

Abordaje del paciente frágil tras TAVI: mejoras más allá del implante



Post-TAVI management of frail patients: outcomes beyond implantation

Sandra Santos-Martínez* y Miguel Leiva-Gordillo

Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista, Servicio de Cardiología, Hospital General Universitario de Elche, Elche, Alicante, España

VÉASE CONTENIDO RELACIONADO:

<https://doi.org/10.24875/RECIC.M25000522>

En la última década hemos observado un incremento del número de pacientes con estenosis aórtica grave tratados con implante percutáneo de válvula aórtica (TAVI), favorecido por el desarrollo técnico de los dispositivos, que ha logrado una supervivencia a largo plazo comparable a la obtenida con la sustitución quirúrgica y una disminución de la tasa de complicaciones tales como la fuga paravalvular y la necesidad de implante de marcapasos. Esto ha permitido su indicación a pacientes de riesgo no solo intermedio-alto, sino también bajo^{1,2}.

La valoración previa al TAVI con el uso de escalas de riesgo quirúrgico tradicionales, como EuroSCORE II y STS-PROM, es útil para la clasificación de los pacientes en riesgo bajo, intermedio o alto de cara a la intervención, pero las últimas guías de práctica clínica³ recomiendan una valoración integral, basada en medidas clínicas y funcionales de los pacientes, que permitan conocer su fragilidad, y con el uso de escalas validadas que dejen fuera la subjetividad del cardiólogo clínico en la consulta⁴. Esto es de gran relevancia porque los pacientes frágiles suponen el 30% de los casos de TAVI, y es bien conocido que la fragilidad actúa como un predictor independiente de mortalidad y complicaciones tras el TAVI. Sin embargo, que un paciente sea catalogado como frágil no significa que el TAVI vaya a ser fútil, sino que indica que deben implementarse medidas adicionales, más allá del alivio de la patología valvular, para mejorar la calidad de vida y la supervivencia del paciente⁵.

En un artículo publicado en *REC: Interventional Cardiology*, Bernal-Labrador et al.⁶ describen el diseño de un ensayo clínico aleatorizado, multicéntrico, enfocado en la atención posterior a pacientes ≥ 75 años con estenosis aórtica grave tras TAVI considerados frágiles (definida la fragilidad como unas puntuaciones < 10 en la escala SPPB y ≥ 3 en la escala FRAIL). El grupo de intervención recibirá videollamadas de seguimiento llevadas a cabo por personal sanitario especializado, tras el alta y luego quincenales, hasta completar 90 días de seguimiento. Estas visitas telemáticas contemplarán 3 campos de actuación: a) ejercicio físico (se instruirá a los pacientes y familiares sobre pautas de actividad física, adaptadas al periodo de recuperación tras la sustitución valvular y a la tolerancia del anciano); b) soporte nutricional (se administrarán suplementos orales en los 3 meses posteriores al TAVI con formulación hipercalórica e hiperproteica, que deberán tomarse después de la realización de la actividad física); y c) educación sanitaria (se

valorará el seguimiento de las medidas implementadas durante esas semanas y se aclararán dudas para optimizar la adherencia al tratamiento, y se instruirá sobre medidas higiénico-dietéticas que permitan un mejor control de los factores de riesgo cardiovascular). El objetivo es determinar la reversión de la fragilidad a los 3 meses de seguimiento y la tasa de reingresos, la incidencia de eventos cardiovasculares (infarto de miocardio no fatal, ictus o necesidad de revascularización) y la mortalidad (de causa cardiovascular y global) a los 3 meses y 1 año de seguimiento.

Este diseño es novedoso por el carácter prospectivo y la aleatorización de los pacientes al grupo de intervención descrito o a un grupo control con seguimiento según la práctica clínica habitual. Tal como concluyen Stamate et al.⁷ en una revisión de la literatura, la inclusión de los pacientes en programas de rehabilitación cardíaca tras un TAVI se considera segura, incluso en aquellos de edad avanzada y con múltiple comorbilidad. Los estudios considerados en esta revisión contemplan programas de entrenamiento y educación del paciente y apoyo psicológico, que se han implementado en entornos tanto hospitalarios como ambulatorios. Sin embargo, la evidencia generada es limitada, pues gran parte de los estudios tienen bajas tasas de inclusión (menos de 100 pacientes), la mayoría son de cohortes prospectivas y los objetivos evaluados son parámetros de capacidad funcional (test de la marcha de 6 minutos, mejoría del movimiento de las extremidades, consumo pico de oxígeno, etc.), pero no evalúan objetivos duros como Bernal-Labrador et al.⁶, excepto el estudio de Butter et al.⁸ que, en una cohorte prospectiva de más de 1.000 pacientes, encuentra que la mortalidad a 6 meses es menor en los que son incluidos en un programa de rehabilitación cardíaca tras la sustitución valvular.

La suplementación proteica como estrategia para mejorar la condición física de los pacientes frágiles ha demostrado ser eficaz. Sin embargo, no se dispone de un consenso con pautas claras de recomendaciones, que sí existen en otras áreas de la rehabilitación cardíaca, como la insuficiencia cardíaca⁹. El estudio PERFORM-TAVR¹⁰, que ya ha concluido la fase de inclusión, es el primero que trata de valorar la sinergia de un programa de entrenamiento físico y el aporte externo de proteínas en ancianos frágiles tratados con TAVI para mejorar los índices de fragilidad y la calidad de vida. Con un tamaño muestral de 200 pacientes calculado para alcanzar el objetivo primario de mejoría de la condición física a 3 meses, parece insuficiente para dar respuesta a cómo mejorar los

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: sandrasantosmartinez@gmail.com [S. Santos-Martínez].

✉ @drassantos @mLeiva

Online el 4 de julio de 2025.

Full english text available from: <https://www.recintervcardiol.org/en>.

2604-7306 / © 2025 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Permanyer Publications. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND 4.0.

resultados de objetivos duros de morbilidad y mortalidad en esta población claramente en aumento.

Aparte del enfoque físico-nutricional del paciente, el estudio de Bernal-Labrador et al.⁶ es novedoso por recurrir a las nuevas tecnologías. El uso de la telemedicina para el seguimiento de pacientes con cardiopatías se limita a experiencias de grupos de investigación aislados. Yun et al.¹¹ describen un programa de supervisión de pacientes con insuficiencia cardíaca y distintos grados de fragilidad, en el que se demostró que la vigilancia telemática, en comparación con el seguimiento clínico habitual en consultas externas, redujo la tasa de hospitalización por descompensación de la insuficiencia cardíaca. La monitorización telemática supervisada por personal entrenado, como la que se propone en el ensayo TELE-FRIL TAVI (NCT06742970)⁶, permite atender a signos de alarma, optimizar el tratamiento y educar en medidas higiénico-dietéticas con mejores resultados que la visita convencional ambulatoria.

En el TAVI, la experiencia de la telemedicina es muy limitada, pero prometedora. En un estudio realizado por Wong et al.¹², en el que se implementó un programa de cuidados transicionales, se demostró que los seguimientos telefónicos a los 3 y 30 días del alta tras un TAVI realizados por enfermería altamente cualificada permitían identificar y gestionar de manera eficaz problemas como descompensaciones de insuficiencia cardíaca, ajuste de fármacos y síntomas de ansiedad o depresión, reduciendo el riesgo de reingreso en los pacientes frágiles. Por otro lado, el estudio de Herrero-Brocal et al.¹³ fue el primero en integrar la inteligencia artificial en el control estrecho de los pacientes tras un implante valvular. Comparados con el grupo de hospitalización convencional tras el TAVI (> 48 h), los grupos con alta muy precoz (< 24 h) y precoz (24-48 h) con seguimiento telemático al alta no presentaban diferencias estadísticamente significativas en el objetivo primario, que era un objetivo compuesto de muerte, implante de marcapasos, ingreso por insuficiencia cardíaca, ictus, infarto de miocardio, complicaciones vasculares mayores o sangrado mayor en el seguimiento a 30 días tras el TAVI. Estos estudios han demostrado que la incorporación de las nuevas tecnologías supervisadas por personal entrenado supone una mejora en la atención a los pacientes, pues educan tanto a ellos como a sus familiares, permiten un contacto más rápido en caso de duda optimizando su atención y tratamiento, disminuyen las tasas de reingreso y reducen los costes de la atención médica¹¹⁻¹³.

En resumen, la fragilidad es un factor crítico en la evaluación y el abordaje de los pacientes tratados con TAVI. Las intervenciones dirigidas a reducir la fragilidad, como los programas de ejercicio y nutrición, están mostrando efectos prometedores en la mejora de los resultados posoperatorios. La implementación de las nuevas tecnologías para optimizar el tratamiento farmacológico, aliviar la ansiedad y adaptar el estilo de vida es obligatoria para mejorar los resultados a largo plazo de estos pacientes, más allá de los avances en la técnica de implante.

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno de los autores presenta conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Popma JJ, Deeb GM, Yakubov SJ, et al.; Evolut Low Risk Trial Investigators. Transcatheter Aortic-Valve Replacement with a Self-Expanding Valve in Low-Risk Patients. *N Engl J Med*. 2019;380:1706-1715.
2. Mack MJ, Leon MB, Thourani VH, et al.; PARTNER 3 Investigators. Transcatheter Aortic-Valve Replacement in Low-Risk Patients at Five Years. *N Engl J Med*. 2023;389:1949-1960.
3. Vahanian A, Beyersdorf F, Praz F, et al.; ESC/EACTS Scientific Document Group. 2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. *Eur Heart J*. 2022;43:561-632.
4. Afilalo J, Lauck S, Kim DH, et al. Frailty in Older Adults Undergoing Aortic Valve Replacement: The FRAILTY-AVR Study. *J Am Coll Cardiol*. 2017;70:689-700.
5. Anand A, Harley C, Visvanathan A, et al. The relationship between preoperative frailty and outcomes following transcatheter aortic valve implantation: a systematic review and meta-analysis. *Eur Heart J Qual Care Clin Outcomes*. 2017;3:123-132.
6. Bernal-Labrador E, Romaguera R, García-Blas S, et al. Telematic intervention on frailty in patients undergoing TAVI. Design of the TELE-FRIL TAVI clinical trial. *REC Interv Cardiol*. 2025;7:223-228.
7. Stamate TC, Adam CA, Gavrill RS, et al. Cardiac Rehabilitation in TAVI Patients: Safety and Benefits: A Narrative Review. *Medicina (Kaunas)*. 2025;61:648.
8. Butter C, Groß J, Haase-Fielitz A, et al. Impact of Rehabilitation on Outcomes after TAVI: A Preliminary Study. *J Clin Med*. 2018;7:326.
9. Ambrosetti M, Abreu A, Corrà U, et al. Secondary prevention through comprehensive cardiovascular rehabilitation: From knowledge to implementation. 2020 update. A position paper from the Secondary Prevention and Rehabilitation Section of the European Association of Preventive Cardiology. *Eur J Prev Cardiol*. 2021;28:460-495.
10. Fountotos R, Lauck S, Piazza N, et al. Protein and Exercise to Reverse Frailty in Older Men and Women Undergoing Transcatheter Aortic Valve Replacement: Design of the PERFORM-TAVR Trial. *Can J Cardiol*. 2024;40:267-274.
11. Yun S, Enjuanes C, Calero-Molina E, et al. Effectiveness of telemedicine in patients with heart failure according to frailty phenotypes: Insights from the iCOR randomised controlled trial. *Eur J Intern Med*. 2022;96:49-59.
12. Wong S, Montoya L, Quinlan B. Transitional care post TAVI: A pilot initiative focused on bridging gaps and improving outcomes. *Geriatr Nurs*. 2018;39:548-553.
13. Herrero-Brocal M, Samper R, Riquelme J, et al. Early discharge programme after transcatheter aortic valve implantation based on close follow-up supported by telemonitoring using artificial intelligence: the TeleTAVI study. *Eur Heart J Digit Health*. 2024;6:73-81.