Cirugía Cardiovascular 30 (2023) 351–353

Caso Clínico

Endocarditis tardía post-TAVI con requerimiento de reemplazo de válvula aórtica por esternotomía: un caso desafiante

Paola Gonzalez [a,*], Camilo Rodriguez [b], Ricardo Barragan [c] y Dayanna Hernandez Villa [d]

[a] Cirugía General, Hospital Militar Central, Bogotá, Colombia
[b] Cirugía cardiovascular, Universidad de São Paulo, Hospital Militar Central, Bogotá, Colombia
[c] Cirugía cardiovascular, Universidad militar Nueva granada, Bogotá, Colombia
[d] Medicina general, Universidad libre, Barranquilla, Colombia

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:
Recibido el 2 de marzo de 2023
Modificado el8 de junio de 2023
Aceptado el 21 de junio de 2023
On-line el 1 de septiembre de 2023

Palabras clave:
Endocarditis bacteriana
Ecocardiograma transtorácico
Ecocardiograma transesofágico
TAVI
Reemplazo valvular aórtico

RESUMEN

El implante percutáneo de válvula aórtica representa una alternativa para el tratamiento de los pacientes con estenosis aórtica con alto riesgo quirúrgico o contraindicación para la intervención por esternotomía convencional, con buenos resultados a corto y mediano plazo, sin embargo no es un procedimiento exento de complicaciones como la endocarditis, que puede obligar a una intervención urgente en estos paciente con un aumento en la morbimortalidad, dados los antecedentes y estado al momento de la cirugía. A continuación presentamos un caso clínico de un paciente nonagenario con endocarditis postimplante percutáneo de válvula aórtica por Enterococcus faecalis que se presentó 8 meses después del implante percutáneo de válvula aórtica en nuestro centro y requirió manejo quirúrgico con excelentes resultados.

© 2023 Sociedad Española de Cirugía Cardiovascular y Endovascular. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Late post-TAVI endocarditis requiring aortic valve replacement by sternotomy: A challenging case

Keywords:
Bacterial endocarditis
Transthoracic echocardiography
Transesophageal echocardiography
TAVI
Aortic valve replacement

ABSTRACT

Percutaneous aortic valve implantation represents an alternative for the treatment of patients with aortic stenosis. This is an option in patients with high surgical risk or contraindication for intervention by conventional sternotomy; with good results in the short and medium term. However it is a procedure associated with complications such as endocarditis, which may require a urgent intervention in these patients with an increase in morbidity and mortality given the history and condition at the time of surgery. We present a clinical case of a nonagenarian patient with post-percutaneous aortic valve implantation endocarditis due to Enterococcus faecalis who presented 8 months after percutaneous aortic valve implantation in our center and required surgical management with excellent results.

© 2023 Sociedad Española de Cirugía Cardiovascular y Endovascular. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Reporte de caso

Paciente masculino de 90 años de edad con antecedentes de hipertensión arterial, hipotiroidismo, prediabetes, hiperplasia prostática benigna y cardiopatía valvular con fracción de eyección del ventrículo izquierdo preservada (57%) secundaria a doble lesión valvular aórtica con estenosis severa con gradientes pico/medio: 72/44 mmHg; velocidad máxima: 4,2 m^2; VTI: 103; VTI/TSVI: 22 cm; área valvular: 0,7 cm^2 (indexada: 0,4 cm^2) e insuficiencia leve. Quien ingresa a servicio de urgencias por eventos sincopales a repetición y deterioiro de su clase función NHYA III/IV, asociado a soplo holosistólico en foco aórtico; Sintomatología que se adjudicó a patología valvular con indicación de manejo quirurgico. Por edad del paciente, se realizan escalas de fragilidad Essential Frailty Toolset para a TAVR y SARV (reemplazo quirúrgico de válvula aórtica) con mortalidad a un año del 30% y 38% respectivamente, con escalas de riesgo de Euroscore II 3,33% y STS con riesgo de mortalidad 1,730%, y riesgo de morbimortalidad del 10,875%. Se decidio realizar reemplazo valvular aórtico percutáneo con prótesis biológica Edwards No. 23, en Noviembre de 2020, sin complicaciones.

Ocho meses después ingresa al servicio de urgencias por un día de picos febriles cuantificados de hasta 38,5 °C asociado a astenia, adinamia, somnolencia marcada, desorientación temporoespacial, sin referir otra sintomatología. Los estudios llevados a cabo en el momento del ingreso evidencian uroanálisis contaminado, sin sintomatología urinaria asociada; sin embargo, ante el deterioro del paciente se indica toma de hemocultivos, los cuales evidencian bacteriemia por Enterococcus faecalis y se realiza ecocardiograma

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: stephanyg92@hotmail.com (P. Gonzalez).

https://doi.org/10.1016/j.circv.2023.06.003
1134-0096/© 2023 Sociedad Española de Cirugía Cardiovascular y Endovascular. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

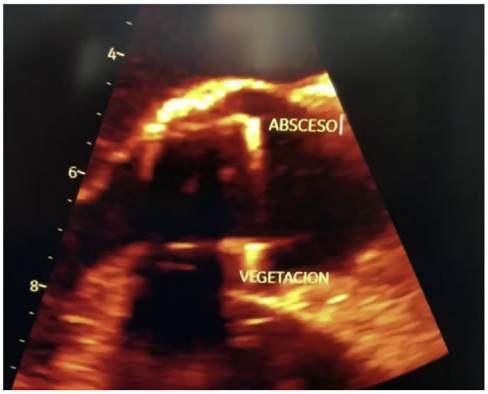

Figura 1. Vegetación y absceso. Posterior, móvil, movimiento independiente, ecogenicidad de tejidos blandos (tamaño: 8 × 7 mm). Anterior, muy móvil ovalada, ecogenicidad de tejidos blandos, diámetro: 15 × 6 mm, bordes irregulares.

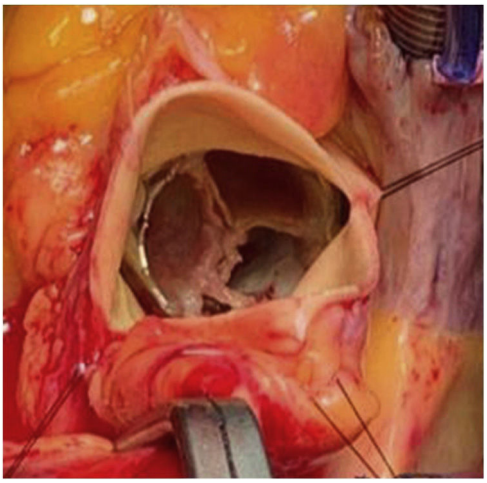

Figura 2. Válvula biológica Edwards n.º 23 implantada por TAVI con daños estructurales por vegetaciones en sus valvas.

transesofágico donde se observa prótesis valvular aórtica con gradientes pico/medio: 22/13 mmHg, velocidad máxima: 2,3 m/s y 2 imágenes sugestivas de vegetación (fig. 1), además de una fuga paravalvular posterior en relación con imagen anecoica que parece corresponder a un absceso del anillo que ocupa más del 30% del perímetro del mismo.

Se inició terapia antimicrobiana con ampicilina 2 g y ceftriaxona 2 g/día y en junta multidisciplinaria se decide intervención quirúrgica con escalas de riesgo de Euroscore II 21% y STS score: riesgo de mortalidad 9,167% y morbimortalidad 42,764%.

En el procedimiento quirúrgico se encuentra aorta ascendente con placas y paredes engrosadas, válvula aórtica protésica con vegetaciones y absceso íntimamente adherida al endotelio de la aorta, hojuela anterior de la válvula mitral severamente calcificada y en continuación con el absceso de rafe mitroaórtico. Se realizó reemplazo de prótesis valvular aórtica por prótesis biológica Mosaic n.º 21 con tiempo de pinzamiento aórtico de 78 min y de circulación extracorpórea de 116 min (fig. 2).

Durante el postoperatorio y estancia en unidad de cuidados intensivos coronarios logra retiro de soporte vasoactivo, inotrópico y ventilatorio sin complicaciones. Presenta episodio de fibrilación auricular paroxística con respuesta ventricular controlada CHA2DS2 VASC 2 puntos / HASBLED 1 punto, confirmada por Holter con indicación de anticoagulación. Se realiza ecocardiograma postoperatorio, encontrando prótesis biológica en posición aortica sin datos de disfunción, con gradientes normales, gradiente promediados GP/GM: 21,5/12.5 mmHg; velocidad máx.: 2,3 m/s;

VTI/TSVI: 27 cm; relación de velocidades: 0,3; AVA/VTI: 2,8 cm2; TSVI: 2,2 cm; tiempo de aceleración de la prótesis: 96 ms, con cavidad de ventrículo izquierdo de forma normal, hipertrofia concéntrica leve, función sistólica preservada, FEVI: 58%. No se observaron trombos.

Durante la hospitalización el paciente no requiere intervenciones quirúrgicas o endoscópicas adicionales. Se completa terapia antibiótica por 6 semanas. Se da egreso a paciente con seguimiento ambulatorio multidisciplinario. Actualmente se encuentra en su residencia continuando sesiones de rehabilitación cardiaca sin complicaciones en el postoperatorio tardío.

Discusión

El implante transcatéter de válvula aórtica (TAVI) es actualmente considerado la mejor opción para el tratamiento de pacientes con estenosis aórtica severa sintomática con riesgo quirúrgico alto o en pacientes inoperables gracias a su rápida recuperación, menor tasa de complicaciones y menor estancia hospitalaria. Con el tiempo, las indicaciones para el implante transcatéter de válvula aórtica (TAVI) se han ampliado para incluir a pacientes con un riesgo quirúrgico más bajo y con menos fragilidad[1].

Sin embargo, este procedimiento acarrea complicaciones como sangrado, hemopericardio (6%), fibrilación ventricular(5,1%), alteraciones del ritmo cardíaco con requerimiento de implante de marcapasos permanente (15,1%), ictus (7%), insuficiencia renal aguda, infarto de miocardio (2%) o endocarditis, sin mencionar las complicaciones relativas al acceso vascular periférico[2].

La endocarditis de válvula aortica transcatéter tiene una incidencia del 1,1% por persona/año y se asocia a una morbimortalidad significativa que puede llegar hasta el 80%[3] y una mortalidad hospitalaria que oscila entre el 24-46%[4,5]; sin embargo, los datos sobre la incidencia, los factores de riesgo y los resultados posterior a TAVI son limitados[4], dada la dificultad diagnóstica por menor experiencia en este contexto, la edad de los pacientes y las dificultades en la interpretación de los hallazgos de la ecocardiografía.

En 2018, Kolte et al.[4] realizaron un estudio para determinar la incidencia de endocarditis infecciosa temprana después de TAVI y SAVR en los EE. UU.[4], encontrando una incidencia de 1,7% y del 2,5% por persona/año, respectivamente. El Staphylococcus (30,4%), Streptococcus (29,9%) y Enterococcus (20,5%) fueron los organismos causantes más comunes de endocarditis post-TAVI y se identificó que los pacientes más jóvenes, los antecedentes de insuficiencia cardíaca, la necesidad de colocar un marcapasos permanente, el paro cardíaco, el sangrado mayor y la sepsis durante la hospitalización se asociaron de forma independiente con un mayor riesgo de endocarditis. Estos resultados fueron confirmados en 2020 por Tinica et al.[5] en un metaanálisis en el que no se observaron diferencias significativas en la incidencia de endocarditis entre los pacientes con TAVI y aquellos con SAVR, y que evidenció una afección de múltiples válvulas por endocarditis infecciosa en el 7,9%, de los cuales 9 casos fueron en válvulas TAVI y válvulas mitrales. Se realizó tratamiento quirúrgico en el 22,3%; incluía SAVR aislado o en combinación con reemplazo/reparación de válvula mitral, abordaje mínimamente invasivo, reemplazo de raíz aórtica, TAVI en procedimiento TAVI (solo 2 casos) o retirada de marcapasos[5].

Hasta ahora, los resultados quirúrgicos para la endocarditis de válvula protésica transcatéter aún no están adecuadamente documentados, dado que la mayoría de los pacientes a los que se les hizo inicialmente TAVI no desean someterse a un manejo quirúrgico a pesar de la clara indicación quirúrgica y riesgo de complica-

ción, teniendo en cuenta el gran reto quirúrgico que acarrea esta intervención[6], ya que puede ser diferente de la convencional por la adherencia valvular a las paredes de aorta con riesgo de rotura de la raíz aortica. Por lo cual, solo el 10% de los pacientes con endocarditis post-TAVI han sido tratados con cambio quirúrgico[7,8].

Malvindi et al.[8] realizaron una revisión de la literatura sobre el tratamiento quirúrgico de la endocarditis post-TAVI, encontrando una mayor prevalencia de presentación en hombres (72%) entre los 76 ± 8 años con un intervalo de tiempo medio entre el procedimiento TAVI y la reoperación de 10 meses. La presentación clínica se caracterizó por fiebre persistente o sepsis en el 74% de los casos y por insuficiencia cardíaca refractaria en el 26%. Se describieron complicaciones embólicas en el 35% de los casos. La evidencia ecocardiográfica de infección se observó con mayor frecuencia como vegetaciones (65%), absceso anular (34%) y afectación adicional de la válvula mitral (31%). Los organismos más comunes fueron estafilococos coagulasa positivos, estreptococos y enterococos; no se observó crecimiento en el 5% de los casos. Todos los pacientes fueron sometidos a cambio quirúrgico de la prótesis transcatéter[8].

El presente caso muestra a un paciente con endocarditis protésica tras TAVI de edad avanzada con múltiples comorbilidades, entre ellas la hiperplasia prostática que predispone a infecciones de tracto urinario inferior que pueden ser la puerta de entrada de múltiples gérmenes como el enterococo con traslocación al torrente sanguíneo, permitiendo que la bacteria se anide en el tejido residual que queda de la válvula antigua y ocasionando la endocarditis[9,10].

A pesar de esto y la compleja anatomía intraoperatoria, fue posible realizar el cambio valvular sin complicaciones con evolución satisfactoria.

Consideraciones éticas

Este trabajo cuenta con consentimiento informado firmado por el paciente.

Financiación

La investigación y redacción del artículo han sido financiados por los mismos autores. No se recibió financiación de ninguna entidad.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses

Bibliografía

1. Rahhab Z, El Faquir N, Tchetche D, Delgado V, Kodali S, Mara Vollema E, et al. Expanding the indications for transcatheter aortic valve implantation. Nat Rev Cardiol [Internet]. 2020;17:75–84, http://dx.doi.org/10.1038/s41569-019-0254-6.
2. Margolina AA, Gruzdev KA, Lepilin MG, Tabakyan EA, Imaev TE, Akchurin RS, et al. Complications after transcatheter aortic valve implantation. Kardiologiia [Internet]. 2016:35–9, http://dx.doi.org/10.18565/cardio.2016.2.35-39.
3. Wilbring M, Tugtekin SM, Matschke K, Kappert U. Surgery for fulminant prosthetic valve endocarditis after transapical transcatheter aortic valve-in-valve implantation. Thorac Cardiovasc Surg [Internet]. 2014;62:80–2, http://dx.doi.org/10.1055/s-0032-1330225.
4. Kolte D, Goldsweig A, Kennedy KF, Abbott JD, Gordon PC, Sellke FW, et al. Comparison of incidence, predictors, and outcomes of early infective endocarditis after transcatheter aortic valve implantation versus surgical aortic valve replacement in the United States. Am J Cardiol [Internet]. 2018;122:2112–9, http://dx.doi.org/10.1016/j.amjcard.2018.08.054.
5. Tinica G, Tarus A, Enache M, Artene B, Rotaru I, Bacusca A, et al. Infective endocarditis after TAVI: A meta-analysis and systematic review of epidemiology, risk factors and clinical consequences. Rev Cardiovasc Med [Internet]. 2020;21:263–74, http://dx.doi.org/10.31083/j.rcm.2020.02.68.
6. Amat-Santos IJ, Ribeiro HB, Urena M, Allende R, Houde C, Bédard E, et al. Prosthetic valve endocarditis after transcatheter valve replacement: A systematic review. JACC Cardiovasc Interv [Internet]. 2015;8:334–46, http://dx.doi.org/10.1016/j.jcin.2014.09.013.
7. Lee SH. Prosthetic valve endocarditis: Upcoming rising issue in increased transcatheter heart valve procedure era. Korean Circ J [Internet]. 2021;51:515–7, http://dx.doi.org/10.4070/kcj.2021.0045.
8. Malvindi PG, Luthra S, Sarvananthan S, Zingale A, Olevano C, Ohri S. Surgical treatment of transcatheter aortic valve infective endocarditis. Neth Heart J [Internet]. 2021;29:71–7, http://dx.doi.org/10.1007/s12471-020-01494-y.
9. Sulženko J, Toušek P, Línková H. Infective endocarditis as a mid-term complication after transcatheter aortic valve implantation: case report and literature review: Case report and literature review. Catheter Cardiovasc Interv [Internet]. 2014;84:311–5, http://dx.doi.org/10.1002/ccd.25454.
10. Rodríguez-Vidigal FF, Nogales-Asensio JM, Calvo-Cano A, González-Fernández R, Martínez-Carapeto A, Gómez-Sanchez I, et al. Endocarditis infecciosa después de TAVI: aportaciones de la experiencia en un único centro sobre la incidencia y los factores asociados. Enferm infecc microbiol clin (Engl) [Internet]. 2019;37:428–34 [citado 11 May 2023]. Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-endocarditis-infecciosa-despues-tavi-aportaciones-S0213005X18302696