

Vladimir P. Demikhov; el genio desconocido

Vladimir P. Demikhov: The unknown genius

Dr. Moisés Calderón Ablo,

Dr. Alfred Burgess Valdéz,

Lic. Valerio Negri Brevio

Resumen

Objetivo: Describir la vida de Vladimir P. Demikhov.

Sede: Hospital de tercer nivel de atención.

Diseño: Estudio biográfico.

Resultado: La primera mitad del siglo XX se caracterizó por importantes desarrollos en el área de fisiología y técnica quirúrgica, sentando las bases de lo que hoy conocemos como la "Cirugía Moderna". Entre los pioneros olvidados de la cirugía de alta especialidad que realizamos rutinariamente se encuentra Demikhov, quien dedicó toda su vida profesional al desarrollo de procedimientos quirúrgicos torácicos. Su trabajo experimental contempló principalmente la creación de un sistema de corazón artificial, el uso de grapas para anastomosis vasculares, la cirugía de revascularización coronaria y los trasplantes cardiopulmonares. Aunque desconocido por muchos, probablemente como consecuencia del hermetismo de la cortina de hierro, sus investigaciones complementaron los trabajos iniciales de Carrel, dando pie a la posibilidad de realizar cirugía de corazón abierto y trasplantes.

Abstract

Objective: To describe the life of Vladimir P. Demikhov.

Setting: Third level health care hospital.

Design: Biographical study.

Result: The first half of the XX Century was characterized by important developments in the areas of physiology and surgical techniques, providing the bases for what we now know as "Modern Surgery". Demikhov is among the forgotten pioneers of high specialty surgery that are routinely performed in our days. He dedicated all his professional life to the development of thoracic surgical procedures. His experimental work included mainly the creation of an artificial heart system, the use of staples for vascular anastomosis, coronary revascularization surgery, and cardiopulmonary transplants. Although unknown for many, his research complemented the initial works of Carrel, giving rise to the possibility of performing open-heart surgery and transplants.

Palabras clave: Trasplantes cardiopulmonares, historia de la cirugía siglo XX.

Cir Gen 2001;23: 120-122

Key words: History of Medicine Twenty century, cardiopulmonary transplantation.

Cir Gen 2001;23: 120-122

Introducción

Hoy en día ya no es noticia el escuchar que en algún hospital de cierto país se realizó un trasplante exitoso de corazón-pulmón o que se implantó un sistema de corazón artificial; sin embargo, hace cincuenta

años, dichos temas correspondían exclusivamente a la ciencia ficción. Lo interesante es que durante la primera mitad del siglo XX, un reducido número de investigadores, esparcidos en diferentes lugares del planeta, dedicó su vida entera dentro de laboratorios



Hospital Ángeles de las Lomas, Huixquilucan Estado de México, México

Departamento de Biocomunicaciones, Inovamed, México, D.F. México

Recibido para publicación: 16 de agosto de 2000

Aceptado para publicación: 14 de septiembre de 2000

Correspondencia: Dr. Moisés Calderón. Paseo de la Soledad 69, 53920, La Herradura, Estado de México.

E-mail: moiscsc@infosel.net.mx



Fig. 1. Vladimir P. Demikhov.

y bioterios al mejor entendimiento de la fisiología cardiovascular en el afán de poder desarrollar alternativas terapéuticas con los limitados recursos existentes en la época para tratar la patología que aquejaba a sus pacientes. Entre 1940 y 1960 en la entonces Unión Soviética, Demikhov inició una serie de experimentos muy ingeniosos que demostraron la posibilidad técnica de realizar trasplantes intratorácicos y otra serie de operaciones cardiopulmonares futuristas para la época.¹ Presentamos un resumen biográfico de tan legendario cirujano y una semblanza del trabajo pionero que sentó las bases de la cirugía cardiorrástica moderna.

Demikhov nació en el seno de una humilde familia rusa en junio de 1916 en concordancia con el establecimiento de un nuevo estado y sistema político. En 1920 su padre falleció en uno de los recientemente creados campos de trabajo y su madre tuvo que hacerse cargo de la familia, integrada por tres hijos.

A pesar de lo difícil que representaba el mundo laboral para una mujer viuda en el nuevo universo político soviético, la Sra. Demikhov se preocupó por ofrecer a sus hijos la mejor educación posible y en

1934, al término de la escuela secundaria e inspirado por los trabajos del famoso Premio Nobel Ivan Pavlov, el joven Vladimir ingresó al departamento de Biología de la Universidad de Moscú. La muerte de Pavlov en 1936 dejó un abismo en la medicina y fisiología rusas, que por sí mismas se encontraban devaluadas como consecuencia del estado de terror generado por Stalin, quien había mandado a campos de trabajo y/o a ejecutar a miles de científicos opositores al régimen. En 1937, como estudiante en el departamento de Biología y apenas a los 21 años de edad, ya había desarrollado un prototipo de corazón mecánico que, al implantarlo en un animal de experimentación, funcionó durante cinco y media horas, logrando mantener durante la prueba los parámetros hemodinámicos del perro. Este éxito y su trayectoria profesional le otorgaron, al graduarse en 1940, una posición titular en el Departamento de Fisiología Humana de la Universidad de Moscú, previamente dirigido por el extinto Pavlov. En ese mismo año, Demikhov empezó a trasplantar corazones en la región inguinal, reproduciendo el trabajo de Carrel² y llegando a la conclusión que para demostrar la verdadera viabilidad del trasplante y de su función hemodinámica, los implantes deberían de realizarse intratorácicos. De esa fecha en adelante se inició, en cascada, una serie de desarrollos quirúrgicos impresionantes entre los que destaca, en especial, el trasplante de corazón-pulmón en bloque, sin la utilización de la bomba de circulación extracorpórea y preservando el injerto en normotermia y a corazón latiendo; evento que se logró gracias a que el cirujano conservaba la circulación de la cava superior y de la aorta descendente distal a los troncos supra-aórticos durante el procedimiento, hasta casi el final del implante, teniendo entonces prácticamente los bloques de corazón-pulmón de donador y receptor funcionando simultáneamente.³ Durante los años siguientes, Demikhov realizó cientos de experimentos utilizando todas las variantes quirúrgicas lógicas, entre las que podemos mencionar: trasplante de corazón-pulmón en bloque ortotópico, trasplante de corazón-pulmón (unilateral) heterotópico, trasplante de pulmón unilateral, trasplante cardíaco ortotópico y heterotópico; con sobrevivencia que promediaron, en el 30% de los casos, una semana, y que en escasos animales sobrepasaron los 30 días. En otra línea de investigación, realizó anastomosis aorto-coronarias y vasculares utilizando engrapadoras mecánicas que incluso llegaron a fabricarse en serie.

El trabajo de Demikhov se dio a conocer al mundo occidental hasta 1960 con la publicación de su monografía titulada "Trasplante experimental de órganos vitales",⁴ convirtiéndose en el mismo momento en la "Biblia" de los trasplantes torácicos y de los inicios de la asistencia circulatoria. A pesar de tan titánica labor, las condiciones políticas y económicas de la entonces Unión Soviética durante la Guerra Fría, destinaron al científico a la soledad del la-

boratorio, con presupuesto reducido y escaso interés oficial en su línea de investigación, donde se recluyó hasta su muerte, prácticamente en el olvido y abandono.

Casi cincuenta años después, y desde una perspectiva quirúrgica objetiva, nos asombramos al analizar en detalle todo ese trabajo experimental y la creatividad de un hombre que "se adelanta a su tiempo". Probablemente, la dimensión de su trabajo no fue entendida, en especial la exitosa realización de varios trasplantes de hígado, riñón y, sobre todo, el trasplante de cabeza y la combinación quirúrgica de dos animales con una misma circulación; sin embargo, consideramos que sus aportaciones lo ubican como

uno de los grandes hombres de la cirugía de todos los tiempos, digno de reconocimiento, recuerdo y estudio.

Referencias

1. Shumacker, Harris B Jr. *The evolution of cardiac surgery*. Indiana University Press, Indianapolis, USA. 1992
2. Carrel A, Guthrie CC. The transplantation of veins and organs. *Am J Med* 1905; 10: 1101.
3. Baumgartner WA, Reitz BA, Achuff SC. *Heart and heart-lung transplantation*. WB Saunders Company, Philadelphia, USA, 1990.
4. *New York Consultants Bureau*. Traducción al inglés de la monografía: Demikhov, VP. "Experimental transplantation of vital organs" New York, USA. 1962.

AÑO 1 NÚMERO 1 ENERO-FEBRERO 2001

El Cirujano
BOLETÍN INFORMATIVO

COLEGIO DE CIRUGÍA GENERAL
DE CD. OBREGÓN, A.C.
Número 1416 Pte. Cd. Obregón, Sonora. Tel. 01(6) 413 31 66
Incorporado a la Asociación Mexicana de Cirugía General
Miembro de la Federación Médica de Sonora
Email: amcg@usa.net

Contenido:

- Editorial.
- Propósitos de Año Nuevo. Dr. Rafael Alvarez C.
- Curso Actualidades en Trauma.
Programa.
- Posada del Colegio: Diciembre del 2000.
Ecos Gráficos.
- Congresos y Cursos para el Año 2001.
- Chistecillos.
- El Rincón de la Ignominia.
- Definiciones del Dr. Aldrete.
- Publicidad.

Editor: Dr. Armando Barrera Pesqueira
Co-editor: Dr. Rodolfo López Flores
E-mail: arbarreda@hotmail.com
Tel/Fax: 01(6) 414-84-20, 415-15-18

ASOCIACIÓN MEXICANA DE CIRUGÍA GENERAL