



# Cambio valvular mitral, aórtico o mitro-aórtico en pacientes con baja fracción de eyección

## *Mitral, aortic or mitral-aortic valvular replacement in patients with low ejection fraction*

Jaime Calderón, MD.; Marisol Carreño, MD.; Melquisedec Gutiérrez, MD.; Juan G. Barrera, MD.; Rubén Vargas, MD.; Ligia C. Mateus, MD.; Eddy Villamizar, Lic.

Floridablanca, Santander, Colombia.

La decisión de someter a cambio valvular a un paciente con disfunción ventricular moderada a severa, es motivo de controversia debido a las complicaciones y los malos resultados a corto y largo plazo. El objetivo de este estudio fue evaluar los resultados quirúrgicos en los pacientes con baja fracción de eyección pre-quirúrgica sometidos a cambio valvular mitral aórtico o mitro-aórtico. En este tipo de pacientes se puede obtener una aceptable sobrevida libre de síntomas. La clase funcional IV de la *New York Heart Association* incrementa la mortalidad temprana y tardía. La marcada reducción de la fracción de eyección preoperatoria, no debe considerarse como una contraindicación para cambio valvular.

**PALABRAS CLAVE:** baja fracción de eyección, cambio valvular, disfunción ventricular.

The decision to submit patients with moderate to severe ventricular dysfunction to valvular replacements is subject to controversy because complications and the adverse outcomes in short and long-term. The aim of this study was to evaluate the outcomes in mitral or aortic valve replacements or combined aortic and mitral valve replacements in patients with preoperative low left ventricular ejection fraction. Good symptomatic relief and acceptable overall survival can be obtained in patients with systolic dysfunction and valvular disease. Preoperative NYHA class IV increases early and late mortality. A marked ejection fraction reduction should not be considered a contraindication for valvular replacement.

**KEY WORDS:** low ejection fraction, valvular replacement, ventricular dysfunction.

(Rev.Colomb.Cardiol. 2006; 13: 110-112)

### Introducción

No existe discusión en la indicación de someter a cambio valvular a un paciente con estenosis y/o insuficiencia mitral o aórtica sintomático, sin disfunción ventricular (1-3). Pero, en pacientes con sintomatología de larga data, clase funcional deteriorada y disfunción ventricular moderada a severa (fracción de eyección

menor al 35%), estas indicaciones se ven sujetas aun más al riesgo-beneficio esperado para el procedimiento, al aumento considerable en la mortalidad quirúrgica y a la escasa sobrevida a largo plazo con o sin la realización del procedimiento (4-6).

La decisión de someter a cambio valvular a pacientes con disfunción ventricular moderada a severa, es motivo de controversia por las complicaciones, y los malos resultados a corto y largo plazo que experimentan después del procedimiento. Aunque la sobrevida debería aumentar después de la cirugía, al igual que la función ventricular, algunos estudios han demostrado que los resultados son similares o incluso peores a los que se observan en pacientes a quienes sólo se les ofrece tratamiento médico (7-9).

Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Santander, Colombia.

Correspondencia: Jaime Calderón Herrera, MD. Fundación Cardiovascular de Colombia, Cirugía Cardiovascular, Calle 155ª No. 23-58, 4º. Piso, Urbanización El Bosque. Teléfono-Fax: (576) 6454710, Floridablanca, Santander, Colombia. Correo electrónico: grupo\_quiron@hotmail.com

Recibido: 27/09/06. Aprobado: 09/10/06.

## Objetivo

Determinar los desenlaces quirúrgicos de los pacientes con valvulopatía mitral, aórtica o mitro-aórtica y baja fracción de eyección, que fueron llevados a cambio valvular, en la Fundación Cardiovascular de Colombia, entre 2000 y 2005.

## Materiales y métodos

Estudio descriptivo, longitudinal y retrospectivo en pacientes sometidos a cambio valvular mitral, aórtico o mitro-aórtico, entre 2000 y 2005, en la Fundación Cardiovascular de Colombia.

Se revisaron los registros de procedimientos realizados por el servicio de cirugía cardiovascular adulto, desde el primero de enero de 2000 hasta el 31 de diciembre de 2005, para identificar los pacientes que fueron sometidos a cambio valvular mitral, aórtico o mitro-aórtico.

Se evaluaron las historias clínicas de los pacientes seleccionados para identificar los datos de las variables pre y post-quirúrgicas, además de los registros de informes ecográficos y de laboratorio.

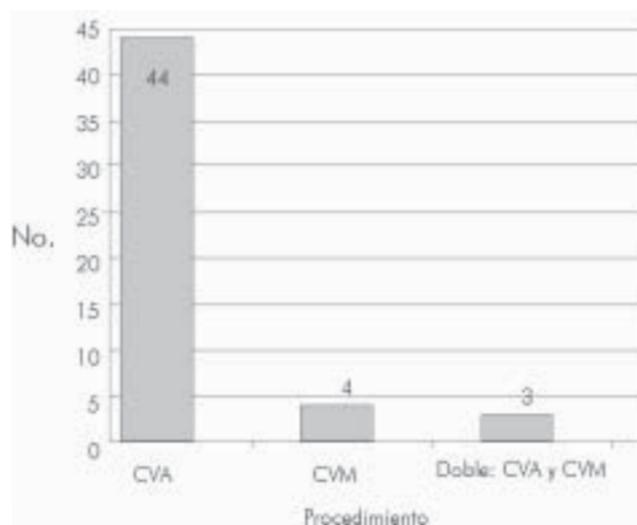
El análisis de los datos se realizó en Stata/SE 8,0. Las variables continuas fueron expresadas como media  $\pm$  desviación estándar y se compararon usando t de Student o test de Mann-Whitney. Las variables cualitativas se expresaron en porcentaje y se compararon por  $\chi^2$  o test de Fisher. Una p menor de 0,05 se consideró como significativa y se ajustó a los lineamientos del AATS/STS, para el estudio de procedimientos valvulares.

Se realizó seguimiento entre 30 días y el primer año, de tipo institucional, en los pacientes que regresaron a la consulta de control.

## Resultados

51 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión se llevaron a cambio valvular y se dividieron en tres grupos: cambio valvular mitral, aórtico o mitro-aórtico, como se observa en la figura 1, desde enero de 2000 a diciembre de 2005.

El 82,3% (43) de los pacientes eran hombres, con edad promedio de  $51,6 \pm 14,6$  años (20-78). En la tabla 1 se describen las características de la población divididas en grupos.



CVA: cambio valvular aórtico. CVM: cambio valvular mitral.  
Figura 1. Pacientes por procedimiento valvular.

Tabla 1.  
CARACTERÍSTICAS PREQUIRÚRGICAS

Antecedentes	CVA n (%)	CVM n (%)	Doble n (%)
Hipertensión arterial	17 (38,6)	2 (50)	-
Diabetes mellitus	2 (4,5)	2 (50)	-
Tabaquismo	13 (29,5)	-	1 (33,3)
Dislipidemia	3 (6,8)	-	-
ECV	2 (4,5)	1 (25)	-
Insuficiencia cardíaca congestiva	21 (47,7)	4 (100)	1 (33,3)
Clase funcional			
I	1 (2,4)	-	1 (33,3)
II	15 (35,7)	1 (25)	1 (33,3)
III	24 (57,1)	3 (75)	1 (33,3)
IV	2 (4,8)	-	-
Fracción de eyección			
26,7 $\pm$ 6,2%	26 $\pm$ 7,3	32 $\pm$ 2,4	29,3 $\pm$ 8,1

Descripción de las características pre-quirúrgicas por grupos valvulares.

El 90,2% (46) de los pacientes fueron llevados a cirugía de manera programada; 3 (5,9%) pacientes de urgencia y 2 (3,9%) de emergencia. En la tabla 2 se observa la relación del tipo de cirugía por procedimiento.

El mismo grupo quirúrgico operó al 82% de los pacientes; 46 pacientes fueron llevados a cirugía de manera programada y 2 a cirugía de emergencia.

Se realizó inducción anestésica con fentanilo, tiopental, pancuronio y anestésico inhalado, isorane, en el 94,1% de los pacientes. Las características de la circulación extracorpórea más importantes fueron: tiempo de bomba  $113,6 \pm 47,5$  minutos, tiempo de clampeo  $73,1 \pm 36,9$  minutos con una dosis de cardioplejía de  $39 \pm 26$  mL.

Tabla 2.  
COMPLICACIONES QUIRÚRGICAS

Complicación	Total n (%)	CVA n (%)	CVM n (%)	Doble n (%)
Cardiacas	27 (52,9)	22 (50)	3 (75)	2 (66,7)
Quirúrgicas	4 (7,8)	4 (9,1)	-	-
Renales	5 (9,8)	5 (11,4)	-	-
Infecciosas	2 (3,9)	1 (2,3)	-	1 (33,3)
Pulmonares	8 (15,7)	5 (11,4)	2 (50)	1 (33,3)
Neurológicas	-	-	-	-

Porcentaje de complicaciones por grupos quirúrgicos.

El tipo de prótesis más usado en el cambio de válvula aórtica, fue Carbomedics (50,9%) seguida de On-X (18,6%); en el cambio valvular mitral se usó Saint Jude (37,5%) seguida de On-X (25%).

En 25 (49,5%) pacientes se implantó balón de contrapulsación intra-aórtico, 21 (47,7%) del grupo de cambio aórtico, 3 (75%) del grupo mitral y 1 (33,3%) del grupo de doble cambio. El soporte inotrópico post-quirúrgico más utilizado, fue epinefrina en 20 pacientes (39,2%); en 9 pacientes (18%) no se requirió soporte inotrópico farmacológico.

El promedio de hemoderivados requerido fue de  $7,5 \pm 9,8$  unidades (1-40).

La estancia en la unidad de cuidados intensivos fue de  $3,2 \pm 2,5$  días (1-14); de otra parte, la estancia en la unidad de cuidados intermedios y piso fue de  $5,8 \pm 3,3$  días (2-24), con una estancia total de  $8,4 \pm 5$  días. No hubo diferencias significativas en las estancias, en comparación con los grupos quirúrgicos y el tipo de cirugía.

Las complicaciones mayores se presentaron en orden de frecuencia y por tipo de procedimiento (Tabla 2).

Las complicaciones cardíacas estuvieron representadas por la aparición de fibrilación auricular e infarto post-operatorio; las quirúrgicas, por reintervención por sangrado; las pulmonares, por derrame pleural que requirió toracentesis; y las renales, por insuficiencia renal no dialítica.

La mortalidad general operatoria fue de 7,8% (4), de los cuales 3 pacientes fueron sometidos a cirugía como procedimiento de emergencia con una significancia entre grupos y fallecidos de  $p = 0,02$ .

A 30 y 60 días, el 100% de los pacientes se encontraban vivos. No se registraron reingresos en este periodo de tiempo.

## Conclusiones

Los pacientes con lesiones valvulares y fracción de eyección severamente disminuida, se consideran un grupo de alto riesgo quirúrgico, por la mortalidad y las comorbilidades que aparecen en el post-operatorio mediato. Los resultados de diversos grupos quirúrgicos en el mundo, muestran buena sobrevida, libre de síntomas a mediano plazo. Idealmente, todos estos pacientes deberían ser operados antes de que se desarrolle disfunción ventricular, sin que esta comorbilidad se considere una contraindicación para cirugía (10).

## Bibliografía

- Bishay ES, et al. Mitral valve surgery in patients with severe left ventricular dysfunction. *Eur J Cardiothorac Surg* 2000; 17: 213-221.
- Talwalkar NG, et al. Mitral valve repair in patients with low left ventricular ejection fractions: early and late results. *Chest* 2004; 126 (3): 709-715.
- Gummert JF, et al. Mitral valve repair in patients with end stage cardiomyopathy: who benefits? *Eur J Cardiothorac Surg* 2003; 23 (6): 1017-1022.
- Calafiore M, Gallina S, Di Mauro M, Gaeta F, Iaco AL, D'Alessandro S, et al. Mitral valve procedure in dilated cardiomyopathy: repair or replacement? *Ann Thorac Surg* 2001; 71 (4): 1146-1152.
- Rothemberger M, Drebber K, Tjan TD, Schmidt C, Schmid C, Wichter T, et al. Aortic valve replacement for aortic regurgitation and stenosis, in patients with severe left ventricular dysfunction. *Eur J Cardiothorac Surg* 2003; 23 (5): 703-9.
- Kaplan RJ, Pham SM, Salerno TA. Beating-heart valvular surgery: a possible alternative for patients with severely compromised ventricular function. *J Card Surg* 2002; 17 (2): 170-2.
- Pereira JJ, Lauer MS, Bashir M, Afridi I, Blackstone EH, Stewart WJ, et al. Survival after aortic valve replacement for severe aortic stenosis with low transvalvular gradients and severe left ventricular dysfunction. *J Am Coll Cardiol* 2002; 39 (8): 1364-5.
- Borer JS, Hochreiter C, Herrold EM, et al. Prediction of indications for valve replacement among asymptomatic or minimally symptomatic patients with chronic aortic regurgitation and normal left ventricular performance. *Circulation* 1998; 97: 525-534.
- Bonow RO, Lakatos E, Maron BJ, et al. Serial long-term assessment of the natural history of asymptomatic patients with chronic aortic regurgitation and normal left ventricular systolic function. *Circulation* 1991; 84: 1625-1635.
- ACC/AHA guidelines for the treatment of patients with valvular heart disease. A Report Of The American College Of Cardiology/American Heart Association. Task Force On Practice Guidelines (Committee On Management Of Patients With Valvular Heart Disease). *J Am Coll Cardiol* 1998; 32: 1486-1588.