

Importancia de evaluar la fragilidad y la futilidad en el implante percutáneo de válvula aórtica

Importance of assessing fragility and futility in percutaneous aortic valve implantation

Alberto Barón-Castañeda^{1,2*} y María S. Palacio^{3,4,5}

¹Departamento de Cardiología, Clínica de Marly; ²Capítulo de Cardiología Geriátrica, Asociación Sociedad Colombiana de Cardiología. Bogotá, Colombia; ³Consejo de Cardiogeriatría, Sociedad Argentina de Cardiología; ⁴Centros de Especialidades Médicas Ambulatorias de Referencia; ⁵Área de internados, Grupo OMINT. Buenos Aires, Argentina

La estenosis aórtica degenerativa es la principal causa de intervención en enfermedades valvulares en personas de edad avanzada. Su prevalencia aumenta significativamente con la edad, pues se estima que, en países desarrollados, afecta alrededor del 3.4% de la población general y al 12.4% de los mayores de 75 años¹. La información sobre su prevalencia en países latinoamericanos es escasa; se ha demostrado que es similar, cerca del 3% en ese grupo etario².

En 2001, Alain Cribier realizó un implante de válvula percutánea (conocida como TAVI, por su sigla en inglés) en un paciente con estenosis aórtica grave considerada inoperable debido a su alto riesgo quirúrgico. Tras el éxito del TAVI, este fue aprobado para el tratamiento de pacientes con estenosis aórtica grave sintomática. En los años siguientes, la indicación se amplió ya que se trata de un procedimiento menos invasivo, que no requiere circulación extracorpórea, es de corta estancia hospitalaria y rápida recuperación, y desde entonces se ha convertido en el método de elección para tratar a los pacientes de mayor edad. Como resultado, el número de válvulas implantadas con la técnica percutánea ha aumentado exponencialmente en los últimos años.

Un metaanálisis, que incorporó siete ensayos emblemáticos de TAVI, evidenció una disminución significativa en la mortalidad por todas las causas en comparación con el reemplazo quirúrgico (HR = 0.88;

IC 95%: 0.78-0.99; p = 0.030), en pacientes con todo tipo de riesgo quirúrgico³. Aunque la mayoría de los procedimientos logran mejorar la calidad de vida, los primeros estudios demostraron que, en muchos casos, el resultado obtenido no es el esperado. El 31% de los pacientes incluidos en el estudio PARTNER I (Placement of Aortic Transcatheter Valve), habían fallecido y el 18% no había experimentado una mejora en su calidad de vida⁴. Hoy, veinte años después, se cuenta con dispositivos más avanzados, métodos diagnósticos mejorados y mayor experiencia, lo que permite obtener mejores resultados. Sin embargo, los recursos son limitados y consideramos que evitar intervenciones fútiles mediante una valoración integral es un nuevo desafío para la cardiología.

Por otra parte, en una serie de pacientes con estenosis aórtica grave sintomática, se encontró fragilidad en un 59.9%⁵. La fragilidad es un síndrome complejo, independiente de la edad, pero su prevalencia aumenta con el envejecimiento. Las causas pueden ser múltiples y la evolución dinámica. Se caracteriza por una disminución de la reserva fisiológica, lo que hace al individuo más vulnerable al estrés fisiológico, y lo predispone a un deterioro progresivo y mala evolución. Identificar la fragilidad antes del implante ayuda a predecir el riesgo de desarrollar complicaciones, como *delirium*, caídas o desacondicionamiento durante la hospitalización y, de acuerdo con la gravedad de la

*Correspondencia:

Alberto Barón-Castañeda
E-mail: albertobaronc@gmail.com

Fecha de recepción: 30-04-2024

Fecha de aceptación: 15-05-2024

DOI: 10.24875/RCCAR.M24000229

Disponible en internet: 29-07-2024

Rev Colomb Cardiol. 2024;31(3):125-127

www.rccardiologia.com

0120-5633 / © 2024 Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

fragilidad, se puede predecir el riesgo de hospitalización prolongada, rehospitalización, deterioro funcional y muerte. La estenosis aórtica sintomática puede contribuir a aumentar la fragilidad de la persona debido a su impacto funcional, nutricional, psicológico y social.

En consecuencia, valorar la fragilidad se ha vuelto cada vez más relevante en la toma de decisiones, pero, a pesar de ser una práctica rutinaria en geriatría, sigue representando un desafío para los cardiólogos.

Existen múltiples herramientas disponibles para evaluar la fragilidad que han demostrado tener impacto en la mortalidad de los pacientes con estenosis aórtica.

Para el tamizaje inicial son una opción la escala validada por Fried et al., que se basa en datos autorreportados sobre la condición física^{6,7}, y la escala FRAIL (Fatigue, Resistance, Ambulation, Illnesses, Loss of Weight), que comparte criterios del modelo físico y agrega comorbilidad. En cuanto al pronóstico de pacientes sometidos a TAVI, pruebas cortas de desempeño físico, como la velocidad de la marcha y el SPPB (Short Physical Performance Battery)⁸ y la Escala de Fragilidad Clínica (CFS) de Rockwood, que ofrece un enfoque diferente⁹, también demostraron utilidad. Por otro lado, el estudio FRAILTY AVR buscó comparar el valor predictivo incremental de siete escalas de fragilidad para resultados adversos luego de la intervención valvular y, según la escala utilizada, la prevalencia de fragilidad osciló entre un 26% con Rockwood CFS y un 68% con SPPB. El Essential Frailty Toolset, que incluye una prueba física breve, evaluación cognitiva con el Mini Mental State Examination y valores de hemoglobina/albúmina, ha demostrado tener una mejor capacidad predictiva en comparación con escalas de fragilidad como Fried, Fried + Rockwood y SPPB¹⁰. Otras escalas predictivas de evolución, como la de Green o el índice de fragilidad basado en la evaluación geriátrica integral (CGA-FI), también demostraron ser útiles¹¹. De igual forma, se ha demostrado que la desnutrición en la fragilidad aumenta la mortalidad por todas las causas (87.9% vs. 2.9%; $p < 0.001$; HR: 7.058; IC 95%: 5.174-9.629; $p < 0.001$)¹².

Se han mencionado sólo algunas de las escalas, pero independientemente de cuál se use, algunos aspectos, como la edad, la desnutrición, la sarcopenia, la pérdida de la movilidad, el estado cognitivo, la depresión, las comorbilidades y la falta de apoyo social, alteran el desenlace después de TAVI.

En un registro danés con cerca de 6.000 pacientes, llevado a cabo en un período de doce años, los pacientes frágiles presentaron más insuficiencia cardíaca, enfermedad cerebrovascular y enfermedad renal crónica.

Casi el 75% requirió hospitalización en el primer año posimplante y el 5.8% falleció en el primer año¹³.

Es importante considerar que la condición de fragilidad se puede mejorar con intervenciones de baja complejidad, especialmente nutrición y ejercicio; incluso, la rehabilitación cardíaca antes del TAVI mejoró los resultados, y se obtuvieron menores tasas de mortalidad¹⁴.

Aunque la presencia de fragilidad se asocia con un mayor número de complicaciones y desenlaces adversos, también se ha demostrado que, al mejorar la situación cardiovascular, el grado de fragilidad mejoró en el 48% de los octogenarios, y algunos incluso llegaron a la condición de robustez¹⁵. Consideramos que esto puede deberse a que la propia patología genera fragilidad funcional, con limitación en la capacidad física, impacto nutricional y emocional. Al intervenir la causa principal, se obtiene una mejora rápida y significativa. Por lo tanto, el desafío es detectar a los pacientes con fragilidad multidominio y condiciones de fragilidad multicausal.

El TAVI proporciona una excelente tasa de supervivencia y beneficio sintomático para la mayoría de los pacientes; sin embargo, un grupo considerable no se beneficia por completo de la intervención a pesar de un resultado técnicamente exitoso. Estos casos pueden considerarse intervenciones fútiles, ya que no mejoran la supervivencia, la capacidad funcional ni la calidad de vida a un año. Existen varios factores cardiológicos que pueden asociarse a la futilidad, como la disfunción sistólica, la fibrilación auricular, la insuficiencia mitral primaria, la hipertensión pulmonar o la descompensación aguda. También hay factores extracardíacos, como la enfermedad pulmonar grave, la dependencia de oxígeno, la falla renal, la anemia, el cáncer metastásico, la fragilidad y un mayor número de comorbilidades que disminuyen la probabilidad de recuperación¹⁶.

Se ha desarrollado como predictor de futilidad la TAVI Futility Simple Score (FTS), que evalúa las condiciones del paciente, incluyendo las comorbilidades más frecuentes¹⁷. Un puntaje superior a 8 implica alto riesgo y se recomienda no intervenir a estos pacientes, indicando un manejo médico óptimo, que incluya cuidados paliativos.

Creemos en una medicina centrada en el paciente en la que el abordaje de las personas mayores presenta desafíos clínicos, nutricionales, funcionales, mentales y sociales que nos retan a desarrollar un tamizaje sencillo para los cardiólogos basado en la valoración integral, componente esencial para planificar un tratamiento individualizado e incluso identificar

vulnerabilidades que permitan disminuir el riesgo de manera oportuna.

Pensamos que realizar una valoración sistemática de la fragilidad es el primer paso. Efectuar un tamizaje sobre futilidad e incorporar la fragilidad multicomponente mediante distintas escalas, como las que se mencionan, permite determinar la necesidad de una valoración exhaustiva.

Incorporar personal especializado en geriatría y gerontología, en etapas tempranas, contribuye a planificar un tratamiento individualizado antes, durante y después de la intervención para potenciar el éxito terapéutico.

¿Realmente le estamos ofreciendo lo mejor a nuestros pacientes?

Bibliografía

1. Bhatia N, Basra SS, Skolnick AH, Wenger NK. Aortic valve disease in the older adult. *J Geriatr Cardiol*. 2016;13(12):941-4.
2. Alcocer MA, Juárez U, Ricaldi A, Cossio J, Lopez M, et al. Las valvulopatías en México: consenso de expertos. [Cited Feb 2024]. <https://imagenglobal.org/2021/05/07/las-valvulopatias-en-mexico-consenso-de-expertos/>.
3. Siontis GCM, Overchouk P, Cahill TJ, Modine T, Prendergast B, Praz F, et al. Transcatheter aortic valve implantation vs. surgical aortic valve replacement for treatment of symptomatic severe aortic stenosis: an updated meta-analysis. *Eur Heart J*. 2019;40(38):3143-53.
4. Reynolds MR, Magnuson EA, Wang K, Thourani VH, Williams M, Zajarias A, et al. Health-related quality of life after transcatheter or surgical aortic valve replacement in high-risk patients with severe aortic stenosis: results from the PARTNER (Placement of AoRTic TraNscatheter Valve) Trial (Cohort A). *J Am Coll Cardiol*. 2012;60(6):548-58.
5. Ramos M, Quezada M, Ayala R, Gómez-Pavo FJ, Jaramillo J, Calderón-Domínguez M, et al. Estenosis aórtica grave sintomática en población geriátrica: papel de la fragilidad y la comorbilidad en la mortalidad. *Rev Esp Cardiol*. 2021;74(2):167-74.
6. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001;56(3):M146-56.
7. Rodríguez-Pascual C, Paredes-Galán E, Ferrero-Martínez AI, Baz-Alonso JA, Durán-Muñoz D, González-Babarro E, et al. The frailty syndrome and mortality among very old patients with symptomatic severe aortic stenosis under different treatments. *Int J Cardiol*. 2016;224:125-31.
8. Patrizio E, Calvani R, Marzetti E, Cesari M. Physical functional assessment in older adults. *J Frailty Aging*. 2021;10(2):141-9.
9. Rockwood K, Song X, MacKnight C, Bergman H, Hogan DB, McDowell I, et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ*. 2005;173(5):489-95.
10. Afilalo J, Lauck S, Kim DH, Lefèvre T, Piazza N, Lachapelle K, et al. Frailty in Older Adults Undergoing Aortic Valve Replacement: The FRAILTY-AVR Study. *J Am Coll Cardiol*. 2017;70(6):689-700.
11. Damuji AA, Bernacki G, Afilalo J, Lyubarova R, Orkaby A, Kwak M, et al. TAVR in older adults: moving towards a comprehensive geriatric assessment and away from chronological age. *JACC: Advances*. 2024.
12. Demirci G, Aslan S, Güner A, Demir AR, Erata YE, Türkmen I, et al. Clinical implication of the Naples prognostic score on transcatheter aortic valve replacement in patients with severe aortic stenosis. *Catheter Cardiovasc Interv*. 2024;103:219-25.
13. Strange JE, Christensen DM, Sindet-Pedersen C, Schou M, Falkentoft AC, Østergaard L, et al. Frailty and recurrent hospitalization after transcatheter aortic valve replacement. *J Am Heart Assoc*. 2023;12(8):e029264. DOI: 10.1161/JAHA.122.029264.
14. Zou J, Yuan J, Liu J, Geng Q. Impact of cardiac rehabilitation on pre- and post-operative transcatheter aortic valve replacement prognoses. *Front Cardiovasc Med*. 2023;10:1164104.
15. Frantzen A, Eide LS, Fridlund B, Haaverstad R, Hufthammer KO, Kuiper K, et al. Frailty status and patient-reported outcomes in octogenarians following transcatheter or surgical aortic valve replacement. *Heart, Lung and Circulation*. 2021;30:1221-31.
16. Patel KP, Treibel TA, Scully PR, Furtleman M, Searle S, Davis D, et al. Futility in transcatheter aortic valve implantation: a search for clarity. *Interv Cardiol*. 2022;17:e01.
17. Lantelme P, Lacour T, Bisson A, Herbert J, Iwanis F, Bourguignon T, et al. Futility risk model for predicting outcome after transcatheter aortic valve implantation. *Am J Cardiol*. 2020;130:100-7.