

Caso clínico

Técnica de Manouguian a través de miniesternotomía: reporte de casos y experiencia quirúrgica



Pablo A. Filippa*, German J. Chaud, Ezequiel Wainscheinker, Moisés A. Martínez Colombres y Guillermo G. Paladini

Servicio de Cirugía Cardiovascular, Hospital Privado Universitario de Córdoba, Córdoba, Argentina

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:
On-line el 7 de octubre de 2017

Palabras clave:
Cirugía mínimamente invasiva
Válvula aórtica
Mortalidad

R E S U M E N

Desde hace más de una década, el abordaje mínimamente invasivo surgió con el objetivo de lograr mismos resultados que la cirugía convencional a través de incisiones más pequeñas, pero con una menor repercusión para el paciente. En ciertas ocasiones, el reemplazo de válvula aórtica requiere del agrandamiento anular para implantar una prótesis acorde al índice corporal y evitar un mismatch paciente-prótesis, llevando a abandonar este enfoque debido a la dificultad técnica que puede representar. Se presenta una serie de casos donde tanto el reemplazo valvular como el agrandamiento anular son llevados a cabo a través de miniesternotomía. Consideramos que la cirugía cardíaca se va estableciendo en el campo de la cirugía mínimamente invasiva y deben buscarse alternativas para mantener este enfoque sin aumentar la morbimortalidad del paciente.

© 2017 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Manouguian technique via a mini-sternotomy: Case report and surgical experience

A B S T R A C T

For more than a decade, the minimally invasive approach has been used with the aim of achieving the same results as conventional surgery through smaller incisions, but with a lower impact for the patient. In certain cases, aortic valve replacement requires annular enlargement to implant a prosthesis according to the body index and to avoid a patient-prosthesis mismatch, that could lead to abandoning this approach due to the technical difficulty. A series of cases is presented where both aortic valve replacement and annular enlargement are performed through mini-sternotomy. It is believed that cardiac surgery is now established in the field of minimally invasive surgery, and alternatives should be sought to maintain this approach without increasing patient morbidity and mortality.

© 2017 Published by Elsevier España, S.L.U. on behalf of Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Keywords:
Minimally invasive surgical procedures
Aortic valve
Mortality

Introducción

El reemplazo valvular aórtico (RVAo) convencional es un procedimiento ampliamente conocido que presenta bajos riesgos y excelentes resultados a largo plazo. La cirugía mínimamente invasiva surgió con el objetivo principal de disminuir el traumatismo, el dolor y los requerimientos de transfusiones sanguíneas, así como también mejorar los resultados cosméticos y reinserción laboral más rápida¹. Cualquiera sea el abordaje elegido, el objetivo es implantar una prótesis acorde con el índice corporal del paciente para evitar un mismatch paciente-prótesis, el cual, según diferentes estudios, llega a ser del 10,3% severo y el 67,8% moderado². Para ello, existen diferentes técnicas de ampliación anular que, sin

embargo, agregan dificultad técnica prolongando los tiempos quirúrgicos.

Presentación de casos

Se presentan a continuación 6 casos en los cuales se realizó reemplazo de válvula aórtica por miniesternotomía (ME) asociado a un agrandamiento anular aórtico según técnica de Manouguian³. Solo en el caso número 4 fue necesario luego de la ampliación anular la conversión a esternotomía completa debido a dificultades técnicas para continuar por este abordaje. En los 5 casos restantes, la esternotomía se realizó hasta el cuarto espacio intercostal; se utilizó canulación central y cardioplejía sanguínea anterógrada. Una cánula de drenaje fue posicionada en la vena pulmonar superior derecha. La ecocardiografía transesofágica fue utilizada de rutina. En la **tabla 1** se muestran las características demográficas de los

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: pabloafilippa@gmail.com (P.A. Filippa).

Tabla 1
Características demográficas

Caso	Edad, años	Sexo	IMC, kg/m ²	Comorbilidades	Prótesis	Días de estancia
1	57	M	19,38	DM, HTA	21	6
2	28	F	19,14	–	21	4
3	72	F	37,89	HTA	23	6
4 ^a	51	F	33,3	HTA	19	5
5	66	F	35,64	HTA, EPOC	23	9
6	40	M	26,99	HTA	23	4

DM: diabetes mellitus; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; F: femenino; HTA: hipertensión arterial; IMC: índice de masa corporal; M: masculino.

^a Paciente con necesidad de conversión a esternotomía completa.

pacientes intervenidos. En todos los casos, una prótesis biológica fue utilizada.

Discusión

Existen diferentes abordajes quirúrgicos para la realización de un RVAo por cirugía mínimamente invasiva, siendo la esternotomía parcial hasta el cuarto espacio intercostal el más utilizado. El objetivo de esta técnica es la disminución del dolor, los días de estancia y la obtención de mejores resultados estéticos, como también una reinserción laboral más rápida. Estos beneficios se han asociado a pesar de presentar en su mayoría tiempos de circulación extracorpórea (CEC) y pinzamiento aórtico más prolongados que en la cirugía convencional⁴.

En nuestra institución, 63 reemplazos valvulares aórticos fueron llevados a cabo por ME en el periodo del 2010 al 2016. En 6 ocasiones fue necesario realizar un agrandamiento anular con el objetivo de implantar una prótesis valvular acorde con el índice corporal del paciente. En el caso número 4, la conversión a esternotomía completa fue necesaria luego de realizar el agrandamiento anular debido a dificultades técnicas. En los restantes 5 pacientes, todo el procedimiento pudo ser completado sin inconvenientes.

En un estudio presentado por Kulik et al.⁵, donde se compara el RVAo con y sin agrandamiento anular, se vio que tanto el tiempo de CEC como el de pinzamiento aórtico estaban incrementados significativamente en el primer grupo en 12,2 min y 9,9 min, respectivamente (tiempos medios de 119,3 min y 82,1 min). Sin embargo, no se demostraron diferencias significativas en cuanto a mortalidad, accidente cerebrovascular, reoperación o días de estancia. Sí se observó significación estadística respecto al número de las prótesis elegidas, siendo las mismas de mayor diámetro cuando se realizaba el agrandamiento anular. En nuestra serie, el tiempo medio de CEC fue de 140 min y el de pinzamiento de 108 min para los pacientes en los que se realizó agrandamiento anular por ME. En los 57 casos restantes donde no fue necesario realizar el agrandamiento anular, los tiempos de CEC y pinzamiento fueron de 105 min y 80,7 min, respectivamente. Si se comparan dichos resultados con aquellos pacientes operados en el mismo periodo en nuestra institución que necesitaron de una ampliación anular, pero realizada por esternotomía completa, se observa que los tiempos no fueron muy superiores a los realizados por ME, siendo de 133 min y 104,3 min para CEC y pinzamiento, respectivamente. El tiempo promedio de estancia fue de 5,8 días, lo cual no difiere en el estudio presentado por Malaisrie et al.⁴, donde el tiempo promedio hospitalario en pacientes sometidos a cirugía aórtica miniinvasiva, sin agrandamiento anular, fue de 3 a 5 días. Solo un paciente (caso 6) presentó como complicación un accidente cerebrovascular con restitución

completa. No se registraron casos de reoperación por sangrado, fracaso renal, ventilación prolongada, ni eventos de mortalidad.

Por su parte, Dumani et al.⁶ observaron que la mortalidad en los pacientes en que se realizaba un agrandamiento anular era del 7%, mientras que en el reemplazo convencional esta llegaba al 6,5%, no mostrando diferencias significativas.

Conclusión

El RVAo por ME es una cirugía que presenta mayor dificultad técnica respecto a la realizada por esternotomía completa, pero que surge y se mantiene con el objetivo de mejorar ciertos resultados, en un campo donde lo miniinvasivo se encuentra en auge. El agrandamiento anular muestra beneficios sobre el tamaño protésico elegido, sin aumentar la mortalidad o complicaciones. Creemos que ambos procedimientos pueden ser realizados de manera conjunta a través de una ME y la necesidad de realizar un agrandamiento anular no debe ser impedimento para interrumpir una cirugía mínimamente invasiva. En nuestra serie, aunque pequeña y unicéntrica, puede observarse que la asociación de un agrandamiento anular a través de ME no incrementa en gran medida los tiempos de CEC, los días de estancia o las complicaciones posquirúrgicas comparadas con series en donde se llevó a cabo dicho procedimiento por esternotomía completa.

Estudios futuros y mayores serán necesarios para corroborar dichos resultados, entendiendo que la cirugía cardiaca debe establecerse en el campo miniinvasivo.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Foghsgaard S, Schmidt TA, Kjaergard HK. Minimally invasive aortic valve replacement: Late conversion to full sternotomy doubles operative time. *Texas Hear Inst J*. 2009;36:293–7 [consultado Jun 2017]. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S002252397702460>
- Dumani S, Likaj E, Kacani A, Dibra L, Petrela E, Beca V, et al. Incidence and impact of patient-prosthesis mismatch in isolated aortic valve surgery. *Clin Sci*. 2015;3:624–9.
- Grubb KJ. Aortic root enlargement during aortic valve replacement: Nicks and Manouguian Techniques. *Oper Tech Thorac Cardiovasc Surg*. 2017;20:206–18, <http://dx.doi.org/10.1053/j.optechstcv.2016.02.004>.
- Malaisrie SC, Barnhart GR, Saeid Farivar R, Mehall J, Hummel B, Rodriguez E, et al. Current era minimally invasive aortic valve replacement: Techniques and practice. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2014;147:6–14.
- Kulik A, Al-Saigh M, Chan V, Masters RG, Bédard P, Lam BK, et al. Enlargement of the small aortic root during aortic valve replacement: Is there a benefit? *Ann Thorac Surg*. 2008;85:94–100.
- Dumani S, Likaj E, Dibra L, Beca V, Kuci S, Refatllari A. Aortic annulus enlargement: Early and long-term results. *Maced J Med Sci*. 2017;5:23–6, <http://dx.doi.org/10.3889/oamjms.2017.006>.