Jorge Garguichevich, Roberto Belotti, y Alfredo Melchor*.

Durante muchos años, fue el único equipo instalado en la zona. Posteriormente distintas instituciones adquirieron su propio equipo y se diversificó la realización de este estudio.

En 1957, a través de un cateter con electrodo unipolar en su extremidad distal, *Paul Puech e H. Latour*, durante el curso de un cateterismo cardíaco en un paciente con trilogía de Fallot, registraron por primera vez el potencial hisiano en el ser humano, naciendo de esa manera la electrofisiología.



Paul Puech

A partir de allí, especialmente al promediar los años 60, se sucedieron las investigaciones sobre las arritmias utilizando este método, especialmente en el estudio de las arritmias supraventriculares, bloqueos auriculoventriculares y el interesante síndrome de Wolff Parkinson y White.

En 1972, junto con el *Dr. Néstor De Gennaro* y la colaboración del Dr. Héctor Vottero, realizamos en el Servicio de Hemodinamia del Hospital Provincial el primer estudio electrofisiológico del interior del país, con el registro del potencial del Haz de His. Contamos con la ayuda de algunos equipos electrónicos (caja de filtros, marcapaso para sobrestimulación, etc.) diseñados y construidos junto al *Prof. Ing. Horacio Helman* y el *Ingeniero Ricardo Bacalor* en la Facultad de Ingeniería de Rosario, y a partir de ese momento, numerosos trabajos fueron presentados.

Luego otros centros comenzaron a realizarlos, especialmente el Hospital Italiano de Rosario bajo la dirección del *Dr. Néstor De Gennaro*.

La importancia del método hizo que en poco tiempo se perfeccionara la técnica y se profundizaran las investigaciones lo que llevó a la posibilidad actual del tratamiento eléctrico de las arritmias como por ejemplo la ablación por radiofrecuencia realizada por primera vez *por Fred Morady y Melvin M. Scheinman* en un paciente con Wolf-Parkinson-White en 1984.

Cirugía valvular y de revascularización miocárdica

La necesidad de encontrar una solución definitiva al problema de las valvulopatías, hizo que numerosos centros en el mundo comenzaran a buscar una válvula protésica adecuada.

A comienzos de los años 50, *Campbell y Hufnagel*, en forma independiente idearon una válvula protésica con una bola de silicona dentro de una jaula de metal. *Campbell* no llegó a implantarla en humanos, pero si lo hizo *Hufnagel* en 1952, colocándola en la aorta descendente, demostrando que era posible colocar una válvula mecánica en un ser humano.

La implantación de la primera válvula protésica en posición mitral fue realizada por *Judson Chesterman* en julio de 1955, en el City General Hospital

in Sheffield, Inglaterra, colocando una válvula construida por el mismo. El paciente murió a las 14 horas al desplazarse la válvula de su lugar.

Numerosos grupos trabajaban por esos años en este tema, pero todos chocaban con el grave problema de la producción de trombos casi inmediatamente. La mortalidad en humanos era muy elevada, ya que excepcionalmente la sobrevida de los pacientes sobrepasaba los 3 meses.

En 1958 *Albert Starr*, un joven cardiólogo de 30 años de edad de la Universidad de Indiana, le comenta su inquietud de trabajar en la fabricación de una válvula protésica a *Lowell Edwards*, un ingeniero hidráulico de su Universidad, quien lo duplicaba en edad, a quien le gustó la idea. A pesar de la diferencia generacional formaron un verdadero equipo de trabajo y con sumo entusiasmo ambos comenzaron a diseñar diferentes prototipos.

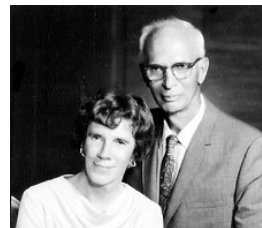
Al comienzo, buscaron construir una válvula que en su morfología se asemejara a las válvulas humanas pero al poco tiempo resignaron esa pretensión inclinándose por algo que desde el punto de vista hidráulico reprodujera la función de ellas.

Luego de construir numerosos modelos con diferentes materiales en busca de retardar la formación de trombos y de esa manera obtener el tiempo suficiente para la anticoagulación del paciente y experimentándolos en animales, en setiembre de 1960, logran una prótesis adecuada con la cual Starr realiza el primer reemplazo valvular mitral exitoso en humanos en Philip Admunson, quien estaba en insuficiencia cardíaca clase IV, consiguiendo una sobrevida del paciente de 15 años.

Ese mismo año, Dwight Harken realiza el primer reemplazo valvular aórtico con éxito.



Albert Starr



Lowell Edwards y esposa



Philip Admunson-Primer reemplazo valvular exitoso



Válvula Starr Edwards utilizada

Con ello se inauguró la era de la implantación valvular protésica. A partir de ese año, con modificaciones en algunos aspectos de la válvula, cientos de miles de pacientes de todo el mundo recibieron una válvula de Starr - Edwards ya sea en posición mitral, aórtica o tricuspídea.

Posteriormente, nuevos modelos de prótesis valvulares fueron diseñadas, dejándose prácticamente de utilizar las válvulas a bola por las de disco.

Otros centros quirúrgicos, siguieron el camino de la implantación de prótesis valvulares biológicas.

En Sudamérica, el *Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo* que contaba con un equipo clínico sobresaliente (*Dres. Macruz, Pillegi, etc.*) y fundamentalmente con un equipo de cirugía de mucha jerarquía dirigido por el *Dr. E. Zerbini* fue pionero en la implantación de prótesis biológicas de duramadre que en un principio entusiasmaron mucho, dada la ventaja de no requerir anticoagulación pero que con el tiempo se demostró su fracaso dada la frecuencia de reestenosis por calcificación de las válvulas.



Dr. E. J. Zerbini

En 1962, *Donald Ross* en Londres realizó el primer homotransplante valvular reemplazando la válvula aórtica lesionada por la válvula pulmonar del mismo paciente, técnica hoy conocida como “The Ross Procedure” y que aún se utiliza en casos especiales como ser en pacientes de corta edad.

En otras partes del mundo, durante los años 70, también se comenzó con la experiencia de utilización de las bioprótesis. Hubo experiencias con prótesis biológicas como las de porcino realizada por *Kaiser y Hancock* en 1969, pericardio, fascia lata, llevadas a cabo especialmente por los *Dres Donald Ross* en Inglaterra y *Barret Boyes* en Nueva Zelandia.

Quizás quien más sobresalió en ello fue el *Prof. Dr. Alain Carpentier*, destacado cirujano de Francia, uno de los líderes de la cirugía cardíaca en el campo de las válvulas artificiales bio-protésicas, quien creó en 1976 la válvula biológica que llevó su nombre.

Pero *Carpentier*, además, se destacó por sus investigaciones en la plástica de la válvula mitral que fue ampliamente aceptada y en la década del 80, con la colaboración de un médico rosarino que desde hace años es su colaborador inmediato, el *Dr. Juan Carlos Chachques*, describió la técnica de la miocardioplastia (conocida como el echarpe cardíaco), destinada a ser utilizada en pacientes con insuficiencia cardíaca terminal. Su Servicio en el Hôpital Broussais de París es una de las escuelas quirúrgicas más importantes de Europa.



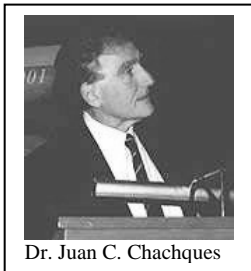
Dr. Alain Carpentier

El Dr. Juan C. Chachques, nació en Rosario y se recibió de médico en la Facultad de Medicina de nuestra ciudad en 1970.

Hizo su residencia en cirugía en el Hospital de Clínicas de Buenos Aires y la de cirugía cardiovascular junto al Dr. René Favalaro de 1978 a 1980.

En 1981, viaja a Europa y se incorpora como residente extranjero en el Servicio de Cirugía Cardiovascular del Prof. Carpentier en el Hospital Broussais de París, y desde entonces es su colaborador inmediato.

En la actualidad es Director de Investigaciones Cardiológicas del Hospital Europeo Georges Pompidou y desde 1994 es Profesor Adjunto de Cirugía Cardiovascular de la Universidad de París.



Dr. Juan C. Chachques

Recibió numerosas distinciones por sus importantes trabajos en cirugía cardiovascular, entre ellos el Premio "Montyon de Medicina y Cirugía", de la Academia de Ciencias de Francia en 1986, el Premio "Mejoramiento de la Calidad de la Vida" de la Academia de Medicina de Francia en 1987, el Premio de la Academia Nacional de Medicina de Buenos Aires en 1988 y el Premio "Jean Himbert" de la Asociación Francesa de Cardiología, en 1989.

En el año 2000 fue designado Caballero del Orden Nacional de la Legión de Honor, por el Gobierno de Francia.

Quando *Gruentzig* comenzó con la angioplastia coronaria, surgió la idea de realizar mediante un cateter con balón, la dilatación de la válvula mitral estenosada. En 1984, *Inoue* y *Lock* realizaron la primera valvuloplastia con balón exitosa que ha demostrado tener el mismo resultado a largo plazo (3 y 5 años) que la valvuloplastia a corazón abierto, aunque su indicación está limitada a casos específicos.

Hasta los años 70, si bien la cirugía cardiovascular en Argentina era realizada por varios equipos quirúrgicos muy capacitados, no lograba sobresalir en forma manifiesta, a pesar de que algunos centros ya comenzaban a tener muy buenos resultados como era el caso del *Instituto de Cardiología "Hermenegilda Pombo de Rodríguez"* de Buenos Aires en cirugía valvular con el *Dr. Jorge Albertal* y en cirugía pediátrica con los Dres *Eduardo Galíndez* y *Guillermo Kreutzer* en el *Hospital de Niños*.

En esa época el centro de referencia en Sudamérica era el *Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo*. Su amplia experiencia en cirugía valvular y en cardiopatías congénitas, hacía que fuesen derivados muchos pacientes a esa Institución.

En mayo de 1967 *René Favalaro* comienza a utilizar la técnica del *bypass* coronario en Cleveland y a los pocos años, en 1972, vuelve a nuestro país para residir en forma definitiva.

El regreso de Favalaro a la Argentina, significó un cambio radical en el desarrollo de la Cardiología Argentina no solo desde el punto de vista quirúrgico sino también clínico.

La importante actividad que comenzó a desarrollar en su Instituto del Sanatorio Güemes, y luego desde su Fundación, originó gran entusiasmo en los cardiólogos argentinos. El gran caudal de pacientes, y por ende su importante producción científica trascendió nuestras fronteras y en poco tiempo nuestro país se transformó en un centro de formación y de referencia a nivel mundial.

Numerosos cirujanos de nuestro país y de otros países de Latinoamérica se formaron a su lado y el regreso de ellos a sus lugares de residencia provocó un avance significativo en el desarrollo de la cirugía cardiovascular y especialmente en el tratamiento quirúrgico de la cardiopatía coronaria.

Muchos de ellos fueron de nuestra ciudad (algunos quedaron incorporados a su equipo quirúrgico como los *Dres Ernesto Weinschelbaum* y *Víctor Caramuti* quienes terminada su Residencia de Cirugía en el Hospital Centenario, iniciaron su formación cardiovascular a su lado y llegaron a ser sus principales colaboradores) o realizaron pasantías periódicas por su Servicio.

A pesar de los buenos resultados obtenidos, hasta mediados de los años 70, la cirugía de revascularización tuvo bastantes detractores (no solo en nuestro país), lo que provocaba discusiones muy interesantes y a veces acaloradas en toda reunión científica donde era tratado el tema de la conducta quirúrgica de la cardiopatía isquémica (un ejemplo de ello se menciona más adelante) Sin embargo, con el paso del tiempo y los resultados a largo plazo de esta intervención, dichas discrepancias fueron disipándose.

Promediando los años 70, numerosos centros cardiológicos de nuestra ciudad, comenzaron a realizar con singular éxito la cirugía de revascularización cuyos resultados fueron presentados en las distintas sesiones científicas de la Sociedad.

Hemodinamia y la Cardiología Intervencionista

Los estudios realizados a partir de 1966 por *Braunwald* y *Sonnemblick* sobre contractilidad miocárdica, trajeron una nueva inquietud en los hemodinamistas cual era poder objetivar ese aspecto tan importante y muchos laboratorios de Hemodinamia comenzaron a realizar estudios para su determinación.

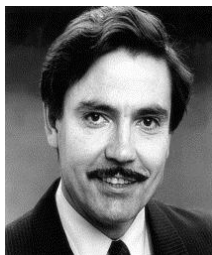
En el Centro de Estudios Funcionales Cardiovasculares del Hospital Centenario no estuvimos ajenos a ello. Incluso en el Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina, el *Dr. Enrique Bueno* y el *Dr. Alberto Guimpel*, también realizaron numerosos trabajos experimentales al respecto.

El registro de la primera derivada de las curvas de presiones y a través de ella determinar el grado de capacidad contráctil del miocardio fue tema de discusión en numerosas reuniones científicas en la que participaban inclusive investigadores básicos.

Aparecieron los conceptos de precarga, postcarga, y la jerarquización de la fracción de eyección (que hoy perduran) lo que significó un progreso sustancial en la interpretación de muchos cuadros patológicos.

Con la introducción de la angioplastia por *Andreas Gruntzig* (1939-1985) en el año 1977 la Hemodinamia deja de ser solo un método diagnóstico para

transformarse también en un método terapéutico con lo que nace la Cardiología Intervencionista hoy en pleno auge.



Andreas Gruntzig

La inquietud de Gruntzig nació cuando *Charles Dotter* y su colaborador *Melvin Judkins* de Oregon describieron una nueva técnica para solucionar una estenosis iliofemoral.

A comienzos de los años 60, *Dotter* (considerado el padre de la cardiología intervencionista), estaba realizando una aortografía retrógrada en un paciente con múltiples lesiones vasculares. Había introducido el cateter por la arteria femoral y al querer observar la posición del mismo en aorta abdominal mediante radioscopia se dio cuenta que inadvertidamente el cateter se había dirigido hacia los vasos de la pierna. Corrige rápidamente el error y completa el estudio.

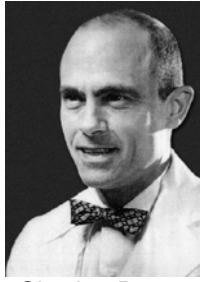
Horas más tarde, el paciente le da las gracias por la “maravillosa cura” que le había realizado pues luego del cateterismo los dolores de la pierna habían desaparecido completamente y podía caminar perfectamente. Obviamente el cateter había dilatado una obstrucción ilíaca sintomática.

La importancia de este fortuito accidente no escapó a *Dotter* que comenzó a investigar el problema, repitiendo la técnica en otros pacientes que eran estudiados por otras causas ante el escepticismo de sus colegas especialmente de los cirujanos de su Servicio quienes no comprendían como se podía eliminar una obstrucción vascular con este método que él llamó dilatación transluminal.

Recién en enero de 1964, se le presentó la oportunidad de demostrar su teoría. Una paciente de 82 años, *Laura Shaw*, con lesiones gangrenosas en una de sus extremidades con obstrucción total de la arteria femoral superficial, rechazaba enfáticamente la amputación que le habían indicado. *Dotter* consiguió que los médicos de cabecera y la paciente lo autorizaran a probar su técnica de dilatación.

Después de traspasar con el cateter la zona de la lesión, la paciente recuperó inmediatamente el pulso, los signos de isquemia desaparecieron y al poco tiempo, sus úlceras curaron. Un control angiográfico hecho a las 3 semanas, mostró un vaso permeable y la mejoría aún era evidente luego de 1 año de realizado el estudio.

A pesar del éxito, la técnica fue prácticamente ignorada en EEUU



Charles Dotter

Sin embargo, en Europa fue utilizada ampliamente y, *Andreas Gruentzig*, nacido en Dresden, Alemania, pero trabajando en Hospital Universitario de Zurich, Suiza, sustituyó el dilatador rígido por un cateter balón realizando la primera angioplastia de arterias periféricas con balón en 1974.

Poco tiempo después, decidió trasladar esa técnica al árbol coronario y luego de realizar varias angioplastias coronarias en animales con singular éxito, la efectuó en un paciente anestesiado en el quirófano durante una cirugía cardíaca.

Al comprobar su excelente resultado decide llevarla a cabo en un paciente despierto y el 16 de setiembre de 1977 la realiza en un hombre de 37 años, Adolph Bachman, con una estenosis aislada proximal de la arteria descendente anterior y que había consentido se efectuara la misma aun sabiendo que era el primer paciente tratado con este método.



Adolph Bachman- Primera angioplastia

Gracias al fortuita experiencia de *Dotter* y al ingenio de *Gruentzig*, nació una técnica que revolucionó al mundo cardiológico y hoy en día es uno de los métodos más utilizados en el mundo.

Pero al poco tiempo se comprobó que un porcentaje importante de pacientes angioplastiados tenían reestenosis a los pocos meses.

A comienzos de los años 80, *Julio Palmaz*, médico argentino residente en EEUU, junto a *Richard Schatz* en el Health Science Center de San Antonio de la Universidad de Texas comenzaron a investigar la posibilidad de implantar algún dispositivo en las arterias coronarias para evitar su prematuro cierre. Así nació el "stent".

La idea se difundió rápidamente en Europa y en 1987, *Jacques Puel* y *Ulrich Sigwart* en Toulouse, Francia, insertaron por primera vez con éxito un stent en humanos.

Los resultados fueron realmente significativos y recién varios años más tarde, en 1991 la Food and Drugs Administración (FDA) de EEUU aprobó la utilización en ese país del stent Palmaz-Schatz en arterias periféricas y en 1994 su implantación en las arterias coronarias.

En 1991, otro médico argentino, el *Dr. Juan Carlos Parodi*, sorprende al mundo cardiológico al publicar junto al *Dr. Palmaz* en el *Annals of Vascular Surgery* la colocación con éxito, en Buenos Aires, de "stent-grafts"

intraluminales en pacientes con aneurismas aórticos abdominales, transformándose de esta manera en pionero en el tratamiento endovascular de esta patología. Este procedimiento mínimamente invasivo, representó un significativo avance en la cirugía vascular.

En 1995, el *Dr. Juan C. Parodi*, junto con el *Dr. Luis Busnelli*, en el Sanatorio Rawson de nuestra ciudad, repararon un aneurisma disecante de aorta en su primera porción mediante la implantación de un stent, que resultó ser el primer caso en la literatura mundial.



Julio C. Palmaz



Jacques Puel



Juan C. Parodi

Numerosos Cursos, Simposios y reuniones científicas sobre Cardiología Intervencionista se han desarrollado y se siguen desarrollando en nuestra Sociedad de Cardiología.

Insuficiencia Cardíaca y Transplante

Hasta comienzos de los años 60, el diagnóstico de insuficiencia cardíaca se hacía por la clínica, con la ayuda de la radiología y algunas veces con la medición del tiempo de circulación (que estaba retardado) obtenido con la inyección de éter o Decholí en la vena de un brazo y tomando el tiempo de su aparición en el aliento del paciente (éter) o el gusto amargo que éste refería (Decholí)

Además, eran muy pocas las armas que teníamos para su tratamiento. Se contaba casi exclusivamente con la digital, los diuréticos mercuriales y la dieta hiposódica.

La digital que como sabemos fue introducida en 1785 por *Whitering* (aunque ya los egipcios la utilizaban 1.500 años antes de Cristo) era administrada aún en la década de los años 50 como extracto de hojas de digital (digitalina) en gotas, lo que provocaba que nos enfrentásemos frecuentemente con complicaciones por intoxicación (síntomas digestivos, cambios visuales o bigeminismo extrasistólico) debido a la imposibilidad de una dosificación adecuada.



William Whitering

Luego fueron apareciendo la digitoxina (Purodigin) que permitió una mejor dosificación y los digitálicos inyectables de acción rápida como el lanatóxido C (Cedilanid) y los estrofantos. Años más tarde apareció la digoxina que hoy utilizamos.

Con respecto a los diuréticos, se contaba con los mercuriales (Salirgán) que comenzaron a ser utilizados en 1938. Eran administrados cada 3 días por vía inyectable y provocaban severos efectos indeseables, debiéndose inyectarse simultáneamente grandes dosis de sales de amonio para evitar la pérdida de cloruros y favorecer el efecto diurético de la droga por la acidificación del medio sanguíneo.

A partir de 1957 hubo un importante avance con la aparición de la clorotiazida pero fue la aparición de los diuréticos de asa, el ácido etacrínico y la furosemida en 1965 lo que provocó un cambio fundamental en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca.

En cuanto a la dieta, se llegaban a emplear en los casos extremos de anasarca dietas extremadamente bajas de sodio siendo la más frecuentes la famosa dieta de arroz de Kemper implementada a partir de 1946 y que era muy resistida por los pacientes.

Como se comentó anteriormente el edema agudo de pulmón era tratado además de la morfina, con ligaduras en los miembros, sangría de 350 a 1000 c.c., digitálicos inyectables y oxígeno. La llegada de los diuréticos de asa significó una ayuda realmente importante.

El tratamiento del shock, era otro tema controvertido. En un principio (poco se conocía de su fisiopatología) se impuso el criterio de procurar elevar lo más pronto posible la presión arterial por lo que se indicaba la utilización de noradrenalina (Levofed) por goteo intravenoso. Viendo los malos resultados de una vasoconstricción acentuada, se propuso la utilización de vasodilatadores, todo sobre la base de conceptos totalmente empíricos.

El avance en la investigación fisiopatológica, la aparición de los conceptos de precarga, postcarga y contractilidad originaron que posteriormente el tratamiento de la insuficiencia cardíaca fuera más racional y basados en parámetros experimentalmente demostrados.

A partir de allí, se comenzaron a utilizar los vasodilatadores, los nitritos, las drogas inotrópicas, y últimamente los betabloqueantes como el carvedilol, los inhibidores de la ECA, la espirolactona etc. que hoy utilizamos, siendo un gran avance la posibilidad de controlar a los pacientes desde el punto de vista hemodinámico al lado de su cama a través de la utilización del cateter de Swan Ganz creado en 1970, muy conocido por todos.

Una de las posibilidades que se comenzó a barajar a comienzos de los años 60, fue la posibilidad de los trasplantes cardíacos en aquellos pacientes con insuficiencia cardíaca terminal (a principios de siglo, en 1905, ya *Alexis Carrel* había pensado en ello realizando junto a *C. Guthrie* el primer trasplante cardíaco experimental en perros)

Ya en el mundo había algunas experiencias en trasplantes de riñón en humanos (el primero lo realizaron *Murray, Merrill y Harrison* en 23 de diciembre de 1954 en el Peter Bent Brigham Hospital de Boston en gemelos) y los adelantos tecnológicos conseguidos, especialmente la utilización de la circulación extracorpórea y de la hipotermia, hacía mucho más factible la idea.

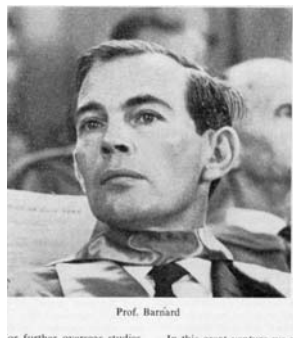
El verdadero pionero en trasplantes cardíacos fue *Norman Shumway*, quien comenzó a trabajar experimentalmente en la Stanford University de Palo

Alto, California, verdadero centro de referencia en el mundo en cuanto a trasplante cardíaco se refiere. Tanto es así que el mismo Barnard recibió parte de su formación trabajando en ese servicio.

En 1960, *Shumway* junto a *Richard Lower*, realizaron el primer trasplante cardíaco exitoso en perros. Transplantaron 8 perros y 5 de ellos tuvieron supervivencias prolongadas recuperando su actividad normal.

El 3 de diciembre de 1967, *Cristhiaan Barnard* (1922-2001) en Ciudad del Cabo, Sudáfrica, realiza el primer trasplante cardíaco en humanos con éxito provocando una gran conmoción en todo el mundo.

La donante fue la joven *Denise Darvall* de 24 años, fallecida en un accidente automovilístico y el primer transplantado *Louis Washkansky* quien tuvo una sobrevivida de 18 días. Con ello se habría una gran posibilidad para aquellos pacientes con insuficiencia cardíaca en faz terminal.



Dr. Cristhiaan Barnard



Denise Darvall, la primera donante



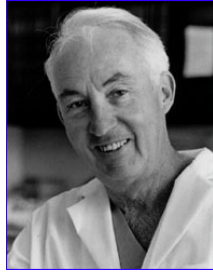
Louis Washkansky con su mujer en el hospital, este comenzando fallece 18 días después de la operación, el 21 de diciembre de 1967, a consecuencia de una infección.

Louis Washkansky, primer transplantado

Pocos días después, el 7 de diciembre de ese año, *Kantrowitz* en Brooklyn, EEUU, intentó transplantar el corazón de un niño anencefálico en un niño de 18 días sin mucho éxito pues solo sobrevivió 6 horas.

El 2 de enero de 1968, Barnard realiza su segundo trasplante en un dentista de 58 años, *Philip Bloimberg*, quien tuvo una sobrevivida de 19 meses y medio y días después, el 6 de enero, *Shumway* realiza el primer trasplante cardíaco exitoso en EEUU.

En París, el 27 de abril de 1968 *Chrístion Cabrol* - antiguo alumno de *Lillehei* en Minneapolis, junto con *Shumway* y *Barnard* - y *Gérard Guiraudan* efectúan el primer trasplante cardíaco europeo.



Norman Shumway Christian Cabrol

La experiencia de Barnard trajo como consecuencia un gran entusiasmo en el mundo cardiológico: se había demostrado que el trasplante cardíaco era posible en humanos.

Casi inmediatamente numerosos centros comenzaron a realizarlo (en 1968 se llevaron a cabo 102 trasplantes en 17 países) y los resultados no fueron muy satisfactorios ya que al cabo de 1 año hubo solo una sobrevida de alrededor del 20%.

Estos datos provocaron cierto grado de decepción y la aparición de muchos detractores, pesimistas con respecto a su real beneficio. Ello quedó evidenciado en la reducción del número de trasplantes realizados en los años subsiguientes (en 1969 se hicieron 47 trasplantes, 17 en 1970, y solo 10 en 1971)

A pesar de esos resultados, algunos pioneros, entre los cuales se encontraban *Shumway* en EEUU, *Barnard* en Sudáfrica, y *Cabrol* en Francia, estimaban que era necesario perseverar.

El mejoramiento de las técnicas quirúrgicas y de control, la aparición de drogas inmunosupresoras adecuadas, como la ciclosporina A descubierta por J. F. *Borel* en 1976 y que comienza a ser utilizada en los transplantados a partir de 1980, el desarrollo de métodos de preservación del corazón del donante como la administración de cardioplejía y conservación en solución salina a 4°C realizado por *Shumway* en 1977, entre otras causas, mejoró sensiblemente el pronóstico y la sobrevida de los transplantados, reiniciando el entusiasmo en el mundo cardiológico por esta operación.

Todo ello llevó a que en el momento actual el trasplante cardíaco haya dejado de ser una cirugía experimental para transformarse en una nueva arma para luchar contra la insuficiencia cardíaca.

En 1969, *Denton Cooley*, otro gigante de la cirugía cardíaca, junto al cirujano argentino *Domingo Liotta*, implanta el primer corazón artificial, construido por este último en el Texas Heart Institute de Houston como puente a un trasplante cardíaco que se realizó 3 días después.



Denton Cooley



Domingo Liotta

El primer trasplante cardíaco en Argentina fue realizado por el Dr. *Miguel Bellizzi* en la Clínica Modelo de Lanús el 31 mayo de 1968 en un paciente de 54 años con una miocardiopatía dilatada que sobrevivió 4 días. A los pocos días, realiza otro en un paciente de 19 años que fallece en el postoperatorio inmediato.



Dr. Miguel Bellizzi

La forma en que fueron realizados estos trasplantes, provocó cierto malestar entre los cardiólogos argentinos y las Instituciones cardiológicas de nuestro país. Se consideraba que habían sido efectuados con cierto grado de apresuramiento, sin contarse con una infraestructura médica y hospitalaria adecuada para tan importante cirugía y sin tener estudios inmunológicos suficientes, asociado a una divulgación periodística considerada, por muchos, poco ética.

El Consejo Federal de la F.A.C. reunido durante las sesiones del Congreso Nacional que se realizaba en Rosario en octubre de 1968 dio a conocer un comunicado en el cual hizo hincapié en la necesidad de mantener en este tipo de intervenciones los conceptos éticos básicos.

Resaltaba, además, que “el trasplante cardíaco debía ser realizado luego de una minuciosa elección del enfermo, utilizando una técnica depurada, en ambientes médicos adecuados y adoptando todo tipo de medidas técnicas para el control de los problemas operatorios e inmunológicos que pudieran surgir, los cuales eran difícilmente alcanzables si no se realizaban en centros de cirugía cardiovascular de conocida trayectoria y experiencia, no debiendo ser un hecho aislado sino una actividad continuada de equipos especializados”. (Dicho comunicado puede leerse en forma completa en Anexos)

Algo similar hizo la Sociedad Argentina de Cardiología.

El escepticismo existente en el mundo con respecto a los trasplantes cardíacos durante la década del 70, asociado a las objeciones realizadas a los efectuados en nuestro país, fueron los motivos por los cuales durante varios años no se realizaron más trasplantes en Argentina.

Fue el *Dr. René Favalaro* y su equipo que integraban los médicos rosarinos *Dres Ernesto Weinschelbaum, Víctor Caramuti y Daniel Sevilla* éste último como anestésista, quienes reiniciaron el programa de trasplantes cardíacos en Argentina, al operar el 24 de mayo de 1980 en el Sanatorio Güemes a un paciente que tuvo una sobrevivida de 9 meses.

A partir de entonces, numerosos casos fueron realizados en nuestro país, tanto por ese equipo en la Fundación Favalaro, y con el médico rosarino, el *Dr. Sergio Perrone* al frente del programa de trasplantes cardíacos, como en otros centros asistenciales de Capital Federal y del interior.

Un hecho digno de mención ocurrió en 1984, cuando Favalaro y su equipo realizaron un trasplante en una joven de 18 años quien luego del primer año de evolución quedó embarazada. A los 8 meses, por parto natural, nace una

niña sana quien resultó ser la primera persona en el mundo nacida de una madre transplantada cardíaca.

En 1987, el mismo grupo realiza también en el Sanatorio Güemes, el primer trasplante pediátrico en un niño de 13 años.

El Hospital Italiano de Buenos Aires comenzó con su programa de trasplantes en 1988 a cargo del *Dr. José Navia* y en 1990 lo hizo el Sanatorio Anchorena a cargo del *Dr. Fernando Boullón*.

En 1990, se realiza en el Hospital Italiano de Buenos Aires el primer trasplante cardíaco en una niña de 1 año a cargo del *Dr. Florentino Vargas*.

En nuestra ciudad, el primer trasplante cardíaco se realizó en el Hospital Español de Rosario el 11 de febrero de 1981. Estuvo a cargo del equipo del *Dr. Pablo Benetti Aprossio* encabezado por su hijo, *Federico Benetti*. Fue el primero llevado a cabo en el interior del país y el primero a distancia.

Al paciente, Antonio Rossi Segovia de 48 años, que padecía de una miocardiopatía dilatada, se le implantó un órgano procedente del Policlínico Bancario de la Capital Federal. Tuvo una sobrevida de un mes y medio.

Luego de un intervalo de algunos años, en 1990 el *Dr. José Luis Sgrosso* y sus colaboradores con el asesoramiento del *Dr. Sergio Perrone* reiniciaron con éxito los trasplantes cardíacos en nuestra ciudad. Desde entonces este equipo los ha efectuado en un número significativo de casos tanto en el Sanatorio Parque como en el Instituto Cardiovascular de Rosario.

Otras ciudades del interior del país también pusieron en marcha programas de trasplantes cardíacos.

En 1990, el *Dr. Roque Córdoba* efectuó el primer trasplante en el Hospital Privado de Córdoba y ese mismo año, el *Dr. Claudio Burgos* lo llevó a cabo en el Hospital Italiano de Mendoza. Pocos meses después, el *Dr. Burgos* realizó en Mendoza el primer trasplante cardíaco pediátrico del interior del país en un niño de 11 años.

El 1 de octubre de 1990, *René Favalaro, Roberto Favalaro y Sergio Perrone*, realizan el primer trasplante cardiopulmonar en nuestro país, operación que había sido efectuada por primera vez en el mundo por *Norman Shumway* en 1981.

A comienzos de la década del 80, los Dres *Alain Carpentier y Juan Carlos Chachques* del Hospital Broussais de París, comunican una nueva técnica quirúrgica para los pacientes con insuficiencia cardíaca terminal: la cardiomioplastia (echarpe cardíaco) El *Dr. Juan C. Chachques*, presentó en el X Congreso Nacional de Cardiología realizado en Rosario en 1986, parte de su experiencia que causó mucho interés en nuestro medio.

En los últimos años, ese equipo quirúrgico está trabajando experimentalmente en la cardiomioplastia celular, que consiste en la implantación de células fetales o esqueléticas en el miocardio con el fin de reemplazar las células dañadas.

Cardiopatía Isquémica

El enfoque de diagnóstico y tratamiento de la angina de pecho y del infarto, sufrió en estos últimos años importantes avances.

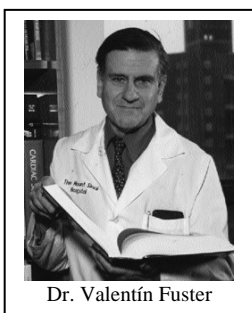
Una de las personalidades que más han contribuido, a través de sus investigaciones, al conocimiento fisiopatológico de la cardiopatía isquémica, de la aterosclerosis y la trombosis es el Dr. Valentín Fuster.

El Dr. Valentín Fuster nació en enero de 1943 en Barcelona, España graduándose de médico en la Facultad de Medicina de dicha ciudad. Luego de trabajar durante 1 año en el Hospital Clínico de Barcelona, es becado a Edimburgo-Escocia y posteriormente inicia su residencia en la Clínica Mayo, EEUU, donde luego de algunos años es designado Profesor de Medicina y Consultante de Cardiología.

En 1982 se incorpora al Mount Sinai Medical Center de Nueva York como Jefe de la División de Cardiología.

Entre 1991 y 1994 es Profesor de Medicina de la Harvard Medical School y Jefe de la Unidad Cardíaca del Massachusetts General Hospital de Boston.

En 1994, retorna al Mount Sinai Medical Center de Nueva York como Director del Zena and Michael A. Wiener Cardiovascular Institute y Decano del área Académica de dicho Hospital.



Dr. Valentín Fuster

Fue presidente de la American Heart Association, miembro del Consejo Directivo del National Heart, Lung and Blood Institute habiendo sido designado miembro del Instituto de Medicina de la Academia Nacional de Ciencias de EEUU.

Fue distinguido con Andreas Gruntzig Scientific Award por la Sociedad Europea de Cardiología en 1992, y el American College of Cardiology lo designa Científico Distinguido en 1993, Institución que lo distingue nuevamente en el año 2000 con la Distinguished Service Award por sus importantes aportes al progreso de la Medicina.

En 1996, recibe de manos de los Reyes de España el Premio Príncipe de Asturias a la Ciencia y la Tecnología.

Es Profesor Honoris Causa de 8 distinguidas Universidades del mundo, entre ellas la Universidad de Córdoba en nuestro país.

Ha publicado más de 400 trabajos que representaron un muy significativo avance en el conocimiento de la patología vascular coronaria.

La escuela argentina tuvo también amplia participación en este tema. Los trabajos de *Carlos Bertolasi* en lo que hace a la clasificación clínica del cuadro y al análisis de su fisiopatología (angina con tiempo y sin tiempo) representaron un gran progreso en el manejo de esta patología.

A partir de 1980, cuando *De Wood* estableció en forma inequívoca angiográficamente que el IAM es causa de una trombosis, comenzaron a

utilizarse sustancias trombolíticas, especialmente la estreptoquinasa por vía endovenosa.

Su basamento era el hallazgo del bacteriólogo *William Tillett* en 1933 de que el estreptococo beta hemolítico producía una sustancia fibrinolítica que llamó fibrinolisisina y más tarde estreptokinasa. Su uso clínico se vio retardado por los problemas referidos a la respuesta antigénica de la sustancia.

El primer estudio sobre la administración de estreptoquinasa en pacientes con infarto agudo lo publicó *Sol Sherry* (quien había trabajado con *Tillett*) y sus colaboradores en 1958 con resultados inciertos (posiblemente por no haberla administrado precozmente) pero se jerarquizó su uso luego de las comprobaciones angiográficas de De Wood sobre la importancia del coágulo en la fisiopatología del infarto pues hasta entonces, predominaba el concepto de que si bien el coágulo estaba frecuentemente presente durante los estudios postmortem, no era el causante sino una consecuencia secundaria.



Sol Sherry

Aunque *E. I. Chazov* en Rusia había informado en 1976 sobre reperfusión exitosa en pacientes con infarto luego de la administración intracoronaria de estreptokinasa y heparina, su publicación en una revista rusa no tuvo la divulgación adecuada. Tres años después, en 1979, *Peter Rentrop* y su grupo en Göttingen, Alemania, demuestran la rápida recanalización en 5 casos después de la administración precoz de estreptoquinasa directamente en la arteria relacionada al infarto.



Peter Rentrop

En 1982, *William Ganz* dirige junto a *Prediman Krishan Shah*, en el Cedars Sinai Medical Center de Los Angeles, el primer estudio sobre el tratamiento del I.A.M. con fibrinolíticos en humanos en EEUU (el cual presentó antes de su publicación en nuestra Sociedad de Cardiología durante su estada en Rosario en 1981) e inmediatamente se generalizó su uso, luego en forma endovenosa.

Nuestra ciudad fue sede de un estudio multicéntrico internacional con estreptoquinasa muy importante: el Estudio Multicéntrico Estreptoquinasa

Repúblicas de América del Sur (EMERAS) dirigido por los Dres. *Ernesto Paolasso y Rafael Díaz*.

Se extendió de 1988 a 1991 y abarcó 236 hospitales de 6 países. A través de él, se evidenció el beneficio de la utilización de la estreptoquinasa endovenosa incluso luego de las 6 primeras horas de instalado el cuadro, lo cual tuvo una repercusión importante a nivel mundial.

La utilización de antiagregantes plaquetarios especialmente la aspirina, la importancia de la angioplastia precoz, etc. es hoy por todos conocido.

Lo importante es que la mortalidad por cardiopatía isquémica se redujo del año 1970 al año 1990 en casi un 30% y ello debido a los adelantos técnicos, metodológicos y farmacológicos ocurridos en ese periodo así como a la toma de conciencia en la prevención cardiovascular.

Prevención Cardiovascular

A mediados de los años 40, comenzó a preocupar en EEUU el ascenso de la morbilidad y mortalidad cardiovascular.

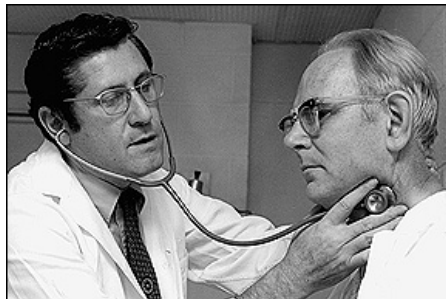
En 1948 se inició en *Framingham*, una pequeña ciudad cercana a Boston en Massachusetts, el considerado el estudio epidemiológico más importantes de la Historia de la Medicina.

Fue organizado por el *National Heart Institute* (ahora *National Heart, Lung, and Blood Institute*) con el fin de observar cuales eran los factores asociados al riesgo de padecer una cardiopatía isquémica.

Antes de este estudio, estas investigaciones consistían en el análisis de historias clínicas y de los certificados de defunción por lo que Framingham introduce el concepto de las mediciones reales en la población.

Entre 1948 y 1951, 1980 hombres y 2421 mujeres entre 30 y 60 años de edad fueron evaluados mediante una historia clínica, examen físico y de laboratorio y ECG. Cada 2 años se hacían controles de seguimiento. El primer informe fue publicado en el *Annals of Internal Medicine* en 1961.

Numerosos factores fueron monitoreados y a través del análisis de sus resultados se demostró que el cigarrillo, el aumento del colesterol y la hipertensión arterial eran factores predisponentes para sufrir un ataque cardíaco. El director del estudio en esos momentos, *William Kannel* popularizó por primera vez el término “factores de riesgo” que hoy utilizamos tan frecuentemente.



William Kannel revisando un paciente

Veinte años después, en 1971 se encontró que el 75% de la población inicial había fallecido la mayoría por causas cardiovasculares.

Cincuenta años de recolección de datos han producido más de 1.000 trabajos científicos y aun hoy se siguen obteniendo datos y sacando conclusiones de este estudio.

A través de ellos se pudo identificar numerosos factores de riesgo asociados a las enfermedades cardíacas, a los accidentes cerebrovasculares y otras enfermedades, originando una revolución en la medicina preventiva que llevó a un cambio radical en el comportamiento de los médicos y de la comunidad.

Se comenzaron a realizar grandes campañas de prevención cardiovascular dirigidas a la población y cuyos resultados hoy comenzamos a visualizar. En esto ha tenido mucha participación el accionar de las Instituciones Cardiológicas y especialmente de las Fundaciones del Corazón que a través de amplias campañas de difusión han llegado a motivar a los ciudadanos a preocuparse de los aspectos preventivos.

La Sociedad de Cardiología de Rosario y especialmente la Fundación F.A.C. han tenido un accionar destacable en este sentido.

Asociado a la lucha contra todos los factores de riesgo hoy conocidos, el poder contar con medicamentos hipolipemiantes vastamente probados como las estatinas (en 1976 *Akira Endo* trabajando para la empresa Sankyo Pharmaceuticals de Japón aisló la primera estatina) y los antiagregantes plaquetarios, ha hecho que los eventos coronarios y cerebrovasculares hayan disminuido sustancialmente.



Akira Endo

En Rosario, en el año 1971, el *Dr. Roberto García Turiella* comenzó a estudiar intensivamente a pacientes con dislipemias impulsando la utilización de dietas con fibras y medicamentos con el fin de reducir la colesterolemia (en esos años se utilizaba el ácido nicotínico, el colestyramine y el clofibrate)

A través de nuestra Sociedad promovió la jerarquización de ese factor de riesgo, transformándose de esa manera en el pionero en el estudio de pacientes dislipémicos en nuestra ciudad.

El Dr. Roberto García Turiella fue otra de las figuras cardiológicas sobresalientes de nuestra ciudad.

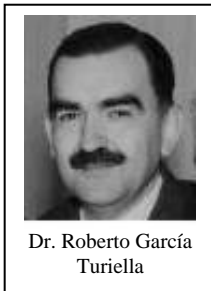
Nació en Peyrano, Pcia. de Santa Fe, el 7 de noviembre de 1921. Era hijo de don José García Planes y doña Felicia Turiella Mirabet, inmigrantes catalanes de quienes aprendió de niño el idioma catalán, y recién al ir a la escuela primaria aprendió el castellano.

Cursó sus estudios secundarios en el Colegio Nacional N° 1, para luego ingresar a la Facultad de Medicina de Rosario

donde se recibe de Médico Cirujano el 9 de Enero de 1946, durante el decanato del Prof. Dr. David Staffieri a quien luego él considerara uno de sus grandes maestros y amigo.

Fue uno de los primeros colaboradores del Dr. González Sabathié en su consultorio particular hasta el año 1954.

Al crearse el Servicio de Cardiología del Hospital Italiano de Rosario, el Dr. Fernando Gaspari lo convoca a integrarlo, desempeñándose en él durante muchísimos años, llegando a ser Jefe del Servicio y luego Médico Consultor del mismo.



Además, fue Jefe del Servicio de Cardiología del Sanatorio Parque.

Fue Miembro fundador y Presidente de la Sociedad de Cardiología de Rosario durante el período 1963-64 y responsable de la organización del Congreso Argentino de Cardiología realizado en nuestra ciudad en 1963.

Autor de numerosos trabajos y pionero en el estudio de las dislipemias en nuestra ciudad, fue una persona destacada por su clara inteligencia y hombría de bien.

Era un apasionado por el ajedrez. Siendo niño concurría al Club Rosarino de Ajedrez, donde llegó a ser campeón rosarino. Luego de un "impasse" motivado por sus estudios, retomó esta afición siendo ya mayor, llegando a ser integrante del equipo argentino de ajedrez por correspondencia. Era tanta su pasión por el ajedrez que incluso comenzó estudios del idioma ruso para poder actualizarse de ese tema.

Tenía una especial facilidad para los idiomas, ya que hablaba perfectamente además del catalán, el inglés y el alemán, con conocimientos bastantes amplios del ruso como ya se mencionó. Además, era un enamorado de la música clásica, habiendo realizado estudios sobre Johann Sebastián Bach.

Falleció el 18 de mayo de 1989 en Rosario a la edad de 67 años.