

## Charles Anthony Hufnagel. 1916-1989

JORGE CERVANTES\*

El 31 de Mayo de 1989, a la edad de 73 años, falleció en Washington el doctor Charles A. Hufnagel pionero de la cirugía cardiovascular.

Dice el Diccionario de la Lengua Española que pionero "es la persona que inicia la exploración de nuevas tierras" o "el que da los primeros pasos en alguna actividad humana". Esta definición encaja con Charles Hufnagel; inquieto precursor en muchas actividades quirúrgicas; en el campo de la cirugía valvular aórtica en los transplantes renales; y en la cirugía de la aorta torácica y abdominal, como ejemplos de su actividad creadora.



Figura 1. Charles A. Hufnagel.

Hufnagel inició el camino de la cirugía cardíaca cuando el 11 de septiembre de 1952, en la Universidad de Georgetown, implantó la primera prótesis valvular para resolver un problema hasta entonces incurable: la insuficiencia aórtica.

\* Del Departamento de Cirugía, Hospital ABC. Ex Residente de Cirugía General y Cardiovascular y Ex jefe de Residentes e Instructor de Cirugía. Universidad de Georgetown, Washington, D. C.

Hijo de un Médico, nació en Louisville, Kentucky el 16 de Agosto de 1916. Cursó sus estudios de bachillerato en la Universidad de Notre Dame y se graduó de Médico en la Universidad de Harvard en 1941. Efectuó su residencia en Cirugía General y Cardiovascular en el Peter Bent Brigham y en el Children's Hospital de Boston, donde fue alumno y colaborador de otro pionero, el doctor Robert Gross, con quien trabajó estrechamente.

Formó parte del grupo quirúrgico que con Gross a la cabeza abrió la era moderna de la cirugía cardiovascular, al efectuar con éxito la primera operación para corregir un conducto arterial persistente, en 1938. Alentados por este primero y espectacular triunfo, Gross y Hufnagel prosiguieron sus estudios sobre pinzamiento de la aorta torácica, en animales de experimentación y concluyeron que algo que se creía imposible era factible: el pinzamiento total de la aorta a nivel del arco, investigación coronada el 28 de Junio de 1945, al ser los primeros en efectuar con éxito la operación para curar una coartación de la aorta.



Figura 2. Válvula de Hufnagel, hecha de plexiglas, con el anillo de puntos de fijación múltiple que le permitía fijarla en los extremos proximal y distal de la aorta descendente sin necrosar la pared.

En 1946 realizó la primera sustitución de arterias con material sintético, y fue de los iniciadores de uso de homoinjetos de cadáver en cirugía de la aorta abdominal. De 1974 a 1950 Hufnagel fue Jefe del Departamento de Cirugía Experimental en la Escuela de Medicina de Harvard.

Más tarde trabajando con el doctor David Hume, realizaron, en 1947 el primer trasplante renal en el humano, bajo la luz de una lámpara de "cuello de ganso" en el cuarto de un paciente nefrótico en fase terminal. Con gran ingenio, Hufnagel y Hume anastomosaron la arteria y la vena de un riñón, recién obtenido del cuarto de autopsias, a los correspondientes vasos del antebrazo del paciente, y con asombro, vieron como este riñón, fuera del cuerpo humano y conectado sólo a una arteria y una vena del recipiente, principiaba a producir unas gotas de orina....¡Había nacido la era del trasplante renal..!



Figura 3. Corazón con el arco de la aorta y la válvula en su posición original.

En 1950, fue nombrado Profesor de cirugía y Jefe de Cirugía Experimental en la Universidad Católica de Georgetown, donde tuvo una carrera brillante llegando a ser Jefe del Departamento de Cirugía y Profesor Emérito, desde su retiro en 1983. Fue ahí, dos años más tarde, cuando habría de maravillar al mundo de la cirugía al iniciar la revolución de la sustitución de las válvulas cardíacas enfermas, años antes del perfeccionamiento de la circulación extracorpórea, con su válvula colocada en la aorta descendente. El implante de esta primera válvula artificial causó un enorme impacto y estimuló las ideas que dieron vida a una nueva etapa de la cirugía cardíaca.

Haciendo alarde de destreza quirúrgica, en 1958, trabajando bajo hipotermia profunda y con paro



Figura 4. Ilustra las válvulas aórticas utilizadas para reemplazar la válvula enferma, con paro cardíaco bajo hipotermia profunda, antes de que hubiera circulación extracorpórea.

circulatorio, efectuó el primer reemplazo valvular aórtico usando el novedoso sistema de sustituir independientemente las valvas. ¡Tenía sólo 6 minutos de tiempo disponible para pinzar la aorta, abrirla, reseca la válvula enferma, suturar la nueva en su lugar y cerrar! Pocos años más tarde, otros investigadores, contando con circulación extracorpórea y trabajando sobre las ideas de Hufnagel, desarrollaron y mejoraron múltiples válvulas cardíacas cuya utilización hoy día es práctica común.

Del mundo entero confluyeron a Georgetown pacientes con insuficiencia aórtica buscando ser operados por Hufnagel, así como numerosos cirujanos en busca de sus enseñanzas.

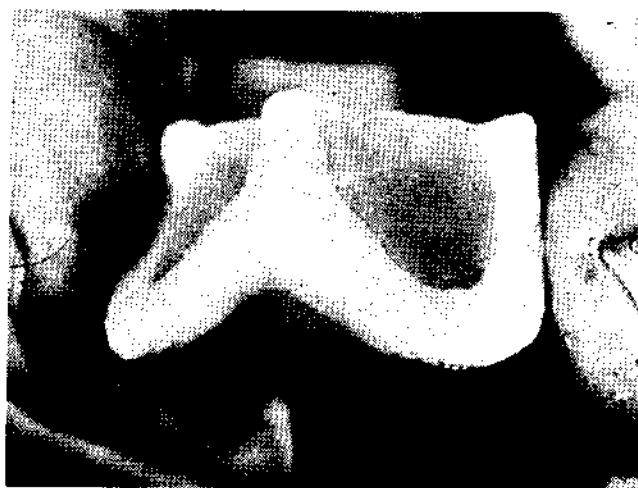


Figura 5. Una de las últimas válvulas desarrolladas por Hufnagel, la "Tri leaflet", con orificio central, sin impedimentos al flujo, y la que más se parece a las válvulas naturales.

Durante su larga carrera recibió multitud de honores. Publicó más de 400 trabajos científicos y fue profesor visitante en universidades de todo el mundo. En 1967 fue huésped del Instituto Nacional de Cardiología de México, donde dictó una brillante conferencia sobre "Cirugía de las válvulas cardíacas. Pasado, Presente y Futuro". Como recuerdo de su visita, el maestro Ignacio Chávez, obsequió a Hufnagel una foto autografiada que éste conservó en Georgetwon, como símbolo de admiración por la Escuela Mexicana de Cardiología. Uno de los pacientes operados por Hufnagel vivió en México, bajo los cuidados del maestro Demetrio Sodi Pallares, más de 25 años, con su válvula en la aorta descendente funcionando perfectamente y sin necesidad de anticoagulantes, como lo requieren la mayoría de los pacientes con prótesis valvulares modernas.



Figura 6. El Maestro Charles Hufnagel con su grupo de colaboradores en Georgetown en 1967, donde se aprecia la diversidad de origen de los médicos: sentados de izquierda a derecha aparecen el doctor Peter W. Conrad, Virginia, Charles Hufnagel, doctor Roque Pifarré, España, en pie: Félix Evangelist, Hawai, Jorge Cervantes, México y Phillip Alexander, India.

Como maestro, Hufnagel no tenía igual. Su lema: "buscar siempre la superación".

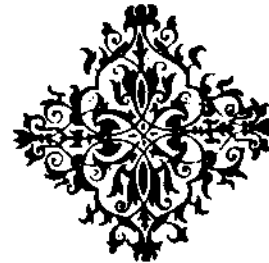
A las numerosas generaciones de cirujanos que formó les insistía en la necesidad de mantenerse actualizados mediante la lectura de revistas especializadas y la asistencia a congresos, porque quien no lo hiciera "en 5 años estaría practicando medicina obsoleta".

A quien tanto nos dió, sus alumnos, sufriremos profundamente su pérdida por mucho tiempo. El mundo

de la cirugía ha perdido, con Hufnagel, a una de las mentes más brillantes, uno de los verdaderos "adelantados a su tiempo". ¡Descanse en paz, querido Maestro Charlie Hufnagel!

### Bibliografía

1. Hufnagel CA. From palliation to prevention: The history of cardiac surgery. Bull Am Coll Surg 1986; 71: 120.
2. Hufnagel CA, Harvey WP. The surgical correction of aortic regurgitation. Georgetown University Med. Bull. 1953; 6: 60.
3. Hufnagel CA. Permanent intubation of the thoracic aorta. Arch Surg 1947; 54: 382.
4. Gross RE, Hufnagel CA. Coartation of the aorta. Experimental studies regarding its surgical correction. New Eng J Med 1945, 233: 287.
5. Cervantes J. XXV Aniversario de la implantación de la primera prótesis valvular cardíaca. Arch Asoc Med Hosp ABC. 1977, 126.
6. Moore FD. Give and Take. Philadelphia. WB Saunders Co. 1964. p. 13-15.



## CARTAS AL EDITOR

Existe en la actualidad un océano de información sobre prevención, supresión de todo lo que interviene en la producción de cáncer y la detección, descubrimiento y búsqueda de lesiones incipientes involucradas en la producción de diversos cánceres.

Insistentes publicaciones del NCI Americano predicen una disminución global de mortalidad de 50 por ciento para el año 2000. Esta pretensión ha sido fuertemente impugnada por investigadores de instituciones de Boston, por considerarla injustificada sobre la información actual.

Hemos enviado, para su publicación en *Gaceta Médica de México*, una aportación sobre si está siendo ganada la guerra al cáncer. En el volumen 49 (Septiembre 15) de *Cancer Research* aparece en la sección "Perspectives in Cancer Research" el trabajo *Reducing avoidable cancer mortality through prevention an early detection regimens*, escrito por el Fox Chase Center Philadelphia P.A., institución de alto nivel científico. Son analizados detalladamente todos los componentes de la conducta del hombre y de la mujer, tanto en su *modus vivendi* como en su relación con el médico y en su docilidad a lo que el médico recomienda. Acuñan el término "adherence" (adherencia) para su docilidad. analizan cuidadosamente los factores que obstaculizan esta "adherencia". Se trata con detalle el hábito tabáquico, ya que el tabaco como "daño social" es bien conocido. Además se pone en duda la eficacia deteccional de la mamografía rutinaria (asunto que ha sido valorado tanto en la mujer premenopaúsica como en la mujer postmenopaúsica).

La frase final de las conclusiones reza: "Sin una comprensión de los factores que intervienen en la "adicción" al médico y a su consejo, no se conseguirá un incremento en el control del cáncer y tampoco se obtendrá una disminución real, no supuesta de la mortalidad".

Quizás sea éste lugar indicado para insistir sobre nuestro criterio respecto a que la auténtica batalla contra el cáncer está en la conducta del médico de primer contacto con el enfermo.

Germán García-García  
Jefe Emérito del Servicio  
de Enfermedades Neoplásicas  
del Hospital Español.