

# Reintervenciones múltiples sobre válvulas cardiacas: 8 años de experiencia

Juan Arteaga-Adame, Laura-Esther Rodríguez-Duran, Leonardo Arellano-Juárez, Jesús Saucedo-Castillo, Elli-Demesiris Zuñiga-Manriquez

Servicio de Cirugía Cardiorácica, U.M.A.E Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza", Centro Médico Nacional "La Raza", Instituto Mexicano del Seguro Social. CDMX, México.

**Objetivo.** El objetivo de este estudio es proporcionar la experiencia de 8 años en un hospital de tercer nivel, en pacientes a los cuales se les realizó una cirugía cardiaca previa, los cuales requieren una segunda intervención quirúrgica enfocándose esta misma en segundas reoperaciones valvulares.

**Material y Métodos.** Estudio observacional, retrospectivo, descriptivo y transversal simple. La selección de la muestra se realizó por muestreo no probabilístico por conveniencia, durante el periodo comprendido junio 2008 a abril 2015, en el que se incluyeron 55 expedientes completos. Los pacientes portadores de patología cardiaca los cuales presentaban una cirugía previa valvular cardiaca. Variables de Estudio: Edad, género, vías de abordaje, tiempo de pinzamiento aórtico, tiempo derivación cardiopulmonar, tipo de prótesis previa y prótesis colocada.

**Resultados.** Se Incluyeron un total de 55 pacientes a los cuales se les realizó una reoperación valvular cardiaca, en el periodo comprendido del junio 2008 a abril 2015. Correspondiendo 20 al género masculino y 35 al femenino, 36.4% y 63.6% respectivamente, con promedio de edad 50.1 años, mínimo 29, máximo 73. El tiempo de isquemia total fue en promedio 99 minuto, mínimo 22 minutos máximo 200 minutos; el tiempo de derivación cardiopulmonar fue en promedio 143.4 minutos, mínimo 48 minutos máximo 405 minutos. La vía de abordaje utilizada en todos los pacientes fue esternotomía, todos los pacientes presentaban esternotomía previa. La posición de las prótesis a las cuales se les realizó procedimiento fue; 20 mitral, 24 posición aortica, 7 posición mitroaortica y 3 en posición tricuspidea, 1 pulmonar.

**Conclusiones.** La indicación de una reintervención reiterativa valvular debe evaluarse de forma individualizada, dado el alto riesgo quirúrgico asociado. La cirugía de reoperación cardiaca, aunque demandante en tiempo y técnicamente. Puede ser realizada con buenos resultados en centros especializados de tercer nivel, comparables a otras series publicadas.

**Palabras clave:** Bioprótesis; Implante de prótesis valvular cardiaca; Procedimientos quirúrgicos cardiacos; Reoperación.

**Objective.** The aim of this study is to provide the experience of 8 years in a tertiary hospital, in patients who underwent a previous cardiac surgery, which require a second surgery focusing same on second valve reoperations.

**Methods.** Observational, retrospective, descriptive and cross simple study. The selection of the sample was not probabilistic convenience sampling during the period June 2008 to April 2015, in which 55 complete files were included. The patients with heart disease who had a previous heart valve surgery. Study variables: age, gender, surgical approaches, aortic clamp time, cardiopulmonary bypass time, type of previous prostheses and prosthetic placed.

**Results.** A total of 55 patients who underwent heart valve surgery in the period from June 2008 to April 2015. Corresponding 20 male and 35 females, 36.4% and 63.6% respectively were included, average age 50.1 years, minimum 29, maximum 73. The total ischemia time averaged 99 minutes, minimum 22 minutes, maximum 200 minutes; cardiopulmonary bypass time was 143.4 minutes on average, at least 48 minutes max 405 minutes. The approach used in all patients was sternotomy, all patients had prior sternotomy. The position of the prosthesis to which they procedure was performed; 20 mitral, 24 aortic position, 7 mitro-aortic, 3 tricuspid position and one pulmonary.

**Conclusions.** The indication of a repetitive valve reoperation should be assessed individually given the high risk associated with surgery. Cardiac surgery reoperation, although plaintiff in time and technically. It can be performed with good results in specialized tertiary centers, comparable to other published series.

**Key words:** Bioprosthesis; Heart valve prosthesis implantation; Cardiac surgical procedures; Reoperation.

(*Cir Card Mex* 2017; 2(2): 49-52)

© 2017 por la Sociedad Mexicana de Cirugía Cardiaca, A.C.



La disfunción valvular protésica es una enfermedad adquirida con significativo riesgo quirúrgico inmediato, el cual aumenta exponencialmente junto a las comorbilidades y edad de nuestros pacientes [1]. En la población mexicana debido a la inversión de la pirámide poblacional y al aumento en la esperanza de vida, la población demanda una opción terapéutica asequible a su estilo de vida. Desde la década de 1950 cuando se colocaron las primeras válvulas cardíacas, se han realizado importantes avances en la técnica y morfología de las mismas, con el uso de la canulación femoral, el manejo anestésico adecuado y la mínima invasión el riesgo de lesiones cardíacas durante la esternotomía ha disminuido [2,3]. Aún así trombosis, calcificación, deterioro estructural e infecciones son las principales causas de reoperaciones cardíacas [4-6].

Las indicaciones para la reoperación más comunes son: i) disfunción válvula mecánica por panus o trombo, ii) fugas moderadas o severas diagnosticadas por ecocardiografía o cateterismo cardíaco, y iii) disfunción de bioprotésis por calcificación extensiva de la misma.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio observacional, retrospectivo, descriptivo y transversal simple. La selección de la muestra se realizó por muestreo no probabilístico por conveniencia, durante el periodo comprendido junio 2008 a abril 2015, en el que se incluyeron 55 expedientes completos de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana 168 para el expediente clínico. Los pacientes portadores de patología cardíaca los cuales presentaban una cirugía previa valvular cardíaca, y que acudieron para su atención a nuestra institución. Por el tipo de estudio no se requirió carta de consentimiento informado. Las variables de estudio fueron edad, género, vías de abordaje, tiempo de pinzamiento aórtico, tiempo derivación cardiopulmonar, tipo de prótesis previa y prótesis colocada. Se efectuó la revisión de los expedientes en el archivo clínico. Los criterios de inclusión fueron historia clínica completa, hoja de reporte quirúrgico, nota preoperatoria.

El análisis estadístico descriptivo comprendió medidas de tendencia central y dispersión, los resultados se presentan en texto, cuadros y figuras. Se creó una base de datos primarios y secundarios los cuales se procesaron en el paquete estadístico SPSS para Windows, Versión 18.0.

## RESULTADOS

Se incluyeron un total de 55 pacientes a los cuales se les realizó una reoperación valvular cardíaca, en el periodo comprendido del junio 2008 a abril 2015, correspondiendo 20 al género masculino y 35 al femenino, 36.4% y 63.6% respectivamente, con promedio de edad 50.1 años, rango 29 a 73 años. El tiempo de isquemia total fue en promedio 99 minutos, rango de 22 a 200 minutos; el tiempo de derivación cardiopulmonar fue en promedio 143.4 minutos, rango de 48 a 405 minutos (Tabla 1). La vía de abordaje utilizada en todos los pacientes fue esternotomía. Todos los pacientes presentaban esternotomía previa. La posición de las prótesis a las

cuales se les realizó procedimiento fue 20 mitral, 24 posición aórtica, 7 posición mitroaórtica y 3 en posición tricuspídea, y 1 pulmonar. Se conformaron cuatro grupos en relación a la etiología por la cual se realizó la reoperación cardíaca: grupo I pacientes con panus en válvula previa conformado por 28 pacientes; grupo II 20 pacientes presentaban una fuga para-valvular severa sintomática; grupo III 6 pacientes presentaban prótesis biológicas calcificadas, grupo IV 1 paciente presento trombos en hemidiscos (Tabla 2). Del grupo I, 8 corresponden al género masculino y 20 al género femenino, edad promedio de 48.2 años, rango de 29 a 67 años. El tiempo de isquemia total fue en promedio 165 minutos y el tiempo de derivación cardiopulmonar fue en promedio 103 minutos. Se realizó toilette de válvula en 6 pacientes, los cuales tenían colocada una prótesis St Jude; a los restantes 22 pacientes se les colocó válvulas St Jude. De las 22 válvulas retiradas, 20 eran de un solo disco y 2 Starr Edwards. Doce válvulas disfuncionales por panus se encontraban en posición mitral, 11 en posición aórtica, 4 en posición mitroaórtica y 1 en posición tricuspídea. Dos pacientes se encontraban embarazadas; a una se le realizó toilette y a otra recambio valvular. Se colocó un soporte cardíaco no exitoso y el paciente falleció. Del grupo II, 8 corresponden al género masculino y 12 al género femenino, edad promedio de 53.5 años, rango de 39 a 72 años. El tiempo de isquemia total fue de 80 minutos y el tiempo de derivación cardiopulmonar fue 126 minutos en promedio, respectivamente. Se realizó cierre de fugas en 5 pacientes, los cuales tenían colocada una prótesis St Jude. A los demás 15 pacientes se les realizó recambio valvular y se colocó válvula una St Jude. De las 15 válvulas retiradas, 1 era tipo Starr Edwards, las otras 14 eran de un solo disco y bidisco. Así mismo, respecto a la posición de las válvulas disfuncionales por fuga 8 se encontraban en posición mitral, 10 posición aórtica y 2 posición mitroaórtica. Cinco pacientes presentaban patología a nivel de válvula tricúspide en el momento de la cirugía, realizando tres plásticas tricuspídeas de De Vega, y se colocaron dos prótesis biológicas en posición tricuspídea. Del grupo III, 4 corresponden al género masculino y 2 al género femenino, edad promedio de 46 años, rango de 35 a 59 años. El tiempo de isquemia total fue en promedio 81 minutos y el tiempo de derivación cardiopulmonar fue en promedio 123 minutos. Se les realizó recambio valvular a los 6 casos, todos los cuales tenían colocada una prótesis biológicas Edwards. La posición de las válvulas retiradas era tricuspídea en 2, posición pulmonar en 1, aórtica en 3. Las 2 prótesis en posición tricuspídea se sustituyeron por prótesis biológicas; la prótesis pulmonar se sustituyó igualmente por una prótesis biológica. De las 3 prótesis retiradas de posición aórtica, dos se sustituyeron por prótesis mecánicas y una por prótesis biológica por decisión del cirujano. En el grupo número IV corresponde a un paciente masculino de 48 años, el cual presentaba prótesis mecánicas, a las cuales solo se les realizó trombectomía, con un tiempo de derivación cardiopulmonar de 48 minutos y un tiempo de isquemia total de 22 minutos.

## DISCUSIÓN

La cirugía de reoperación valvular puede ser técnicamente demandante por la dificultad acceder al corazón debido a cicatrices previas secundarias a las cirugías realizadas. Requiere tiempos prolongados de cirugía para la liberación

**Tabla 1. Características demográficas generales**

VARIABLE	GRUPO I	GRUPO II	GRUPO III	GRUPO IV
Género femenino (%)	20	12	2	0
Género masculino (%)	8	8	4	1
Edad (años)	48.2	53.5	43	48
CEC (min)	165	126	123	48
DCP (min)	103	80	81	22

CEC= Circulación extracorpórea, DCP= Derivación cardiopulmonar.

de adherencias, y evitar iatrogenias durante la disección, tal como puede ser el sangrado excesivo.

La cirugía de reoperación valvular puede realizarse de forma segura vía esternotomía media, ya sea con canulación vía femoral o como habitualmente vía aorta ascendente y auricular o bicaval [7,8]. Durante el presente estudio no se presentaron defunciones secundarias a lesiones durante la liberación de adherencias.

El número de bioprótesis que requirieron recambio en nuestro estudio fue solo de 6, mismas que se encontraban divididas en posición aórtica, tricuspídea y pulmonar. No se contaba con el registro exacto de fecha colocación. Las mismas 6 bioprótesis se retiraron por deterioro y calcificación de valvas. Se realizó como procedimiento adicional plastia de De Vega a los pacientes que lo ameritaban con buenos resultados. Los pacientes cuales presentaban patología estructural a nivel tricuspídea no presentaron defunción o complicaciones adicionales durante el procedimiento quirúrgico, contrario a lo referido en algunas series [9].

En la literatura las segundas cirugías son secundarias a una plastia valvular, presentando buenos resultados en pacientes selectos. En nuestro medio debido a que la etiología predominate es reumática y degenerativa por calcificación, la incidencia de plastias es muy baja, optando por la sustitución con prótesis desde el primer momento [10-12].

Los tiempos de pinzamiento prolongados, los cambios mitroaórticos, las terceras y cuartas reintervenciones y la clase funcional III-IV se han asociado con una mortalidad elevada, así como los anillos aórticos pequeños [13-15].

#### REFERENCIAS

- Chan V, Malas T, Lapiere H, et al. Reoperation of Left Heart Valve Bioprostheses According to Age at Implantation. *Circulation*. 2011; 124[suppl 1]:S75-S80.
- Leontyev S, Borger M, Davierwala P, et al. Redo Aortic Valve Surgery: Early and Late Outcomes. *Ann Thorac Surg* 2011;91:1120-6
- Byrne J, Karavas A, Adams D, et al. Partial upper re-sternotomy for aortic valve replacement or re-replacement after previous cardiac surgery. *Eur J Cardiothorac Surg* 2000;18: 282-286.
- Expósito V, Garcia-Camarero T, Bernal J, et al. Repeat Mitral Valve Replacement: 30-Years' Experience. *Rev Esp Cardiol*. 2009;62:929-32.
- Dumont E, Gillinov M, Blackstone E, et al. Reoperation After Mitral Valve Repair for Degenerative Disease. *Ann Thorac Surg* 2007;84:444-50.
- Malhotra S, Lacour-Gayet F, Mitchell M, Clarke D, Dines M, Campbell D. Reoperation for Left Atrioventricular Valve Regurgitation After Atrioventricular Septal Defect Repair. *Ann Thorac Surg* 2008;86:147-52.
- Maganti M, Rao V, Armstrong S, et al. Redo Valvular Surgery in Elderly Patients. *Ann Thorac Surg* 2009;87:521-6
- Onorati F, Biancari F, De Feo M, et al. Outcome of Redo Surgical Aortic Valve Replacement in Patients 80 Years and Older: Results From the Multicenter RECORD Initiative. *Ann Thorac Surg* 2014;97:537-43.

**Tabla 2. Distribución según el tipo de válvula afectada**

LOCALIZACIÓN	GRUPO I	GRUPO II	GRUPO III	GRUPO IV
Aórtica	12	8	3	0
Mitral	11	10	0	0
Mitro-aórtica	4	2	0	1
Tricuspídea	1	0	2	0
Pulmonar	0	0	1	0

En nuestra serie la media de edad en los pacientes fue de 50 años con un máximo de 73 años; por lo tanto, no podemos decir aun que tenemos la experiencia de otros centros de referencia, en cirugías en pacientes octogenarios. Aun así, los resultados de series publicadas refieren que la cirugía se puede realizar con buenos resultados con mortalidades bajas de 5%, con buena expectativa de vida a los 5 años [16-18].

Aun cuando en nuestra serie solo encontramos un paciente el cual presentaba coágulos en la prótesis, no significa que la incidencia sea más alta debido a que el seguimiento de los pacientes se realiza en hospitales de segundo nivel. Un adecuado manejo de la anticoagulación es uno de los factores pronósticos positivos, los cuales confieren una sobrevida al paciente. La acenocumarina misma que se utiliza para la anticoagulación en prótesis desde hace más de 60 años, ha encontrado su lugar como agente que nos evita la formación de trombos [19-20] La limitación de este estudio reside en la naturaleza retrospectiva del mismo.

#### CONCLUSIONES

La cirugía de reoperación cardiaca, aunque demandante en tiempo y técnicamente, puede ser realizada con buenos resultados en centros especializados de tercer nivel, comparables a otras series publicadas. Aun cuando el presente estudio no se enfocó en complicaciones mediatas, no se presentaron defunciones dentro de quirófano secundario a la liberación quirúrgica de adherencias cardiacas.

**FINANCIAMIENTO:** Ninguno.

**DECLARACIONES:** Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

- Umehara N, Miyata H, Motomura N. Surgical results of reoperative tricuspid surgery: analysis from the Japan Cardiovascular Surgery Database. *Interact Cardio-Vasc Thorac Surg* 2014;19: 82-87.
- Zegdi R, Sleilaty G, Latrémouille C, et al. Reoperation for Failure of Mitral Valve Repair in Degenerative Disease: A Single-Center Experience. *Ann Thorac Surg* 2008;86:1480-4
- Rey Meyer M, Segesser L, Humi M. Long-term outcome after mitral valve repair: a risk factor analysis. *Eur J Cardiothorac Surg* 2007;32: 301-307.
- Polo M, Moya J, Garcia-Puente J, et al. Recambio valvular por insuficiencia aórtica severa tras cirugía conservadora según técnica de David. *Rev Esp Cardiol* 2000; 53: 580-582.
- Ruel M, Kulik A, Rubens F, et al; Late incidence and determinants of reoperation in patients with prosthetic heart valves. *Eur J Cardiothorac Surg* 2004;25:364-370.
- Toker M, Eren E, Guler M, et al; Second and Third Cardiac Valve Reoperations. *Tex Heart Inst J* 2009;36:557-62.
- Fukunaga N, Okada Y, Konishi Y, et al; Clinical Outcomes of Redo Valvular Operations: A 20-Year Experience. *Ann Thorac Surg* 2012;94:2011-6.
- Weerasinghe A, Edwards M, Taylor K; First Redo Heart Valve Replacement A

- 10-Year Analysis. *Circulation*. 1999;99:655-658.
17. Gaudiani V, Grunkemeier G, Castro L, Fisher A, Wu Y; The Risks and Benefits of Reoperative Aortic Valve Replacement. *The Heart Surgery Forum* (2004) doi: <http://dx.doi.org/10.1532/HSF98.20041005>
18. Grunkemeier GL, Jin R. Receiver operating characteristic curve analysis of clinical risk models. *Ann Thorac Surg* 2001;72:323-6.
19. Shuhaiber J, Anderson R. Meta-analysis of clinical outcomes following surgical mitral valve repair or replacement. *Eur J Cardiothorac Surg* 2007; 31: 267—275.
20. Butchart E, Payne N, Li H, Buchan K, Mandana K, Grunkemeier G. Better anticoagulation control improves survival after valve Replacement. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2002;123:715-23.