



Revista Argentina de Cardiología

ISSN: 0034-7000

revista@sac.org.ar

Sociedad Argentina de Cardiología  
Argentina

CHACHQUES, JUAN C.

Reemplazo valvular aórtico en edad avanzada: necesidad de procedimientos multidisciplinarios  
complementarios

Revista Argentina de Cardiología, vol. 82, núm. 1, febrero, 2014, pp. 1-2

Sociedad Argentina de Cardiología

Buenos Aires, Argentina

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=305329927002>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Reemplazo valvular aórtico en edad avanzada: necesidad de procedimientos multidisciplinarios complementarios

## *Aortic Valve Replacement in Elderly Patients: Need of Multidisciplinary Complementary Procedures*

JUAN C. CHACHQUES<sup>1</sup>

Hasta la década 1980-1990 la cirugía cardíaca se consideraba una opción excepcional en los pacientes octogenarios. Esa actitud conservadora para las personas de edad avanzada, consideradas de riesgo alto por la frecuencia de patologías extracardíacas asociadas, fue modificándose progresivamente gracias a los avances logrados en distintas especialidades médicas y paramédicas. De manera objetiva fueron evolucionando positivamente los procedimientos de diagnóstico cardiovascular, las técnicas de anestesia, de cirugía y de terapia intensiva, incluyendo los biomarcadores y nuevos fármacos. Paralelamente se perfeccionó el material de circulación extracorpórea y se crearon nuevos métodos de asistencia circulatoria, de protección miocárdica. Finalmente, el conocimiento de los resultados a largo plazo de las prótesis valvulares llevaron a un cambio en la actitud de la comunidad médica sobre la indicación de cirugía cardíaca en pacientes octogenarios. (1, 2)

La enfermedad valvular en los pacientes de edad avanzada está representada fundamentalmente por la estenosis valvular aórtica grave calcificada. Las valvulopatías mitrales, generalmente la insuficiencia mitral degenerativa, son más raras. El pronóstico de la evolución espontánea de la estenosis aórtica grave es mortal a breve término a partir de la aparición de síntomas tales como insuficiencia cardíaca, angor, síncope y edema agudo de pulmón. Frente a esta evolución espontánea se ha impuesto la indicación de cirugía.

La utilización de bioprótesis está recomendada después de los 70 años de edad, para disminuir la frecuencia de complicaciones tromboembólicas o hemorrágicas. La durabilidad teórica de las bioprótesis puede no superar la sobrevida de esos pacientes. El problema de una reintervención por deterioro tisular siempre es posible, pero de menor magnitud en pacientes de edad avanzada.

Como lo demuestra el trabajo presentado por Pipkin y colaboradores (3) del Hospital Universitario Fundación Favaloro, la evolución de técnicas operatorias y de cuidados posoperatorios permite actualmente proponer una intervención quirúrgica de reemplazo valvular aórtico a un sector importante de la población representada por los pacientes octogenarios que sufren una cardiopatía invalidante y de mal pronóstico a pesar

del tratamiento médico. El riesgo operatorio no es despreciable; por este motivo debe existir un gran rigor en la selección metódica de los candidatos a la cirugía, con ayuda del geriatra. Los pacientes que no presentan patologías asociadas susceptibles de aumentar considerablemente el riesgo operatorio y la recuperación posoperatoria pueden ser orientados hacia la cirugía. La edad en sí misma no puede considerarse una contraindicación para la cirugía; son los criterios clínicos y paraclínicos los que deben conducir a la decisión de tratar quirúrgicamente esa valvulopatía aórtica.

Ciertos factores son de buen pronóstico; por ejemplo, la presencia de una estenosis valvular franca y grave asociada con una función ventricular izquierda preservada, la ausencia de enfermedad de las arterias coronarias o las lesiones coronarias revascularizables en pacientes con buen estado general.

La prevención de las complicaciones es primordial, mediante la evaluación minuciosa de las funciones respiratoria y renal, el estado neuropsicológico, el estado nutricional y la voluntad de sobrevida y futuros proyectos del paciente. Las tasas de sobrevida a largo plazo observadas en distintas series y la mejoría funcional posoperatoria justifican que se recurra a la cirugía cuando es necesario.

El reemplazo electivo de la válvula aórtica estenótica calcificada generalmente se efectúa con bioprótesis, cuya durabilidad se ha perfeccionado gracias a los progresos en el diseño (4, 5) y en la fijación físico-química del material biológico (nuevos aldehydos y detergentes, combinados con tratamiento térmico). (6, 7) En su origen, esta intervención utilizaba homoinjertos o válvulas biológicas *stentless* artesanales (sin marco mecánico). (8) Esta tendencia renació en la década de los noventa (válvulas *stentless* Freestyle, Toronto, Prima, Shelhigh) que no logró demostrar beneficios con respecto a las bioprótesis con *stents*, ya que su implante quirúrgico laborioso necesita prolongar el tiempo de interrupción del flujo aórtico (clampeo aórtico) y prolongar la circulación extracorpórea. (9, 10)

También se han investigado bioprótesis construidas con válvulas de animales descelularizadas por procedimientos químicos, que luego son recelularizadas con células del paciente receptor. En este proceso se utilizan

detergentes y otros productos químicos que fragilizan considerablemente las propiedades viscoelásticas de la matriz valvular, con un riesgo importante de disfunción frente a las características hemodinámicas del sistema cardiovascular humano. Se vislumbran perspectivas interesantes con técnicas de ingeniería celular para crear valvas que contengan células autólogas. (11)

En la última década se han investigado y desarrollado procedimientos de implante valvular transaórtico (TAVI, del inglés *trans aortic valve implantation*). Estas técnicas se indican en pacientes con riesgo elevado y contraindicación para la cirugía. (12) Existe una tendencia importante a expandir las indicaciones. Los progresos en estas bioprótesis son constantes; a los primitivos modelos (Sapiens® y CoreValve®) se les suma ahora la bioprótesis Lotus®, que permite controlar con precisión su posición con respecto al anillo aórtico nativo y reposicionarla si es necesario. (13)

La evaluación anatómica del sitio de implantación y la vía a utilizar (femoral, subclavia, apical VI, aorta ascendente) son de extrema importancia. Los mejores resultados se observan en instituciones que cuentan con salas de intervención híbridas (radioquirúrgicas), donde trabajan equipos multidisciplinarios constituidos por cardiólogos intervencionistas, cirujanos cardíacos y vasculares, anestesiólogos, radiólogos clínicos y geriatras.

El procedimiento TAVI necesita la dilatación previa de la válvula aórtica estenosada y calcificada. Los balones percutáneos clásicos de dilatación valvular suelen dilatar de manera significativa y a veces innecesaria el anillo valvular calcificado, con resultado insuficiente sobre las tres valvas. Por este motivo se investigan nuevos catéteres de valvuloplastia que podrían utilizarse para tratamiento aislado o previo al implante de bioprótesis TAVI. Cabe mencionar el catéter V8 (Intervalle Inc.) que presenta un balón cónico distal de fijación intraventricular y un segundo gran balón esférico intraaórtico para dilatar las valvas. (14)

El auge de los tratamientos con procedimientos TAVI ha llevado al desarrollo reciente de bioprótesis quirúrgicas *sutureless*, con incisiones miniinvasivas para su implante (miniernotomía alta o minitoracotomía derecha anterolateral). Los modelos actuales (Enable, Intuity, Perceval) utilizan técnicas de fijación por expansión sobre el anillo aórtico, de manera comparable a las válvulas TAVI, que se completa con algunas suturas. Las ventajas de este procedimiento serían un clampeo aórtico breve y un tiempo de circulación extracorpórea reducido. En pacientes con indicación de cirugía aórtica y *bypass* coronario múltiple de riesgo alto se reduciría así el tiempo operatorio. (15-17)

El reemplazo valvular aórtico en pacientes de edad avanzada, por ahora octogenarios, que podría evolucionar a pacientes nonagenarios o centenarios, cuenta con diversas posibilidades técnicas multidisciplinarias que deberían ser complementarias y no competitivas. La posibilidad de implantar por vía no quirúrgica una *valve in valve* o *valve in anuloplasty ring* confirma esa complementariedad. Existen restricciones técnicas y

económicas en distintas áreas geográficas que serán mejoradas con la evolución en la investigación y producción de los materiales a utilizar. El desafío para el futuro tratamiento de las valvulopatías es importante, la comunidad médica internacional debe asumirlo con responsabilidad, optimismo y solidaridad.

#### **Declaración de conflicto de intereses**

El autor declara que no posee conflicto de intereses.

#### **BIBLIOGRAFÍA**

1. Chachques JC, Pellerin M. Current status of valvular surgery. *Curr Opin Cardiol* 1994;9:186-90. [http://doi.org/10.1016/0885-0666\(94\)90042-2](http://doi.org/10.1016/0885-0666(94)90042-2)
2. Glock Y, Faik M, Laghzaoui A, Moali I, Roux D, Fournial G. Cardiac surgery in the ninth decade of life. *Cardiovasc Surg* 1996;4:241-5. <http://doi.org/10.1054/cs.1996.10002>
3. Pipkin M, Ochoa JP, Andres SM, Verón FL, Stampone G, Blanco G y cols. Cirugía de reemplazo valvular aórtico en pacientes octogenarios: resultados perioperatorios y seguimiento a mediano plazo. *Rev Argent Cardiol* 2014;82:13-20. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v82.i1.1804>
4. Carpentier A. Hemodynamic factors affecting the fate of valvular bioprosthesis. *Circulation* 2010;121:2083-4. <http://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.110.1804>
5. Wendt D, Stühle S, Piotrowski JA, Wendt H, Thielmann M, Jakob H, et al. Comparison of flow dynamics of Perimount Magna and Magna Ease aortic valve prostheses. *Biomed Tech (Berl)* 2012;57:97-106. <http://doi.org/10.1007/s00157-012-0060-0>
6. Latremouille C, Vincentelli A, Zegdi R, D'Attellis N, Chachques JC, Lassau JP, et al. The pericardium: a heterogeneous tissue. *Anatomic and morphometric considerations. Morphologie* 1999;83:41-4.
7. Vincentelli A, Latremouille C, Zegdi R, Shen M, Lajos PS, Chachques JC, et al. Does glutaraldehyde induce calcification of bioprosthetic tissues? *Ann Thorac Surg* 1998;66(6 Suppl):S255-8. <http://doi.org/10.1054/athor.1998.10002>
8. Binet JP, Duran CG, Carpenter A, Langlois J. Heterologous aortic valve transplantation. *Lancet* 1965;2(7425):1275. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(65\)90929-2](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(65)90929-2)
9. Cohen G, Zagorski B, Christakis GT, et al. Are stentless valves hemodynamically superior to stented valves? Long-term follow up of a randomized trial comparing Carpentier-Edwards pericardial valve with Toronto stentless porcine valves. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2010;139:848-59. <http://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2010.08.008>
10. Kobayashi J. Stentless aortic valve replacement: an update. *Vasc Health Risk Manag* 2011;7:345-51. <http://doi.org/10.1186/1745-2975-7-345>
11. Neumann A, Cebotari S, Tudorache I, Haverich A, Sarikouch S. Heart valve engineering: decellularized allograft matrices in clinical practice. *Biomed Tech (Berl)* 2013;58:453-6. <http://doi.org/10.1007/s00157-013-0040-0>
12. Cribier A. Historical perspective: 10th year anniversary of TAVI. *EuroIntervention* 2012;8 Suppl Q:Q15-7.
13. Meredith Am IT, Worthley SG, Whitbourn RJ, Antonis P, Montarello JK, Newcomb AE, Lockwood S, Haratani N, Allocco DJ, Dawkins KD. Transfemoral aortic valve replacement with the repositionable Lotus Valve System in high surgical risk patients: the REPRISE I study. *EuroIntervention* 2013 Oct 31. doi:pii: 20131009-02.
14. Pedersen W, et al. Valvuloplasty Catheter; Patents US 20050075662 A1; US 2013/0289607 A1, Oct. 31, 2013.
15. Eichstaedt HC, Easo J, Härle T, Dapunt OE. Early single-center experience in sutureless aortic valve implantation in 120 patients. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2013;147:370-5. <http://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2013.03.002>
16. Kocher AA, Laufer G, Haverich A, Shrestha M, Walther T, Misfeld M, et al. One-year outcomes of the Surgical Treatment of Aortic Stenosis With a Next Generation Surgical Aortic Valve (TRITON) trial: a prospective multicenter study of rapid-deployment aortic valve replacement with the EDWARDS INTUITY Valve System. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2013;145:110-5. <http://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2013.03.002>
17. Shrestha M, Folliquet T, Meuris B, Dibie A, Bara C, Herregods MC, et al. Sutureless Perceval S aortic valve replacement: a multicenter, prospective pilot trial. *J Heart Valve Dis* 2009;18:698-702.