

# **MÁS ALLÁ DEL GRADIENTE: ESTENOSIS AÓRTICA SEVERA ASINTOMÁTICA. ¿CUÁNDO INTERVENIR?**

Autores: Logarzo, Camila; Pertuz, Ernesto

Centro: Hospital General de Agudos Dr. Cosme Argerich

Dirección: Pi y Margall 750

Código Postal: C1155

Número de palabras: 1794

Fecha de envío: 23/04/2026

Sin conflicto de intereses

**Resumen:**

La editorial aborda el manejo de la estenosis aórtica severa asintomática, centrándose en la controversia entre la intervención temprana y la vigilancia clínica estrecha. Se discute el cambio de paradigma desde una conducta expectante hacia una estrategia basada en la detección precoz de daño miocárdico subclínico, el uso de biomarcadores y las técnicas de imagen multimodal. Asimismo, se revisa la evidencia aportada por ensayos clínicos recientes sobre reemplazo valvular precoz, tanto quirúrgico como percutáneo, y sus implicancias en la reducción de eventos clínicos. Se destaca la importancia de una toma de decisiones individualizada, basada en la estratificación de riesgo, el seguimiento riguroso y la evaluación multidisciplinaria.

**Palabras clave:** Estenosis aórtica severa asintomática, intervención temprana, vigilancia clínica, reemplazo valvular aórtico, TAVI, fibrosis miocárdica, imagen multimodal, Heart Team.

**Abstract:**

La estenosis aórtica severa asintomática es una entidad clínica de manejo controvertido, especialmente en relación con el momento óptimo de la intervención. Este artículo compara dos estrategias: la intervención precoz y la vigilancia clínica estrecha. Se revisaron estudios que evaluaron el impacto del reemplazo valvular temprano, tanto quirúrgico como percutáneo, así como el papel de los biomarcadores y las técnicas de imagen multimodal en la detección de daño miocárdico subclínico. Si bien la intervención temprana ha mostrado beneficios en la reducción de hospitalizaciones y eventos cardiovasculares, la evidencia sobre mortalidad aún es heterogénea. La elección entre ambas estrategias debe basarse en las características individuales del paciente, la estratificación de riesgo, la posibilidad de un seguimiento riguroso y la experiencia del centro tratante.

## **Introducción:**

La estenosis aórtica (EAo) constituye la valvulopatía adquirida más frecuente en los países occidentales y representa una causa creciente de morbimortalidad cardiovascular a nivel global. Su prevalencia aumenta de manera sostenida como consecuencia del envejecimiento progresivo de la población. En el contexto local, el Registro Argentino de Enfermedades Valvulares (ARGENVAL, 2021) —único registro epidemiológico nacional disponible hasta la fecha— demostró, en una cohorte de 3.020 pacientes ambulatorios evaluados en 18 centros del país, que la estenosis aórtica significativa fue la valvulopatía más prevalente (4%), siendo la etiología degenerativa la principal causa (1).

Desde el punto de vista pronóstico, la EAo no tratada se asocia a una elevada mortalidad en todos los grados de severidad. El Consenso de Valvulopatías de la Sociedad Argentina de Cardiología (SAC) de octubre de 2025 destaca que este riesgo se incrementa progresivamente desde las formas leves hasta las graves, siendo aún mayor en ausencia de tratamiento (2). En los pacientes sintomáticos, el deterioro clínico es particularmente marcado: una vez que aparecen síntomas como angina, síncope o insuficiencia cardíaca, la supervivencia se reduce drásticamente a aproximadamente 5, 3 y 2 años, respectivamente. Asimismo, el pronóstico adverso en presencia de deterioro de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) se encuentra sólidamente establecido.

En los pacientes asintomáticos con fracción de eyección conservada, la concepción clásica de un curso benigno ha sido revisada. La enfermedad no solo se asocia a un peor pronóstico, sino que la progresión hacia la fase sintomática puede ser súbita, con presentaciones clínicas graves que con frecuencia preceden a los tiempos de intervención programados (3).

La comprensión de la historia natural de la EAo fue definida en gran medida por el trabajo de Ross y Braunwald publicado en 1968, quienes describieron un período prolongado asintomático seguido de un deterioro clínico acelerado tras la aparición de síntomas. Durante décadas, este modelo sustentó una conducta expectante en pacientes asintomáticos. No obstante, esta estrategia era coherente con el contexto de la época, caracterizado por limitaciones diagnósticas y mayores riesgos asociados a la cirugía cardíaca.

En la actualidad, la evidencia acumulada ha cuestionado este paradigma. Se reconoce que muchos pacientes considerados “asintomáticos” reducen de manera inconsciente su nivel de actividad física para evitar la aparición de síntomas, lo que conduce a una subestimación de la carga funcional real de la enfermedad. Este fenómeno explica el rol central de las pruebas funcionales en la evaluación y toma de decisiones en este grupo.

## **Evaluación multimodal de la estenosis aórtica severa asintomática**

Más allá de estas limitaciones en la evaluación clínica, incluso en pacientes verdaderamente asintomáticos puede detectarse daño miocárdico subclínico progresivo.

Este cambio de paradigma, centrado en la detección precoz del daño miocárdico, se fundamenta en que la EAo excede la mera obstrucción valvular. La sobrecarga crónica de presión induce una respuesta ventricular progresiva, inicialmente adaptativa mediante hipertrofia, seguida de una fase maladaptativa caracterizada por muerte celular e inflamación. El elemento clave de esta transición es la fibrosis miocárdica. A diferencia de la hipertrofia, potencialmente reversible, la fibrosis detectada por resonancia magnética cardíaca es irreversible. Este proceso cicatrizal se asocia a arritmias e insuficiencia cardíaca, y condiciona un riesgo residual persistente incluso tras un reemplazo valvular exitoso.

En este contexto, las técnicas de imagen multimodal adquieren un rol central que trasciende la mera cuantificación de la severidad valvular. En pacientes asintomáticos, permiten identificar la transición desde un remodelado reversible hacia uno irreversible. Mientras que la FEVI suele permanecer dentro de rangos normales hasta etapas avanzadas, herramientas más sensibles como el strain longitudinal global por ecocardiografía y el mapeo T1 mediante resonancia magnética cardíaca posibilitan la detección y cuantificación del daño subclínico. El incremento del volumen extracelular precede al deterioro de la función sistólica y se correlaciona con peor pronóstico postoperatorio. En este sentido, diferir la intervención hasta la aparición de síntomas o hasta el descenso de la FEVI por debajo del 50–55% implica, en muchos casos, actuar sobre un miocardio con daño estructural irreversible (4). Esto respalda el desplazamiento del umbral de intervención hacia estadios más precoces, basado en la asociación entre los marcadores de remodelado ventricular adverso y el pronóstico a largo plazo.

Cabe destacar que, si bien estos parámetros de caracterización miocárdica aún no han sido incorporados formalmente en los algoritmos de decisión de las guías —a diferencia de otros marcadores como el puntaje de calcio valvular por tomografía—, constituyen una herramienta prometedora para definir con mayor precisión el momento óptimo de intervención y prevenir daño miocárdico irreversible.

Según la Guía de Valvulopatías de la Sociedad Europea de Cardiología (SEC) de 2025, los marcadores de alto riesgo en pacientes asintomáticos incluyen: velocidad máxima  $>5$  m/s o gradiente medio  $>60$  mmHg; progresión rápida (calcificación severa asociada a un incremento de la velocidad  $>0,3$  m/s/año); elevación significativa de NT-proBNP (más de tres veces el valor normal ajustado por edad y sexo en determinaciones seriadas); FEVI  $<55\%$  sin otra causa; y descenso de la presión arterial sistólica  $>20$  mmHg durante la prueba de esfuerzo (5).

### Intervención temprana

Las estrategias de intervención temprana se sustentan en evidencia proveniente de ensayos clínicos aleatorizados. Cuatro estudios pivotaes —AVATAR, RECOVERY, EVOLVED y EARLY TAVR— han comparado el tratamiento invasivo precoz (quirúrgico o mediante TAVI) frente a la vigilancia clínica estrecha. En conjunto, estos ensayos muestran un beneficio consistente en la reducción de hospitalizaciones, con resultados más heterogéneos en cuanto a la mortalidad.

Los estudios AVATAR (2022) y RECOVERY (2019) demostraron una reducción en la incidencia de sus respectivos puntos finales primarios en el grupo asignado a intervención temprana en comparación con la vigilancia clínica (6). En AVATAR, el punto final compuesto incluyó mortalidad por todas las causas, accidente cerebrovascular, infarto agudo de miocardio e internación por insuficiencia cardíaca, mientras que en RECOVERY consistió en mortalidad operatoria o de causa cardiovascular. Ninguno evidenció una reducción significativa de la mortalidad analizada de forma aislada. Sin embargo, en marzo de 2026 se publicó una extensión del seguimiento del estudio RECOVERY, con una mediana de 12 años, que mostró una reducción significativa tanto del punto final primario como de la mortalidad por cualquier causa en el grupo de intervención temprana (7).

Ambos estudios comparten como limitación principal su reducido tamaño muestral ( $n=157$  y  $n=145$ , respectivamente) y que el seguimiento en el grupo asignado a vigilancia clínica no fue tan estrecho como en el resto de los ensayos. En AVATAR, la mediana de tiempo desde la aparición de síntomas hasta la intervención en el grupo de vigilancia fue de 123 días, la más prolongada entre los ensayos disponibles. Por su parte, RECOVERY incluyó una población seleccionada de pacientes jóvenes (edad media 64 años), con estenosis aórtica muy severa (Área valvular aórtica  $\leq 0.75$  cm<sup>2</sup> y velocidad máxima  $\geq 4.5$  m/s o gradiente medio  $\geq 50$  mmHg) y baja carga de comorbilidades, lo que limita la extrapolación de sus resultados.

El ensayo EARLY TAVR (2024) (8), el de mayor tamaño hasta la fecha (n=901), comparó TAVI precoz frente a vigilancia clínica, demostrando una reducción del punto final primario (muerte, accidente cerebrovascular o internación cardiovascular no planificada). No obstante, no evidenció una reducción de la mortalidad. Este resultado debe interpretarse en el contexto de una elevada tasa de crossover desde el grupo de vigilancia hacia la intervención (87% a 3,8 años), lo que atenúa las diferencias entre estrategias, y de un intervalo corto entre la indicación y la realización del procedimiento en el grupo de vigilancia (mediana de 32 días), situación difícilmente reproducible en la práctica clínica habitual. Ambos puntos podrían haber favorecido al grupo de vigilancia estrecha a la hora de los resultados clínicos.

El estudio EVOLVED (2024) (9) introdujo un enfoque diferente al seleccionar pacientes con evidencia de fibrosis miocárdica detectada por resonancia magnética (realce tardío con gadolinio) como marcador de daño subclínico. Aunque no demostró diferencias significativas en el punto final compuesto de mortalidad por cualquier causa e internaciones relacionadas con la EAO, el tamaño muestral fue limitado (n=224) y el tiempo hasta la intervención en el grupo precoz relativamente prolongado (mediana de 5 meses).

Un metaanálisis publicado en 2025 por Génèreux et al., que incluyó estos cuatro ensayos, concluyó que la intervención temprana —quirúrgica o percutánea— se asocia a una reducción significativa de hospitalizaciones y eventos cerebrovasculares, sin demostrar una disminución estadísticamente significativa de la mortalidad global (10). El mecanismo por el cual la intervención precoz disminuyó los eventos cerebrovasculares no es totalmente comprendido, pero podría corresponder a un menor riesgo de eventos tromboembólicos derivados de la enfermedad valvular y menor progresión hacia fibrilación auricular.

## **Discusión**

Si bien estos hallazgos resultan alentadores y sugieren un posible beneficio de la intervención precoz, persisten interrogantes relevantes. Por un lado, la mortalidad perioperatoria observada en los ensayos podría no reflejar la realidad de nuestro medio. Por otro, el seguimiento relativamente corto limita la evaluación de la durabilidad protésica y la necesidad de reintervenciones a largo plazo. Hasta la extensión reciente de RECOVERY, el seguimiento más prolongado correspondía a este mismo ensayo (6 años en su publicación original), mientras que EARLY TAVR y EVOLVED presentan seguimientos cercanos a los 4 años. Si bien los resultados de la extensión del seguimiento del estudio RECOVERY son positivos, los mismos deben interpretarse con cautela en vista de las limitaciones previamente mencionadas.

Por otro lado, en la práctica clínica local, los tiempos desde el inicio de los síntomas hasta la intervención en pacientes inicialmente asignados a vigilancia podrían ser mayores que los reportados en estos estudios. Esto podría traducirse en una mayor carga de disfunción ventricular al momento del tratamiento, con el consiguiente incremento de internaciones, mayor gravedad clínica y potencial aumento de la mortalidad perioperatoria, otros de los elementos a considerar a la hora de tomar una decisión.

## **Conclusión**

La toma de decisiones en pacientes con estenosis aórtica severa asintomática continúa siendo compleja y debe individualizarse cuidadosamente. Lejos de ser dicotómica, la elección entre una estrategia de intervención precoz o vigilancia clínica exige un abordaje multidisciplinario, en el marco de un equipo de Heart Team, que contemple no solo las características clínicas y los marcadores de riesgo del paciente, sino también el contexto sanitario en el que se llevará a cabo el tratamiento.

Cuando se opta por una estrategia conservadora, resulta fundamental optimizar al máximo la vigilancia clínica. En este escenario, la planificación anticipada adquiere un rol clave: la realización oportuna de estudios prequirúrgicos, aun sin una indicación inmediata de intervención, permite acortar los tiempos ante un eventual cambio en la estrategia y evitar demoras que puedan impactar negativamente en la evolución.

Por otra parte, al considerar una intervención temprana, es imprescindible integrar en la decisión los resultados y la experiencia del centro tratante, dado que la morbilidad perioperatoria y los resultados a largo plazo están estrechamente vinculados al volumen y a la experiencia institucional.

En síntesis, una estrategia centrada en el paciente, basada en la estratificación de riesgo, la vigilancia rigurosa y la evaluación multidisciplinaria, continúa siendo el pilar fundamental para optimizar los resultados en esta población.

## **Bibliografía:**

- (1) Benger J, Constantin I, Carrero MC, Makhoul S, Baratta S, Cintora F, et al. Registro Argentino de Enfermedades Valvulares (ARGENVAL). *Rev Argent Cardiol.* 2021;89(4):301-308.
- (2) Thierer J, Higa CC, Duronto E, Costabel JP, Masson WM, Guetta J, et al. Consenso de Valvulopatías. *Rev Argent Cardiol.* 2025;93(Supl 14):1-134
- (3) Iung B, Pierard L, Magne J, Messika-Zeitoun D, Pibarot P, Baumgartner H. Great debate: all patients with asymptomatic severe aortic stenosis need valve replacement. *Eur Heart J.* 2023;44(33):3136-3148.
- (4) Treibel TA, Badiani S, Lloyd G, Moon JC. Multimodality imaging markers of adverse myocardial remodeling in aortic stenosis. *JACC Cardiovasc Imaging.* 2019;12(8):1532-1548
- (5) Praz F, Borger MA, Lanz J, Marin-Cuartas M, Abreu A, Adamo M, et al. Guía ESC/EACTS 2025 sobre el manejo de las valvulopatías. *Rev Esp Cardiol.* 2025.
- (6) Banovic M, Putnik S, Penicka M, Doros G, Deja MA, Kockova R, et al. Aortic valve replacement versus conservative treatment in asymptomatic severe aortic stenosis: the AVATAR trial. *Circulation.* 2022;145(9):648-658.
- (7) Kang DH, Park SJ, Kim GY, Lee S, Sun BJ, Kim JB, Jung SH, Kim HK, Yun SC, Hong GR, Song JM, Chung CH. Early surgery or conservative care for asymptomatic aortic stenosis at 10 years. *N Engl J Med.* 2026;394(12):1167-1174.
- (8) Génereux P, Schwartz A, Oldemeyer JB, Pibarot P, Cohen DJ, Blanke P, et al. Transcatheter aortic-valve replacement for asymptomatic severe aortic stenosis. *N Engl J Med.* 2024. DOI: 10.1056/NEJMoa2405880.
- (9) Loganath K, Craig NJ, Everett RJ, Bing R, Tsampasian V, Molek P, et al. Early intervention in patients with asymptomatic severe aortic stenosis and myocardial fibrosis: the EVOLVED randomized clinical trial. *JAMA.* 2025;333(3):213-221.

(10) Généreux P, Banovic M, Kang DH, Giustino G, Prendergast BD, Lindman BR, et al. Aortic valve replacement vs clinical surveillance in asymptomatic severe aortic stenosis: a systematic review and meta-analysis. *J Am Coll Cardiol.* 2025;85(9):912-922