

# *Casos y cosas curiosas de la Medicina*

## **El inusitado desarrollo de la cirugía cardiovascular en la segunda mitad del siglo xx. Experiencias de un grupo quirúrgico pionero.**

**Felipe Maldonado Campos\***

### **Resumen**

Se presentan las experiencias de un grupo de trabajo en cirugía cardiovascular de los Hospitales Juárez y Español de México desde 1950 a la fecha con hincapié en la importancia que tuvieron los trabajos iniciales de cirugía cardíaca abierta como infraestructura en el desarrollo posterior que tuvo esta cirugía.

**Palabras clave:** Hipotermia, pioneros en cirugía, cirugía a corazón abierto.

### **Abstract**

This paper relates the experience of a cardiovascular surgical team, working in two important hospitals in Mexico City (Hospital Juárez and Hospital Español) since 1950 to this date. It underlines the pioneering nature of their work in open heart surgery.

**Key words:** Hypothermia, surgical pioneers, open heart surgery.

\* Dr. Felipe Maldonado Campos. Expresidente de la Academia Mexicana de Cirugía y de la Sociedad Mexicana de Angiología. Exjefe de los Servicios de Cirugía Cardiovascular de los Hospitales Juárez y Español de México. Río Tiber 13, tercer piso, Col. Cuauhtémoc, C. P. 06500. México. D. F. Tels. 5525-39-30 y 5511-76-15.

**A**LGUIEN HA dicho que para escribir la historia de una actividad humana las más de las veces se necesita el paso de toda una vida y en ocasiones hasta de generaciones. Sin embargo, en la historia que nos ocupa hoy, este aspecto es muy especial por el tiempo tan corto que se desarrolla con un progreso vertiginoso.

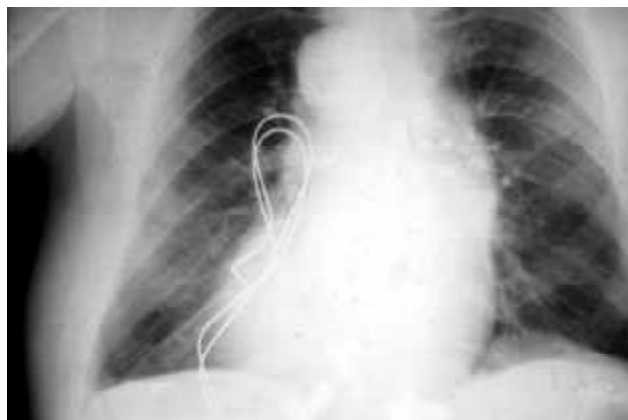
Por azares del destino, a mí me tocó vivirla profesionalmente desde sus inicios en la década de los cincuentas hasta la actualidad. Indudablemente soy un cirujano muy afortunado y además me considero privilegiado al poder estar aquí para relatarles mis experiencias que ya forman parte de la historia del siglo pasado.

Escogí la palabra pionero para esta presentación porque considero que tal como la define el diccionario interpreta perfectamente la actitud, objetivos y conducta de las gentes que iniciaron estas actividades de la cirugía cardiovascular.

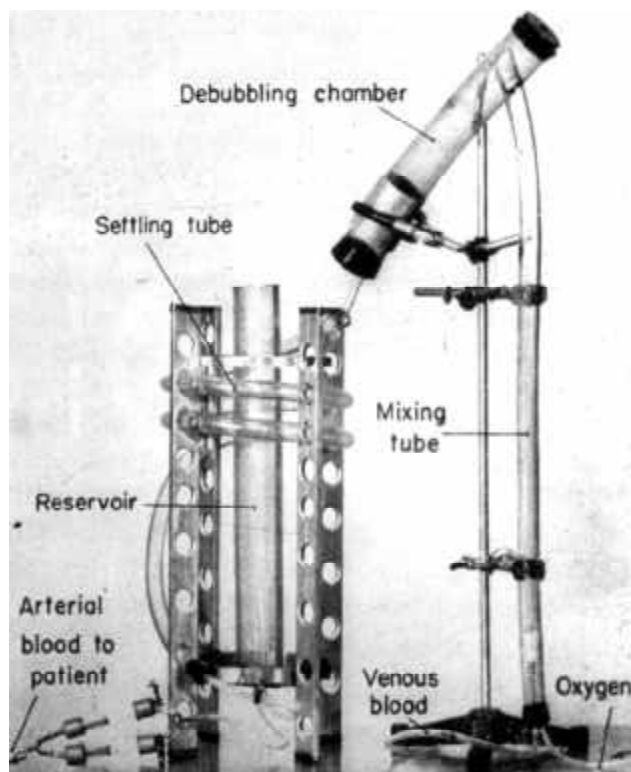
El diccionario dice al respecto: pionero, persona emprendedora y osada que es la primera en explorar un territorio desconocido y que con inquietud y sacrificio prepara y allana el camino o abre nuevas rutas para otros que vienen después.

En nuestro caso esos otros son las generaciones de cirujanos que llegaron posteriormente.

Este avance vertiginoso e incontenible de la cirugía cardiovascular que se inicia a principios de los cincuentas, fue producto de la perseverancia, coraje y audacia del cirujano para descubrir procedimientos nuevos y utilizarlos en sus pacientes, así con sus resultados demostrarle al mundo científico que la solución verdadera de la mayoría de las enfermedades cardiovasculares es quirúrgica.



Radiografía de tórax de un paciente con electrodos epicárdicos y generador de pulsos tipo Chardak implantado en el Hospital Español de México. Dr. Felipe Maldonado.



Oxigenador artificial diseñado por Richard de Wall en la Universidad de Minesota. Tomado del trabajo original.

Los caminos más escabrosos y difíciles que tuvo que allanar el cirujano como pionero, los hizo luchando a brazo partido contra la mentalidad anacrónica de la mayoría de los cardiólogos de esas épocas, sobre todo en nuestro país.

Naturalmente que fueron muchas personas que colaboraron en esta etapa del desarrollo de la cirugía cardiovascular y cada uno en su actividad, fueron pioneros: anestesiólogos, enfermeras, perfusionistas, ingenieros biomédicos, hemodinamistas y uno que otro cardiólogo visionario.

En realidad esta detonación científica de principios de los cincuentas se venía gestando años atrás con numerosos trabajos de investigación en muchas partes del mundo y este fenómeno sobreviene cuando se dan a conocer los primeros resultados experimentales con éxito, de dos técnicas mediante las cuales se lograba el objetivo anhelado por muchos años: suspender la circulación y abrir las actividades cardíacas, una fue la hipotermia y otra la circulación extracorpórea; la primera fue descrita y utilizada por Swan en Denver Colorado en 1953,<sup>1</sup> la segunda fue reportada en 1955 por De Wall y Lillihei en Minesota.<sup>2</sup>

Al conocerse los exitosos resultados con estos procedimientos, todos los grupos quirúrgicos cardiovasculares del mundo iniciaron sus estudios y trabajos para tener su propia experiencia y así se inició una carrera desenfrenada, primero en la investigación experimental de dichas técnicas y después con su utilización en el ser humano en nuestro país.

En realidad sólo se podían utilizar técnicas ya probadas e investigadas en el extranjero. Por lo tanto, una vez seleccionada alguna, se procedía a repetirla tal y como la habían descrito sus autores; primero utilizándola en el animal de experimentación para hacer nuestras propias observaciones y una vez denominada y aplicada con éxito, pasar a utilizarla en el ser humano. Esto significó pasar muchas pero muchas horas en cirugía experimental tratando a la vez de lograr una integración perfecta del grupo quirúrgico; nosotros empezamos a experimentar con la técnica de hipotermia De Swan en 1953<sup>3</sup> y con circulación extracorpórea según la técnica del grupo de Minesota en 1956.<sup>4</sup>

De acuerdo con el poder económico y facilidades tecnológicas de cada grupo, era la importancia de la o las innovaciones que aportaba y esto se reflejó en continuas novedades y numerosos avances tecnológicos. Muy poco tiempo después de la utilización con éxito de la circulación extracorpórea, se iniciaron las investigaciones para provocar paro cardíaco utilizando diversas sustancias que llamaron cardioplégicas,<sup>5</sup> así se llegó a la meta tantos años anhelada por el cirujano: trabajar con el corazón abierto y en paro total.<sup>6</sup> Los cirujanos que habíamos hecho cirugía cardíaca cerrada y vimos llegar estas condiciones de trabajo quirúrgico, nos dimos cuenta que estábamos en la entrada de un nuevo mundo, un mundo inmenso de un potencial quirúrgico inimaginable para el tratamiento de las cardiopatías congénitas valvulares o isquémicas. También la cirugía vino a resolver el tratamiento de las enfermedades del sistema de estimulación y conducción eléctrica del corazón, primero con el uso del marcapasos transitorio<sup>7</sup> y después definitivo. Nuestro grupo empezó a utilizar en 1960 el primer marcapasos definitivo creado por Chardack, el cual tenía muchas limitaciones técnicas pero aún así nos ayudó a salvar vidas, y también la cirugía abrió un nuevo mundo para este tipo de pacientes que antes morían irremediamente.

La última etapa en la aplicación de las técnicas ya mencionadas, fue para el tratamiento de la cardiopatía isquémica; en este aspecto nuestro grupo adquirió una gran experiencia en el Hospital Español donde iniciamos el tratamiento quirúrgico de la cardiopatía isquémica desde 1970, utilizando procedimiento de revascularización directa a coronarias con puentes ortocoronarios o con mamaria interna.

El presente trabajo forma parte de un documental visual, un video elaborado con la transcripción de películas originales de 16 milímetros filmadas esos años a los cuales ya me he referido. En él se pueden apreciar como se utilizaban algunos procedimientos y técnicas que actualmente se utilizan pero ya perfeccionadas; también les dará una idea de las limitaciones técnicas con las que se trabajaba, pero así se empezó y sirvió de base para que se perfeccionaran unas, se desecharan otras hasta llegar a las que utilizamos actualmente de rutina.

Nuestro reconocimiento a los Hospitales Juárez y Español donde se hizo todo este trabajo a través de medio siglo; en el antiguo Hospital Juárez de Plaza San Pablo se efectuaron todos los estudios experimentales de nuestro grupo y ahí operamos los primeros casos de cirugía cardíaca cerrada que se trataron en ese hospital y posteriormente los casos de cirugía cardíaca abierta<sup>8,9</sup> para lo cual tuvimos primero que organizar la unidad de terapia intensiva.<sup>10,11</sup> El Hospital Español nos proporcionó su extraordinario material de pacientes cardiovasculares único en México (95% del total con enfermedades degenerativas) y que nos dio oportunidad de tener una experiencia valiosísima en este aspecto.

## Referencias

1. Swan, H. Zeavin. "Surgery by direct vision in the open heart during. Hypothermia." *JAMA*. 1953, vol. 153, pp. 1081.
2. Dewall R. Warden, H. Lillihei W. *The helix reservoir bubble oxygenator and its clinical application. Extracorporeal circulation*. Thomas Publisher, Springfield. Illinois, USA, 1958, pp. 41-56.
3. Maldonado C.F. y Alamilla G.G. "Empleo de hipotermia para hacer cirugía intracardiaca abriendo cavidades derechas. (trabajo experimental)". *Rev. Med. Hosp. Esp. Mex*. 1958, vol. 8, pp. 155-177.
4. Alamilla G.G. y Maldonado C.F. "Circulación y oxigenación extracorpórea experimental". *Rev. Med. Hosp. Esp. Mex*. 1957, vol. 7, pp. 3-19.
5. Maldonado C.F. "Paro cardíaco controlado durante oxigenación extracorpórea (trabajo experimental)". *Memorias de la XIII Asamblea Nac. de Cirujanos*. 1959, vol. 4, pp. 155-162.
6. Maldonado C.F. y Alamilla G.M. "Efecto del clorhidrato de metoxifenil aminoetanol sobre la recuperación del débito cardíaco después del paro provocado". *Bol. Inst. Est. Med. Biolo*, UNAM, Méx. 1996, vol. 9, pp. 25-40.
7. Hervella P.L. y Maldonado C.F. "Bloqueo aurículo ventricular completo en el infarto del miocardio reciente, el uso del marcapaso transitorio". México. 1969, vol. 19, pp. 563-569.
8. Maldonado C.F. Oropeza M.G. "Cirugía de corazón, experiencia inicial en un hospital general. *Cirugía y Cirujanos*. 1983, vol. 51, pp. 11-17.
9. Vázquez O.G., Conde M.J., Maldonado C.F., Oropeza M.G. "La cirugía de corazón en el Hospital Juárez". *Neumología y Cirugía de Torax*. 1983, vol. 44, pp. 9-15.
10. Maldonado C.F. "Estudios hemodinámicos en el enfermo grave su valor y aplicaciones en enfermos cardiovasculares". *Cirugía y Cirujanos*. 1970, vol. 42, pp. 460-471.
11. Maldonado C.F. *Cuidados postoperatorios en cirugía cardíaca. Cuidados intensivos en el enfermo grave*. Cia. Editorial Continental. México. 1973, pp. 615-626.