

CARTA AL EDITOR

**TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE ANEURISMAS INTRACRANEALES
GIGANTES CON CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA EN EL CARDIOCENTRO
“ERNESTO CHE GUEVARA” DE SANTA CLARA**

**SURGICAL TREATMENT OF GIANT INTRACRANIAL ANEURYSM USING CARDIOPULMONARY
BYPASS AT THE CARDIOCENTRO "ERNESTO CHE GUEVARA" SANTA CLARA**

MSc.Dr. Pedro Aníbal Hidalgo Menéndez¹, MSc.Dr. Alain Moré Duarte², MSc.Dr. Osvaldo González Alfonso³, MSc.Dr. Leonel Fuentes Herrera⁴, MSc.Dra. Alina Ceballos Álvarez⁴ y Dr. Armando Alemán Rivera⁵

1. Máster en Urgencias Médicas. Especialista de I y II Grados en Anestesiología y Reanimación. Instructor. Jefe de Servicio de Anestesia y Reanimación. Cardiocentro “Ernesto Che Guevara”. Santa Clara, Villa Clara, Cuba.
2. Máster en Urgencias Médicas. Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Diplomado en Perfusión y Técnicas Extracorpóreas. Instructor. Cardiocentro “Ernesto Che Guevara”. Santa Clara, Villa Clara, Cuba.
3. Máster en Urgencias Médicas. Especialista de I y II Grados en Anestesiología y Reanimación. Profesor Auxiliar. Cardiocentro “Ernesto Che Guevara”. Santa Clara, Villa Clara, Cuba.
4. Máster en Urgencias Médicas. Especialista de I Grado en Medicina Interna. Diplomado en Cuidados Intensivos de Adultos. Profesor Asistente. Cardiocentro “Ernesto Che Guevara”. Santa Clara, Villa Clara, Cuba.
5. Especialista de I y II Grados en Neurocirugía. Instructor. Hospital Universitario “Arnaldo Milián Castro”. Santa Clara, Villa Clara, Cuba.

Palabras clave: Aneurisma; procedimientos quirúrgicos operativos; circulación extracorpórea

Key words: Aneurysm; surgical procedures, operative; extracorporeal circulation

Recibido: 04 de junio de 2011

Aceptado para su publicación: 28 de julio de 2011

Señor Editor:

El objetivo principal de la derivación cardiopulmonar (DCP), o circulación extracorpórea, es facilitar que el

corazón se encuentre en reposo y sin sangre, mediante la derivación temporal del flujo sanguíneo a un circuito extracorpóreo que reemplaza funcionalmente al corazón y a los pulmones^{1,2}.

Esto ha permitido el desarrollo de la cirugía cardiovascular al ofrecerle al cirujano un campo inmóvil y sin sangre², lo que permite acceder el interior de las

Correspondencia: Dr. PA Hidalgo Menéndez
Juan Bruno Zayas N° 208 e/ San Miguel y Candelaria.
Santa Clara, CP 50100. Villa Clara, Cuba.
Correo electrónico: pedro@cardiovc.sld.cu

cámaras cardíacas, sustituir válvulas nativas enfermas, reparar defectos congénitos, colocar dispositivos de asistencia ventricular y realizar injertos de derivación a las arterias coronarias¹⁻⁴.

Aunque no está exenta de complicaciones, con el adelanto de la tecnología se han desarrollado circuitos de DCP cada vez más seguros, lo que aunado a una mejor comprensión de los fenómenos fisiopatológicos inherentes al organismo cuando se somete a ella y al mejoramiento de las técnicas de protección cerebral y otros órganos vitales, han permitido una incidencia relativamente baja de morbilidad y mortalidad asociadas a la DCP^{1,2,4,5}.

Una de las bondades que ofrece la DCP es la posibilidad de realizar una parada circulatoria total (PCT)², en la cual se deja completamente exangüe al enfermo, y se protege al organismo mediante el empleo de hipotermia profunda (entre 15 y 20°C de temperatura central), barbitúricos, corticosteroides y diuréticos, entre otras medidas^{4,5}. Con la PCT se pueden efectuar intervenciones complejas, imposibles de hacer si se mantiene circulando la sangre, entre las que se encuentran: reparación de aneurismas de las primeras porciones de la aorta torácica, cirugía de la disección aórtica, colocación de prótesis en diferentes segmentos de la aorta ascendente y del arco aórtico, y corrección de cardiopatías congénitas complejas^{2,3,6}.

Recientemente se ha mostrado interés por emplear el soporte cardiocirculatorio en la reparación y presillamiento de aneurismas intracraneales gigantes, o imposibles de tratar mediante técnicas neuroquirúrgicas convencionales^{7,8}. Con el empleo de PCT e hipotermia profunda, se logra un campo quirúrgico exangüe, que permite dar tratamiento a aneurismas mayores de 2,5 cm de diámetro, con una morfología compleja o que se encuentren en sitios, que de otra manera serían inaccesibles quirúrgicamente⁷⁻⁹.

El uso de técnicas menos agresivas, como la canulación de grandes vasos con el tórax cerrado (a través de arterias y venas femorales)^{10,11}; la colocación de marcapasos transitorios intracavitarios, para el tratamiento de los trastornos de la conducción que pudieran presentarse; la desfibrilación/cardioversión externa, en caso de arritmias graves; la mejoría de las técnicas anestésicas³, junto con las medidas de protección cerebral⁴⁻⁶; el tratamiento precoz de complicaciones relacionadas con la hipotermia profunda^{1,2,5,10,11} y la corrección enérgica de las alteraciones de la coagulación consecuentes a la DCP con PCT^{1,2}, garantizan un ele-

vado por ciento de éxito con un riesgo aceptablemente bajo, en un grupo de pacientes que, de otra manera, estarían condenados a una muerte segura, ante la imposibilidad de dar una solución quirúrgica a su enfermedad.

Nuestro centro cuenta con los recursos necesarios y con el personal entrenado para poder asumir enfermos con esta afección, que si bien su incidencia es relativamente baja (por ciento de los aneurismas quirúrgicos), su elevada mortalidad (cercana al 100 %), amerita la prestación de este servicio asistencial imposible de ofrecer en otro hospital de nuestra provincia.

Ya se realizó el primer caso y, con la experiencia alcanzada, estamos seguros que muchos serán los pacientes beneficiados con esta nueva posibilidad terapéutica, que es muestra de la estrecha relación que existe entre las especialidades médicas y las instituciones de salud de nuestra provincia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hessel EA, Hild PG. Fisiopatología de la derivación cardiopulmonar. En: Hensley FA, Martin DE, Gravlee GP. Anestesia Cardíaca. 3ra ed. Madrid: Marbán, 2004. p. 554-73.
2. Kay PH, Mulpur AK, Ngaage D, Shah S. The extended use of the extracorporeal circuit. In: Kay PH, Munsch CM. Techniques in extracorporeal circulation. London: Arnold; 2004. p. 292-7.
3. Larachy DR, Gibbs NM. Manejo anestésico durante la derivación cardiopulmonar. En: Hensley FA, Martin DE, Gravlee GP. Anestesia Cardíaca. 3ra ed. Madrid: Marbán; 2004. p. 195-226.
4. Iglesias I, Murkin JM. Protección cerebral durante la derivación cardiopulmonar. En: Hensley FA, Martin DE, Gravlee GP. Anestesia Cardíaca. 3ra ed. Madrid: Marbán; 2004. p. 610-30.
5. Carrascal Y, Guerrero AL. Neurological damage related to cardiac surgery: pathophysiology, diagnostic tools and prevention strategies. Using actual knowledge for planning the future. *Neurologist*. 2010;16(3):152-64.
6. Campbell-Lloyd AJ, Mundy J, Pinto N, Wood A, Beller E, Strahan S, Shah P, et al. Contemporary results following surgical repair of acute type A aortic dissection (AAAD): a single centre experience. *Heart Lung Circ*. 2010;19(11):665-72.
7. Murray MJ, Cook DJ. Noncardiovascular applications of cardiopulmonary bypass. In: Gravlee GP, Davis RF, Kurusz M, Utley JR. Cardiopulmonary by-

- pass. Principles and practice. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000. p. 704-23.
8. Tuchinda L, Kyokong O, Lim-U-Taitip S, Khaoroptham S, Siwanuwatn R, Benchacholamas V. Anesthetic management of cerebral aneurysm clipping using the deep hypothermic circulatory arrest technique: a case report. *Med Assoc Thai.* 2000;83(12):1544-9.
 9. Mesana T, Collart F, Caus T, Pomane C, Graziani N, Bruder N, *et al.* Centrifugal pumps and heparin-coated circuits in surgical treatment of giant cerebral aneurysms. *Artif Organs.* 2000;24(6):431-6.
 10. Massad MG, Charbel FT, Chaer R, Geha AS, Ausman JI. Closed chest hypothermic circulatory arrest for complex intracranial aneurysms. *Ann Thorac Surg.* 2001;71(6):1900-4.
 11. Anei R, Sakai H, Iihara K, Nagata I. Effectiveness of brain hypothermia treatment in patients with severe subarachnoid hemorrhage: comparisons at a single facility. *Neurol Med Chir (Tokyo).* 2010;50(10):879-83.