

ECMO como puente a cirugía por migración de válvula aórtica transcáteter

Oscar D. Cruz-López, Alejandra Aguilar-Peña, Alejandro Gutiérrez-Ospina y Héctor M. Jiménez-Rodríguez.

Cirugía Cardiotorácica y Asistencia Circulatoria. Unidad Médica de Alta Especialidad. Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza" del Centro Médico Nacional "La Raza". Instituto Mexicano del Seguro Social. Ciudad de México. MÉXICO.

La colocación de válvula aórtica transcáteter es una estrategia viable y eficaz para pacientes con estenosis aórtica severa con alto riesgo quirúrgico [1]. Presentamos el caso de una paciente femenina de 60 años con estenosis aórtica severa sometida a TAVI, con migración de prótesis a ventrículo izquierdo que ameritó oxigenación con membrana extracorpórea como puente a cirugía con resultado satisfactorio. Es importante estar familiarizado con posibles dificultades del procedimiento, y vigilante ante el potencial riesgo de complicaciones.

Palabras clave: Implantación valvular transcáteter; Oxigenación con membrana extracorpórea; Estenosis de la válvula aórtica.

Transcatheter aortic valve implantation is a feasible and effective strategy for patients with severe aortic stenosis with high surgical risk. We present herein a 60-year old female with severe aortic stenosis underwent TAVI, with migration of prosthesis to the left ventricle. It was needed an extracorporeal oxygenation membrane as a bridge to surgery, with satisfactory outcome. It is important to be familiar with possible procedural difficulties, and pay enough attention to potential risk of complications.

Keys words: Transcatheter valve implantation; Extracorporeal oxygenation membrane; Aortic valve stenosis.

(*Cir Card Mex* 2017; 2(3): 96-98)

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



La colocación de válvula aórtica transcáteter (TAVI) se ha convertido en una estrategia viable y eficaz para los pacientes con estenosis aórtica severa sintomáticos, seleccionados con alto riesgo quirúrgico o pacientes inoperables por su alta morbimortalidad [1]. La migración de la válvula es una complicación rara, pero grave, que amenaza la vida del paciente y ocurre hacia el ventrículo izquierdo hasta en un 7% de los casos durante la implantación [2].

La oxigenación con membrana extracorpórea (ECMO) ha sido utilizada como método de rescate en el colapso hemodinámico, debido a que su colocación es un procedimiento relativamente fácil en comparación con otras modalidades de soporte cardiaco mecánico, además de su diseño simple y capacidad para proporcionar soporte biventricular [3].

CASO CLÍNICO

Se presenta paciente femenino de 60 años, que fue referida a nuestra institución con estenosis aórtica severa para implante de prótesis valvular aórtica convencional. Cursando asintomática, 3 meses previos a su procedimiento en cita de control por comorbilidades, se detecta soplo en foco aórtico 3/4. Con antecedente de hipertensión arterial sistémica, esclerosis múltiple durante 24 años tratado con interferón cada 48 horas y esteroides, y dislipidemia en tratamiento con estatinas.

Se realizó ecocardiograma transesofágico demostrando velocidad máxima de 5.1 m/s; velocidad media de 3.8 m/s; gradiente máximo de 105 mmHg; gradiente medio de 65 mmHg; área valvular aórtica indexada de 0.6 cm²; grosor diastólico septal de 18mm; grosor diastólico de la pared posterior de 12mm; fracción de expulsión de ventrículo izquierdo de 66%; diámetro diastólico de ventrículo izquierdo de 34 mm; diámetro sistólico de 12 mm. Válvula aórtica con valvas engrosadas y calcificación focal. Se calculó un riesgo de mortalidad según la Society of Thoracic Surgeons (STS-PROM) de 32.97% y euroSCORE II de 10.5%, con alto riesgo de muerte súbita.

Debido a la alta morbimortalidad, se consideró realizar implantación de válvula aórtica transcáteter, la cual fue llevada a cabo vía trans-apical debido a vasos femorales no aptos. Se colocó una bioprótesis EDWARDS SAPIEN XT de 23 mm (modelo 9300TFX23) con sistema de liberación Ascendra 2 (9350AS23) (Edwards Lifesciences Corp. Irvine, Calif. USA), presentando migración de prótesis hacia tracto de salida de ventrículo izquierdo. La ventriculografía de control mostró insuficiencia aórtica severa, (Fig. 1) por lo que se decide colocación de bioprótesis "valve in valve" con prótesis del mismo calibre, presentando nuevamente migración a ventrículo izquierdo (Fig. 2), con sangrado en cavidad pericárdica seguido de deterioro hemodinámico grave. Se coloca sistema de oxigenación con membrana extracorpórea vía femoral como puente a cirugía de reemplazo de prótesis valvular aórtica.

Se realizó procedimiento quirúrgico convencional de ur-



Figura 1. Prótesis aortica con migración a tracto de salida de ventriculo izquierdo. Se observa además insuficiencia aórtica severa.

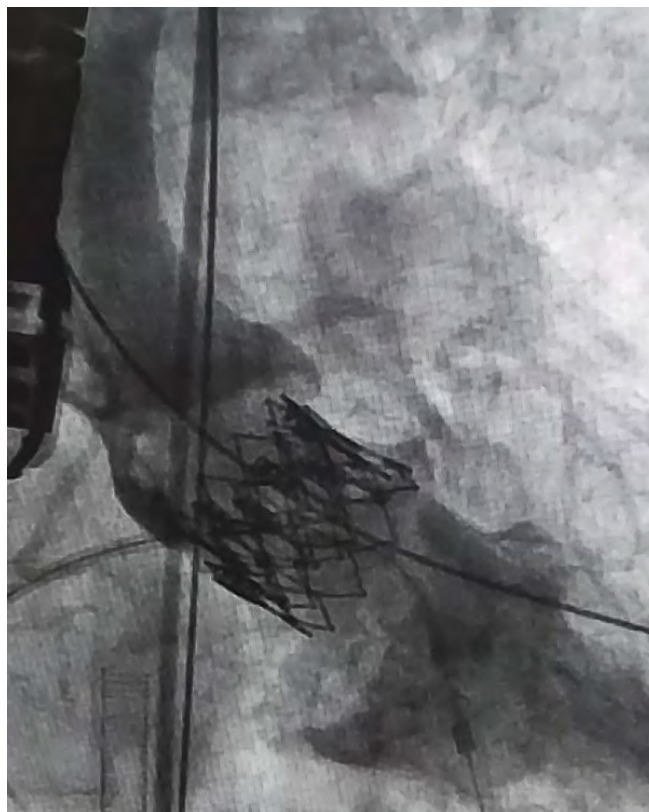


Figura 2. Prótesis "valve in valve" con migración a ventriculo izquierdo, además de insuficiencia aórtica severa.

gencia para extracción de bioprótesis mal posicionada y colocación de prótesis valvular en posición aórtica, mediante aortotomía se extrajeron las prótesis (Fig. 3), se reparó el sitio ventricular de abordaje previo (Fig. 4) con polipropileno reforzados con teflón. Después, se colocó prótesis mecánica bivalva St Jude Medical 21 mm (St Jude Medical. Minneapolis, MN, USA), con sangrado incoercible que ameritó empaquetamiento durante 48 horas, y desempaquetamiento sin

complicación. Se egresó de unidad de terapia intensiva a los 6 días postoperatorios, y posteriormente del servicio a cirugía cardiotorácica para manejo de anticoagulación y cuidados posquirúrgicos correspondientes. La paciente reingresó nuevamente al hospital a la unidad de cuidados intensivos por disnea, tos productiva y fiebre persistente, con diagnóstico de neumonía, falleciendo 6 días posterior a su ingreso.

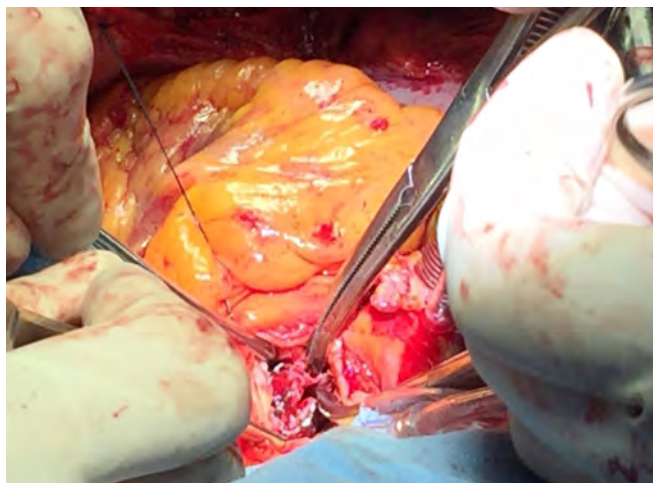


Figura 3. Fotografía transoperatoria que muestra la extracción de las prótesis valvulares percutáneas a través de una aortotomía.



Figura 4. Ambas prótesis valvularea aórticas percutáneas extraídas

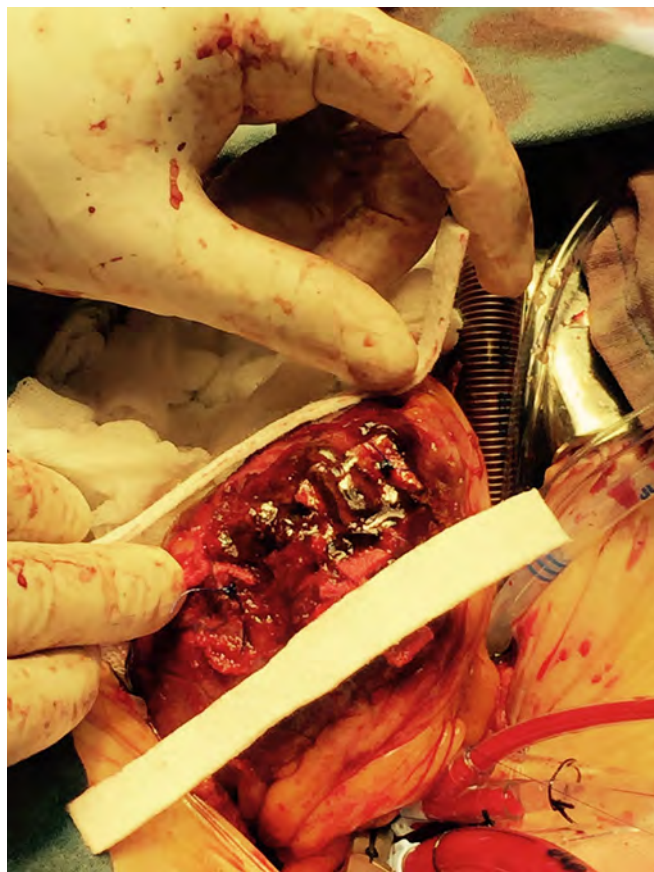


Figura 5. Reparación de ventrículo izquierdo en ápex.

COMENTARIO

Las complicaciones pueden surgir en cualquier etapa de TAVI, y aunque comúnmente se relacionan con el acceso vascular, también pueden resultar de un trauma durante el procedimiento, posicionamiento o despliegue del dispositivo, siendo múltiples las causas de complicación que ponen en peligro la vida. La calcificación de valvas juega un papel importante en el anclaje de la prótesis, de la misma manera un anillo con calcificación no uniforme que involucra la valva [2].

Debemos tener en cuenta que cada implante valvular conlleva riesgo concomitante, y si bien éste es mayor durante la curva de aprendizaje, que se aplica no sólo a la técnica, sino también a la selección del paciente y la atención posterior al procedimiento, la imprevisibilidad de un implante puede desafiar incluso al operador más experimentado [1].

Por esta razón, es importante destacar la implementación del "heart team" y que cada miembro esté familiarizado con las posibles complicaciones del procedimiento, y de esta manera, en caso de ser necesario, puedan ser tratadas de manera oportuna [4-7].

FINANCIAMIENTO: Ninguno.

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

REFERENCIAS

1. Shannon J, Mussardo M, et al: Recognition and management of complications during transcatheter aortic valve implantation. *Expert Rev Cardiovasc Ther* 2011; 9: 913–26.
2. Fabiola B. Sozzi, M.D., Ph.D, et al: Prosthesis Migration after percutaneous aortic valve implantation. *Echocardiography* 2014;31:E66–E67.
3. Tabata S, Diehl James T., et al: Extracorporeal membrane oxygenation as a bridge to decision or recovery: Medical and ethical dilemmas. *Personalized Medicine Universe* 2 (2013) 37e40.
4. Head SJ, Kaul S, Mack MJ, et al. The rationale for Heart Team decision making for patients with stable, complex coronary artery disease. *Eur Heart J* 2013; 34: 2510-8.
5. Holmes DR Jr, Mohr F, Hamm CW, Mack MJ. Venn diagrams in cardiovascular disease: the Heart Team concept. *Eur Heart J* 2014; 35:66-8.
6. Passeri JJ, Melnitchouk S, Palacios IF, Sundt TM. Continued expansion of the Heart Team concept. *Future Cardiol* 2015;11:219-28.
7. Yadava OP. 'Heart Team' Concept – A reality or a 'Platonic Illusion'. *Indian Heart Journal* (2017). <https://doi.org/10.1016/j.ihj.2017.02.005> Accedido el 12 de mayo de 2017.