

## Archivos de Cardiología de México

Volumen **74**  
Volume

Suplemento **2**  
Supplement




Abril-Junio **2004**  
April-June

*Artículo:*

### Cirugía intracardíaca. Otro enfoque del problema

Derechos reservados, Copyright © 2004  
Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez

**Otras secciones de  
este sitio:**

-  **Índice de este número**
-  **Más revistas**
-  **Búsqueda**

***Others sections in  
this web site:***

-  ***Contents of this number***
-  ***More journals***
-  ***Search***



**Medigraphic.com**

## *Cirugía intracardíaca Otro enfoque del problema*

Ramón Arcas Meca,\* Víctor Glenn Ray López,\*\* Francisco Gutiérrez García,\*\* Víctor Bautista Hernández,\*\* Antonio Jiménez,\*\* José M<sup>a</sup>. Arribas Leal,\*\* Julio G. Puente,\*\* Javier García Real,\*\* Norberto Casinello Martínez,\*\* J. A. Martínez López,\*\* Diego Robles Nieto,\*\* Ramón Arcas Meca\*\*

### Resumen

Se relata la experiencia de cirugía electiva de sustitución valvular mitral con una técnica quirúrgica llevada a cabo con circulación extracorpórea, sin pinzar la aorta y a corazón latiendo. Los resultados con mortalidad de 5% en 30 pacientes, superan la mortalidad esperada de 12% según la escala de Parsonnet y del 5.8% según el Euroscore.

### Summary

INTRACARDIAC SURGERY: ANOTHER PROBLEM APPROACH

The experience in surgery for replacing mitral valve with a technique involving extracorporeal circulation, without pressing the aorta and with a beating heart is related. Mortality results in 30 patients (5%) surpasses the 12% expected mortality, according to Pearsonnet Scale, and 5.8% according to Euroscore.

**Palabras clave:** Cirugía intracardíaca a corazón latiendo. Reemplazo valvular mitral. Nueva técnica quirúrgica.  
**Key words:** Intracardiac surgery in a beating heart. Valvular replacement. New surgical technique.

### Introducción

**T**radicionalmente la cirugía intracardíaca se ha realizado pinzando la aorta y usando diferentes soluciones cardioplégicas, lo que permite realizar la intervención con el corazón parado y en un campo exangüe. El pinzamiento aórtico supone una yatrogenia en la cirugía cardíaca porque implica un daño isquémico para un miocardio de por sí patológico<sup>1,2</sup> y porque además está relacionado con eventos neurológicos en el post-operatorio.<sup>3,4</sup> Presentamos nuestra experiencia con esta técnica en la cirugía electiva de sustitución valvular mitral así como la descripción de la misma y los resultados.

### Material y métodos

Desde Diciembre de 1999 hemos intervenido con el corazón latiendo y sin pinzar la aorta un número variado de cirugías intracardíacas entre las

que figuran: comunicaciones interauriculares, comunicaciones interventriculares, sustituciones valvulares mitrales asociadas a otros procedimientos, cirugía coronaria, etc. Presentamos el grupo de cirugías electivas sobre la válvula mitral, intervenidas con el corazón latiendo y sin pinzar la aorta. El grupo compuesto por 30 pacientes, de los cuales eran: 17 mujeres y 13 varones. La edad media era de  $55 \pm 14.2$  (20-68). Las indicaciones para la cirugía fueron: insuficiencia mitral en 8, doble lesión mitral en 16 y estenosis mitral calcificada en 6. El grado funcional de los pacientes era: Grado III en 27 y grado IV en 3. Habían sido sometidos a intervenciones previas sobre la válvula mitral 6 pacientes. Las características preoperatorias están resumizadas en la *Tabla I*. La mortalidad esperada según la escala de Parsonnet era de un 12% y según el Euroscore de un 5.8%.



\* Jefe del Servicio de Cirugía Cardiovascular, Hospital Universitario Virgen de La Arrixaca. Murcia. España.

\*\* Servicio de Cirugía Cardiovascular, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia, España.

**Tabla I.** Hallazgos preoperatorios.

Número de pacientes	30
Edad	55.5 (20-68)
Mujeres	17
NYHA $\geq$ 3	30
PSP preoperatoria	56 (25-100)
PSP > 45	23
Parsonnet > 9	18
Euroscore > 5	16
Operaciones previas	6
Diagnóstico	
Estenosis mitral	6
Insuficiencia mitral	8
Doble lesión mitral	16
FE	55% (40-75)

### Técnica quirúrgica

Los 30 pacientes fueron sometidos a sustitución valvular mitral con circulación extracorpórea sin pinzar la aorta y con el corazón latiendo. La vía de abordaje utilizada fue la esternotomía media en 25 pacientes y la toracotomía en 5 pacientes. En los 27 pacientes sometidos a sustitución valvular mitral por esternotomía media y por toracotomía derecha la técnica fue la siguiente: paciente en decúbito supino para la realización de la esternotomía media o en decúbito lateral izquierdo a 40° para la realización de la toracotomía derecha. Procedemos a la canulación arterial en la raíz de la aorta y dos cavas como drenaje venoso pasando cintas alrededor de las cavas. Entramos en CEC dejando que la temperatura caiga hasta aproximadamente 32° centígrados. Mantenemos una presión de perfusión por enzima de 60 mm Hg para nutrir adecuadamente el músculo miocárdico y el resto de los órganos de la economía durante la CEC a la temperatura mencionada y para conseguir una válvula aórtica que esté cerrada y sea una vía de alta resistencia para evitar embolizaciones aéreas. Se accedió a la válvula mitral a través del surco en 11 pacientes y a través de la aurícula derecha y septo interauricular en 19. Se implantaron prótesis mecánicas en todos los casos, 9 de Carbo-medics y 21 de St. Jude. Una vez implantada la prótesis, purgamos de aire las cavidades lenta y cuidadosamente dejando que el ventrículo izquierdo se llene de sangre y el aire salga a través de la prótesis incompetente gracias a la sonda de Foley que dejamos a su través; para ello iniciamos la ventilación pulmonar, de forma que las cavidades izquierdas se llenan de sangre, es im-

portante destacar la posición del paciente en Trendelenburg durante toda la intervención así como procurar que la zona de la auriculotomía quede en la parte más superior del campo, para lo que es necesario la movilización de la mesa operatoria en sentido lateral.

### Resultados

La mortalidad hospitalaria ha sido de un 5%. Han fallecido dos pacientes. Ninguno de los fallecimientos ha tenido relación con la técnica quirúrgica. Uno falleció por una hemorragia intracranial a los tres días de la cirugía. El otro de una sepsis a los 10 días de la intervención en UCI. Ningún paciente presentó episodios neurológicos clínicamente detectables. Dos pacientes presentaron FRA. Un paciente presentó un bloqueo post-operatorio que requirió implante de marcapasos definitivo. La extubación media fue a las 8.2 horas. El tiempo de CEC medio fue de 76 minutos. La temperatura media del by-pass fue de 32.6 grados. No presentaron infartos peroperatorios ninguno de los pacientes.

### Comentario

La cirugía mitral sin pinzar la aorta y con el corazón latiendo es técnicamente posible sin producir embolismos gaseosos clínicamente detectables. La mortalidad con esta técnica se sitúa en nuestra experiencia por debajo de la mortalidad esperada según la escala de Parsonnet para nuestro grupo y en el mismo rango que la mortalidad esperada según el Euroscore. La técnica es reproducible y un poco más demandante que si se realiza con el corazón parado. Una contraindicación para utilizar esta técnica es la insuficiencia aórtica moderada o severa. Hemos tenido que reconvertir tres pacientes a la técnica convencional con pinzamiento aórtico por exceso de sangre en el campo operatorio, lo que significa un índice de reconversión del 10%. La toracotomía derecha permite la realización de esta técnica muy cómodamente con un acceso muy confortable y un resultado estético muy favorable. Pensamos que el no pinzar la aorta aporta beneficios al miocardio que se está perfundiendo durante todo el procedimiento así como evitar el tocar la aorta de los pacientes añosos que se someten a cirugía actualmente. Destacar la importancia del purgado cuidadoso de las cavidades para lo cual no utilizamos ningún aparato especial como otros grupos.<sup>5</sup> Pensamos que esta técnica puede aportar claros beneficios a la cirugía intracardíaca.

## Referencias

1. GOLDSTEIN SM, NELSON RL, McCONNELL DH, BUCKBERG GD: *Effects of conventional hypothermic ischemic arrest and pharmacological supply/demand balance during aortic cross-clamping*. Ann Thorac Surg 1977; 23 (6): 520-8.
2. MACGREGOR DC, WILSON GJ, TANAKA S, HOLNESS DE, LIXFELD V, SILVER MD, RUBIS LJ, GOLDSTEIN W, GUNSTENSEN J, BIGELOW WG: *Ischemic contracture of the left ventricle. Production and prevention*. J Thorac Cardiovasc Surg 1975; 70 (6): 945-54.
3. AMAND M, MURKIN J, MENKIS A, DOWNEY D: *Aortic atherosclerotic plaque identified by epicaoarticscanning predicts cerebral embolia load in cardiac surgery*. Can J Anaesth 1997; 44: (Supl. 3): A7.
4. STUMP D, ROGER A, HARMON J, NEWMAN S: *Cerebral emboli and cognitive outcome alter cardiac surgery*. J Cardiothoracic Vasc Anesth 1996; 10: 113-9.
5. HE W, LINN, CHEN M: *Mitral valve replacement under beating heart in 137 cases*. Chih 1996; 34(11): 678-680.

