

Artículo original

Resultados reportados por pacientes muy mayores tras implante valvular aórtico percutáneo

Martín Leonardo Gil Folgar ^{1,a}, María Florencia Grande Ratti ^{1,a,b}, Gastón Perman ^{2,3,a,c}, Ignacio Miguel Seropian ^{4,a}, Cristian Maximiliano Garmendia ^{4,a}, Maximiliano Smietniansky ^{5,a}, María Eugenia Riggi ^{6,a}, Carla Romina Agatiello ^{4,a}, María Celeste Puga ^{7,a}

Recibido: 08 de abril de 2026
Aceptado: 08 de junio de 2026
En línea: 16 de junio de 2026

Filiación de los autores

- ¹ Área de Investigación en Medicina Interna, Servicio de Clínica Médica, Hospital Italiano, Argentina.
 - ² Servicio de Clínica Médica y Gerencia Médica del Plan de Salud, Hospital Italiano, Argentina.
 - ³ Universidad Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina.
 - ⁴ Servicio de Hemodinamia y Cardiología Intervencionista, Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina.
 - ⁵ Servicio de Clínica Médica y Sección de Medicina Geriátrica, Hospital Italiano, Argentina.
 - ⁶ Sección de Medicina Geriátrica, Servicio de Clínica Médica, Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina.
 - ⁷ Gerencia Médica del Plan de Salud, Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina.
- ^a Médico.
^b PhD.
^c MSc.

Correspondencia

María Florencia Grande Ratti
Tte. Gral. J. Domingo Perón 4190, Cdad. de Buenos Aires (C1199ABB)

Correo

maria.grande@hospitalitaliano.org.ar

Fuente de financiamiento

Autofinanciado.

Conflictos de interés

Ninguno.

Citar como

Gil Folgar ML, Grande Ratti MF, Perman G, Seropian IM, Garmendia CM, Smietniansky M, et al. Resultados reportados por pacientes muy mayores tras implante valvular aórtico percutáneo. Arch Peru Cardiol Cir Cardiovasc. 2026;7(2):99-107. doi: 10.47487/apcyccv.v7i2.634.



Esta obra tiene una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

RESUMEN

Objetivos. Evaluar los resultados informados por los pacientes (PROMs) sometidos a implante valvular aórtico percutáneo (TAVI) por estenosis aórtica severa sintomática, mediante la comparación de la calidad de vida relacionada con la salud antes del procedimiento y a los 12 meses de seguimiento, en un contexto de práctica clínica real. **Materiales y métodos.** Estudio observacional que incluyó 120 pacientes consecutivos atendidos en una red integrada de servicios de salud, intervenidos entre abril de 2021 y marzo de 2024. La calidad de vida se evaluó con el cuestionario EQ-5D-5L y la escala visual analógica (EQ-VAS). Se realizaron análisis descriptivos y comparaciones pareadas, considerando significativo $p < 0,05$. **Resultados.** La edad media fue de 83 ± 5 años; 62% mujeres. La mediana de internación fue de 2 días; 12,5% presentó alguna complicación. La EQ-VAS mostró un incremento significativo ($65,7 \pm 21,8$ vs. $74,3 \pm 15,2$; $p = 0,003$). En la evaluación basal, las dimensiones más afectadas fueron movilidad, dolor/malestar y ansiedad/depresión. Al seguimiento, se observó mejoría significativa en ansiedad/depresión (47,5% vs. 29,2%; $p = 0,003$). No se evidenciaron cambios significativos en las demás dimensiones ni en el EQ-5D-5L. **Conclusiones.** En pacientes añosos sometidos a TAVI, se observó mejoría significativa en el bienestar emocional y en la percepción global de salud al año, con estabilidad funcional en otras dimensiones. Estos hallazgos refuerzan la importancia de incorporar PROMs en la evaluación integral y la indicación de TAVI en pacientes añosos.

Palabras clave: Reemplazo de la Válvula Aórtica Transcathéter; Estenosis de la Válvula Aórtica; Calidad de Vida; Medición de Resultados Informados por el Paciente; Argentina (Fuente: DeCS-BIREME)

ABSTRACT

Patient-reported outcomes in very elderly patients after transcatheter aortic valve implantation

Objectives. To evaluate patient-reported outcomes (PROMs) in patients undergoing transcatheter aortic valve implantation (TAVI) for symptomatic severe aortic stenosis by comparing health-related quality of life before the procedure and at 12 months of follow-up in a real-world clinical practice setting. **Materials and methods.** An observational study was conducted, including 120 consecutive patients treated within an integrated healthcare network who underwent surgery between April 2021 and March 2024. Quality of life was assessed using the EQ-5D-5L questionnaire and the EQ-VAS visual analog scale. Descriptive analyses and paired comparisons were performed, with $p < 0.05$ considered statistically significant. **Results.** The mean age was 83 ± 5 years; 62% were women. The EQ-VAS showed a significant increase (65.7 ± 21.8 vs. 74.3 ± 15.2 ; $p = 0.003$). At baseline, the most affected dimensions were mobility, pain/discomfort, and anxiety/depression. At follow-up, a significant improvement was observed in anxiety/depression (47.5% vs. 29.2%; $p = 0.003$). No significant changes were observed in the other dimensions. No differences were observed in the EQ-5D-5L. **Conclusions.** In elderly patients undergoing TAVI, a significant improvement in emotional well-being and global health perception was observed at one year, with functional stability in other dimensions. These findings reinforce the importance of incorporating PROMs into the comprehensive assessment and TAVI indication for older adults.

Keywords: Transcatheter Aortic Valve Implantation; Aortic Valve Stenosis; Quality of Life; Patient Reported Outcome Measures; Argentina (Source: MeSH-NLM).

Introducción

El envejecimiento poblacional se asocia con un aumento sostenido de la expectativa de vida y, en paralelo, con una mayor prevalencia de la estenosis aórtica (EAO) como patología valvular degenerativa, particularmente en los grupos etarios avanzados^(1,2). Este escenario ha planteado un desafío terapéutico creciente. Esto es especialmente relevante en pacientes octogenarios, en quienes el reemplazo valvular aórtico quirúrgico (RVAQ) tradicional suele ser inviable debido al elevado riesgo operatorio y a la presencia de múltiples comorbilidades. En este contexto, el desarrollo del implante valvular aórtico percutáneo (TAVI, por sus siglas en inglés, *Transcatheter Aortic Valve Implantation*) ha emergido como una alternativa terapéutica innovadora y eficaz para el tratamiento de pacientes con EAO severa considerados no candidatos o de alto riesgo para la cirugía convencional⁽³⁾.

A pesar de la elevada mortalidad asociada a la EAO severa sintomática en pacientes inoperables, se estima que más del 50% de los individuos evaluados no acceden finalmente a una intervención, lo que evidencia una brecha significativa entre la indicación terapéutica y su implementación efectiva^(4,5). Esta situación obedece no solo a condicionantes clínicos, sino también a factores socioeconómicos como la cobertura sanitaria, el elevado costo y las desigualdades en el acceso. En el contexto latinoamericano, se ha analizado explícitamente esta problemática en Argentina⁽⁶⁾, señalando la tensión entre los beneficios clínicos de los avances tecnológicos y la necesidad de contención del gasto sanitario. En consecuencia, el TAVI en Argentina se encuentra principalmente aceptado para pacientes considerados inoperables, mientras que la evidencia de evaluaciones económicas en otros grupos de riesgo continúa siendo limitada e incierta^(7,8).

Sin embargo, desde la perspectiva de la medicina basada en valor, persiste un vacío de conocimiento en la evaluación integral de TAVI, donde cobran relevancia las preferencias y las voces de los propios pacientes. La evidencia disponible se centra predominantemente en desenlaces clínicos tradicionales, como la mortalidad y las complicaciones mayores⁽⁹⁾. En este contexto, la incorporación sistemática de resultados informados por los pacientes (PROMs, por sus siglas en inglés: *Patient-Reported Outcome Measures*) resulta fundamental para captar dimensiones de la salud que no siempre se reflejan en los indicadores clínicos, tales como la capacidad funcional, la carga sintomática, la calidad de vida y el bienestar emocional⁽¹⁰⁾. La comunicación de estadísticas descriptivas de estos resultados permite identificar qué dominios se encuentran más afectados por la EAO y en qué magnitud se modifican tras la intervención. Asimismo, la recolección longitudinal de PROMs mediante mediciones repetidas posibilita analizar su evolución temporal, aportando información clave para estimar el beneficio real del TAVI desde la perspectiva del paciente y para orientar una asignación más eficiente de los recursos en un marco de valor⁽¹¹⁾.

Aunque existe evidencia a nivel internacional sobre mejoras en los PROMs tras TAVI^(12,13), la generalización de estos

resultados a contextos locales permanece limitada. Esto resalta la necesidad de generar y analizar datos propios que reflejen las particularidades de la población, el sistema sanitario y los recursos disponibles en nuestro contexto regional. En este marco, el objetivo del presente estudio fue evaluar los PROMs en individuos con EAO sometidos a TAVI, mediante mediciones pre y posintervención. Se buscó cuantificar los cambios en distintas dimensiones de la salud y generar evidencia local en un contexto de práctica clínica real.

Materiales y métodos

Diseño y población de estudio

Se realizó un estudio unicéntrico de cohorte prospectivo que incluyó adultos con diagnóstico de EAO severa, evaluados por un *Heart Team*, con indicación de TAVI y sometidos al procedimiento. Se incluyeron casos consecutivos de pacientes afiliados a la prepaga del Hospital Italiano de Buenos Aires (Plan de Salud) que aceptaron participar en el Registro Institucional, entre abril de 2021 y marzo de 2024.

Estimación del tamaño muestral

No se realizó un cálculo formal del tamaño muestral. Se incluyeron de manera consecutiva todos los pacientes que cumplieron con los criterios de elegibilidad durante el período de estudio. En consecuencia, el tamaño de la muestra estuvo determinado por conveniencia, por el número de pacientes disponibles en el registro institucional.

Variables y recolección de datos

La recolección de datos se realizó mediante la plataforma electrónica REDCap (Research Electronic Data Capture, Vanderbilt University, Nashville, versión 15.5.8), diseñada para la captura y gestión segura de datos en investigación clínica. La obtención de la información estuvo a cargo de profesionales de la salud integrantes del Programa DRIPP (Determinación de Riesgos para Prácticas y Procedimientos en el Adulto Mayor)^(14,15), previamente capacitados en el uso estandarizado del sistema y de los instrumentos de evaluación.

Las variables demográficas (p. ej., sexo, edad), clínicas (p. ej., comorbilidades asociadas), bioquímicas (p. ej., datos de laboratorio) y de estudios de imágenes se registraron durante la evaluación preoperatoria. La calidad de vida relacionada con la salud se evaluó mediante el instrumento EQ-5D-5L⁽¹⁶⁾ administrado en dos momentos: preoperatorio (durante la evaluación inicial para el *Heart Team*) y posoperatorio (sistematizado a los 12 meses de seguimiento desde la fecha del procedimiento quirúrgico). Para la medición posoperatoria, el instrumento fue aplicado de manera presencial o mediante contacto telefónico, conforme a la licencia obtenida para su uso académico (tracking ID number 45617). El instrumento en cuestión contempla cinco dimensiones (movilidad, autocuidado, actividades habituales, dolor/malestar y ansiedad/depresión) y cada una tiene cinco niveles de respuesta (sin problemas, problemas leves, problemas moderados, problemas

graves, incapacidad/problemas extremos). La herramienta EQ-VAS utiliza una escala analógica visual vertical, donde los criterios de valoración se etiquetan como «la mejor salud que pueda imaginar» y «la peor salud que pueda imaginar», proporcionando una medida cuantitativa de la autopercepción del paciente sobre su salud general (escala continua de 0 a 100 puntos) (17). A su vez, los eventos clínicos adversos fueron definidos y clasificados según las definiciones del Valve Academic Research Consortium-3 (VARC-3) (18).

Análisis de datos

Se utilizó el programa STATA 16.0 (Stata Corporation, College Station, TX). Para la estadística descriptiva, los datos de variables cuantitativas se presentaron como media y desviación estándar (DE) o mediana y rango intercuartílico (RIC), según correspondiera de acuerdo con su distribución. Las variables categóricas se reportaron como frecuencias absolutas y relativas, respectivamente.

Para el análisis del cuestionario EQ-5D-5L, cada una de sus cinco dimensiones (movilidad, autocuidado, actividades habituales, dolor/malestar y ansiedad/depresión) fue analizada de manera independiente. Con el objetivo de facilitar la interpretación clínica, dichas dimensiones se dicotomizaron en: «sin problemas» (nivel 1) y «algún problema» (niveles 2 a 5). Debido a que la presencia de datos faltantes varió entre dimensiones y entre los momentos de medición, las comparaciones entre la evaluación basal y el seguimiento de

12 meses se realizaron mediante la prueba de chi cuadrado de Pearson, considerando los datos como grupos independientes (análisis no pareado).

Como análisis de sensibilidad, se efectuó un análisis pareado en el subgrupo de pacientes con datos completos en ambas mediciones. En este caso, las dimensiones del EQ-5D-5L, consideradas variables ordinales, se compararon mediante la prueba no paramétrica de rangos con signo de Wilcoxon, reportándose medianas y rangos intercuartílicos. Este análisis evalúa las diferencias intraindividuales entre ambas mediciones y determina si la mediana de dichas diferencias es significativamente distinta de cero. Se consideraron estadísticamente significativos los valores de p<0,05.

El estado de salud global autopercebido se evaluó mediante la escala EQ-VAS. Dado que la disponibilidad de datos difirió entre las mediciones pre y pos, las comparaciones se realizaron como análisis no pareados utilizando la prueba t de Student para muestras independientes. Además, se realizaron análisis estratificados por sexo y por grupos etarios.

Consideraciones éticas

El presente proyecto fue desarrollado en conformidad con los principios éticos y las normativas regulatorias vigentes para la investigación en salud humana, tanto a nivel nacional como internacional. El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética Institucional (CEPI#6347). Todos los participantes otorgaron su consentimiento informado antes de su inclusión en el estudio.

Tabla 1. Características basales al momento de la evaluación prequirúrgica. Se incluye el análisis comparativo entre incluidos (N=46) vs. excluidos (N=74) del análisis pareado

	N = 120 pacientes	Análisis pareado (N=46)	Análisis no pareado (N=74)	p-valor
Edad, años; media ± DE	82,99 ± 5,11	82,80 (5,34)	83,10 (5,01)	0,753
Femenino, n (%)	75 (62,5%)	29 (63,04%)	46 (62,16%)	0,923
Hipertensión arterial, n (%)	91 (75,83%)	43 (93,48%)	48 (87,27%)	0,298
Sobrepeso/Obesidad (BMI>=25)	89 (74,2%)	37 (80,43%)	52 (70,27%)	0,216
Dislipemia, n (%)	67 (55,83%)	28 (60,87%)	18 (39,13%)	0,288
Disnea CF III-IV	45 (37,5%)	14 (30,43%)	31 (58,49%)	0,022
Diabetes mellitus, n (%)	15 (12,5%)	11 (23,91%)	4 (7,27%)	0,019
EPOC, n (%)	14 (11,7%)	7 (15,22%)	7 (12,73%)	0,718
Charlson (*); media (DE)	1,45 ± 1,38	1,43 (1,42)	1,47 (1,37)	0,884
AVD; media (DE)	5,5 ± 0,63	5,45 (0,65)	5,52 (0,62)	0,556
AVDi; media (DE)	6,76 ± 1,81	7,04 (1,47)	6,59 (1,98)	0,188
Frágil (>=7 puntos) según Edmonton, n (%)	37 (30,8%)	11 (23,91%)	26 (35,14%)	0,196
Frágil (>=3 puntos) según Fried, n (%)	44 (36,7%)	17 (36,96%)	27 (36,49%)	0,959
Impedimentos anatómicos (**), n (%)	8 (6,7%)	6 (13,04%)	2 (2,70%)	0,001
Válvula indicada				
Expandibles por balón (SAPIEN, Myval)	21 (17,5%)	N/A	N/A	N/A
Autoexpandible (Evolut, ACURATE neo2, Navitor)	99 (82,5%)			

(*) La comorbilidad se evaluó mediante el índice de comorbilidad de Charlson en su versión original, sin ajuste por edad (31).

(**) No representa una contraindicación, sino que es indicación de válvula expandible con balón por calcificación de la aorta o anatomía coronaria.

DE: desviación estándar. BMI: índice de masa corporal. CF: clase funcional. EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica. AVD: actividades básicas de la vida diaria. AVDi: actividades instrumentales de la vida diaria.

Resultados

Durante el período de estudio, se incluyó un total de 120 pacientes. El 62,5% eran mujeres, con una edad media de $82,99 \pm 5,11$ años, con un mínimo de 71 años y un máximo de 93 años. En relación con las comorbilidades, el 75,83% (n=91) tenía hipertensión arterial, el 55,83% (n=67) dislipidemia y el 12,50% (n=15) diabetes *mellitus*. El resto de las características se muestra en la **Tabla 1**. Como puede observarse, las poblaciones son bastante similares (en cuanto a edad, sexo, fragilidad, comorbilidad y funcionalidad basal) al comparar aquellos incluidos en el análisis pareado versus los excluidos, exceptuando la menor disnea CF III-IV (30,43% vs. 58,49%; $p=0,022$), mayor diabetes (23,91% vs. 7,27%; $p=0,019$) y mayores impedimentos anatómicos (13,04% vs. 2,70%; $p=0,001$).

En relación con el tipo de prótesis implantada, predominó el uso de válvulas autoexpandibles (82,5%), mientras que las válvulas balón-expandibles representaron el 17,5% de los casos. La mediana de internación fue de 2 días (RIC 1-3). El 12,5% de los pacientes (n=15) presentó al menos una complicación posoperatoria. Los eventos que componen esta variable combinada incluyeron 8 complicaciones vasculares, 9 casos de insuficiencia renal y 3 accidentes cerebrovasculares, pudiendo un mismo paciente presentar más de un tipo de evento. Adicionalmente, hubo 6 pacientes con requerimiento de implante de un marcapasos definitivo. Hubo un total de 18 fallecimientos durante el seguimiento; solo 2 eventos

perteneían al subgrupo de incluidos para el análisis pareado (24,32% vs. 4,35% en excluidos; $p=0,004$).

De los 120 pacientes incluidos, el EQ-5D-5L estuvo disponible en el 75,8% (91/120) de la valoración basal y en el 59,1% (71/120) durante el seguimiento a los 12 meses (**Figura 1**). La **Figura 2** presenta la distribución de frecuencias relativas del cuestionario EQ-5D-5L por dimensión y nivel de severidad, medida en la valoración prequirúrgica y en el control posquirúrgico. Como puede observarse, en la evaluación basal hubo mayor proporción de pacientes sin problemas en las dimensiones de autocuidado y actividades habituales, mientras que movilidad, dolor/malestar y ansiedad/depresión concentraron porcentajes relevantes de problemas moderados. En el seguimiento a los 12 meses posquirúrgicos se observaron modificaciones en la distribución de severidad por dimensión, aunque con cierta persistencia de problemas (principalmente en movilidad y dolor/malestar).

Con respecto a la valoración de EQ-5D-5L de manera dicotómica («sin problemas» para nivel 1 y «algún problema» para niveles 2, 3, 4 y 5), se observó un descenso relativo (aunque no significativo) en todas y cada una de las dimensiones involucradas, exceptuando la dimensión de depresión y/o ansiedad, cuya mejoría fue significativa (con reducción del 47,5% preoperatoria al 29,2% postoperatoria; $p=0,003$). La **Tabla 2** permite visualizar la estratificación de este resultado por cada dimensión de manera independiente.

Con respecto a la EQ-VAS, arrojó una media de 65,67 ($\pm 21,81$) para la valoración prequirúrgica, mientras que arrojó una media de 74,31 ($\pm 15,25$) para la valoración posquirúrgica, con significancia estadística ($p=0,003$), con una diferencia

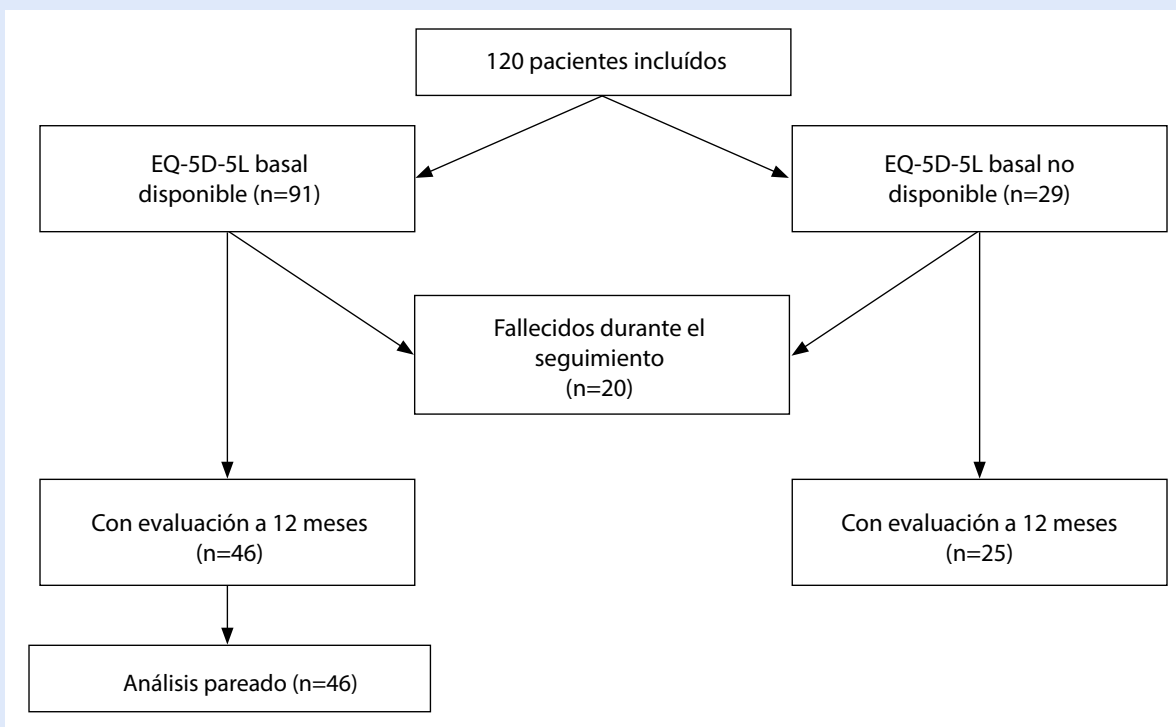


Figura 1. Diagrama de flujo.



Figura 2. Score EuroQol EQ-5D-5L en sus 5 dimensiones pre y pos-TAVI (N=120).

Tabla 2. Reporte de EQ-5D-5L con variable dicotomizada* (con al menos un problema de calidad de vida relacionada con la salud).

	Antes (N=120) †	Después (N=120) †	P-valor**
Movilidad, n (%)	60 (50,0%)	46 (38,3%)	0,069
Autocuidado, n (%)	14 (11,7%)	12 (10,0%)	0,679
Actividades Habituales, n (%)	34 (28,3%)	24 (20,0%)	0,131
Dolor y/o malestar, n (%)	52 (43,3%)	42 (35,0%)	0,186
Ansiedad y/o depresión, n (%)	57 (47,5%)	35 (29,2%)	0,003

* Operacionalización: «Sin problemas» para nivel 1, y «Algún problema» para niveles 2, 3, 4 y 5.

** Debido a que la presencia de datos faltantes varió entre dimensiones, las comparaciones entre las mediciones pre y pos se realizaron utilizando la prueba de chi cuadrado de Pearson, considerando los datos como grupos independientes (análisis no pareado).

† El EQ-5D-5L estuvo disponible en el 75,8% (91/120) de la valoración basal, y en el 59,1% (71/120) durante el seguimiento.

media de 8,64 puntos. La **Tabla 3** evidencia aumentos consistentes por subgrupos (sexo y edad).

Solo 46 pacientes (38,3%) contaron con mediciones completas del EQ-5D-5L en ambos momentos. Un total de 34 de los 46 tuvieron al menos mejoría en una dimensión, correspondiendo al 73,9% (IC95% de 59,7% a 84,4%). Para cada dimensión se calculó un puntaje de cambio como la diferencia entre el valor posterior y el valor basal (Delta=Después–Antes); entonces, un valor negativo indicó mejoría, un valor igual a cero indicó ausencia de cambios y un valor positivo indicó un empeoramiento. Como se muestra en la **Tabla 4**, tras el análisis de datos pareados, la mayoría de las dimensiones del EQ-5D-5L no presentó cambios significativos entre la evaluación basal y el seguimiento posquirúrgico a los 12 meses. Las medianas permanecieron sin variaciones en movilidad, autocuidado, actividades habituales y dolor/malestar. Sin embargo, se evidenció una mejoría estadísticamente significativa en la dimensión de ansiedad y/o depresión, con un desplazamiento hacia niveles de menor severidad en el seguimiento (p=0,007).

Discusión

En esta cohorte de pacientes añosos sometidos a un TAVI, la evaluación de resultados reportados por los pacientes mediante el EQ-5D-5L evidenció una mejoría significativa en la dimensión ansiedad y/o depresión durante el seguimiento posoperatorio, acompañada por un aumento del estado de salud global autopercibido (EQ-VAS), pese a la estabilidad observada en las demás dimensiones del instrumento. Cabe considerar que una diferencia mínima clínicamente importante para el EQ-VAS oscila aproximadamente entre 7 y 10 puntos, aunque esto varía según población y patología en cuestión.

Con respecto a la bibliografía, el estudio PARTNER⁽¹⁹⁾ reportó calidad de vida relacionada con la salud evaluada mediante el cuestionario *Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire–Overall Summary* (KCCQ-OS), reportando puntajes medios de 86,2 en 503 pacientes que fueron asignados a someterse a TAVI y 85,9 puntos en 497 pacientes que fueron a cirugía. Estos hallazgos sugieren

Tabla 3. Reporte de EQ-VAS

	Antes (N=88)	Después (N=70)	P-valor ††
Global; media (DE)	65,67 (21,81)	74,31 (15,25)	0,003
Estratificado			
Hombre	68,13 (23,34) (N=36)	79,56 (12,05) (N=23)	0,013
Mujer	63,96 (20,74) (N=52)	71,74 (16,09) (N=47)	0,036
≥80 años	68,96 (20,90) (N=66)	76,79 (14,53) (N=54)	0,015
<80 años	55,77 (21,93) (N=22)	65,93 (15,07) (N=16)	0,090

†† Dado que la disponibilidad de datos varió entre las mediciones pre y pos, el análisis del EQ-VAS se realizó como comparación entre grupos independientes (no pareado), utilizando la prueba t de Student para muestras independientes.

Tabla 4. Comparación entre la evaluación basal y el seguimiento por cada dimensión del EQ-5D-5L, utilizando datos pareados (N=46)

	Antes (N=46)	Después (N=46)	p-valor (^^)
Movilidad	2 (1-3)	2 (1-3)	0,403
Autocuidado	1 (1-1)	1 (1-1)	0,377
Actividades Habituales	1 (1-2)	1 (1-2)	0,336
Dolor y/o malestar	2 (1-3)	2 (1-3)	0,203
Ansiedad y/o depresión	2 (1-3)	1 (1-2)	0,007

Se reportan las medianas con PC25-PC75 (rango posible, 1: mejor; 5: peor) para cada una de las 5 dimensiones.

(^^) Las comparaciones entre la evaluación basal y el seguimiento se realizaron mediante la prueba no paramétrica de rangos con signo de Wilcoxon para datos pareados, adecuada para variables ordinales o continuas con distribución no normal. El análisis evalúa, en cada paciente, la diferencia entre ambas mediciones y determina si la mediana de dichas diferencias es significativamente distinta de cero.

que tanto TAVI como la cirugía proporcionan beneficios sostenidos y comparables en términos de funcionalidad y calidad de vida a largo plazo, similares a nuestros hallazgos que demuestran una asociación entre TAVI y mejoría de determinados componentes de calidad de vida percibida. De manera consistente, Kleiman *et al.* ⁽²⁰⁾ analizaron 1584 pacientes del estudio SURTAVI (805 tratados con TAVI y 779 con cirugía), evaluando la calidad de vida mediante el KCCQ al inicio, a los 30 días y posteriormente de forma anual hasta los 5 años. Los resultados mostraron que los pacientes sometidos a TAVI experimentaron una recuperación más rápida, con una mejoría significativamente mayor en la calidad de vida durante el primer mes después del procedimiento. Sin embargo, al año de seguimiento, ambos grupos presentaban mejoras sustanciales y prácticamente idénticas en el estado de salud respecto a la situación basal, con incrementos cercanos a 20 puntos en la puntuación global del KCCQ ⁽²⁰⁾.

Diversos estudios han buscado validar la fragilidad como herramienta pronóstica, así como también parámetros subrogantes de la misma ⁽²¹⁻²³⁾. En un estudio retrospectivo, los cambios en el PROM de calidad de vida mediante KCCQ-12 antes y después del TAVI se asociaron de manera independiente con la supervivencia a largo plazo, mientras que variaciones mínimas o un puntaje basal bajo predijeron mayor mortalidad tardía tras el procedimiento ⁽²⁴⁾. En cirugía cardíaca, por el contrario, el score de riesgo «EuroSCORE II» (que no incluye calidad de vida, fragilidad ni PROMs) demostró la mayor capacidad discriminativa para predecir la mortalidad a corto plazo, superando al índice de fragilidad cuando se evaluó de forma aislada ⁽²⁵⁾. Sin embargo, diversos estudios demostraron una asociación entre fragilidad y eventos clínicos luego del TAVI ^(22,26,27). Entre ellos, un estudio evaluó el impacto de la fragilidad basal sobre la calidad de vida, medida mediante el KCCQ, con un seguimiento de hasta 3 años ⁽²⁸⁾. Aproximadamente uno de cada seis pacientes sometidos a TAVI era frágil; sin embargo, la magnitud de la mejoría en la calidad de vida posterior al procedimiento fue comparable a la observada en pacientes no frágiles ⁽²⁸⁾. De manera concordante, una cohorte prospectiva que evaluó la fragilidad en pacientes octogenarios a los 6 meses del TAVI observó que los pacientes frágiles —quienes presentaban los puntajes

más bajos de salud autopercebida al inicio— fueron los que experimentaron las mayores mejorías físicas y mentales tras la intervención. Estos hallazgos refuerzan que la fragilidad basal constituye una condición dinámica que no refleja la calidad de vida ni la autopercepción de salud ⁽²⁹⁾. En nuestra cohorte, un tercio de los pacientes era frágil (30,8% según la escala de Edmonton y 36,7% según la escala de Fried), lo que respalda la necesidad de una evaluación multidimensional que incluya la fragilidad, pero que incorpore herramientas de valoración de calidad de vida, evitando considerar la fragilidad basal como un criterio excluyente y entendiéndola, en cambio, como un estado potencialmente modificable tras el TAVI.

La población incluida en este estudio se caracterizó por una edad muy avanzada y una elevada carga de comorbilidades cardiovasculares concomitantes, lo cual es representativo de un contexto de práctica clínica habitual en pacientes geriátricos seleccionados para este procedimiento en nuestro medio. Los estudios previos que evaluaron PROMs en pacientes sometidos a TAVI ⁽¹⁰⁻¹³⁾ presentaron una edad de 79-80 años, mientras que nuestra población fue de 83 años, siendo la cohorte más añosa reportada.

La creciente adopción del TAVI como estándar de tratamiento se relaciona principalmente con su impacto positivo en la calidad de vida desde el posoperatorio, incluso en poblaciones tradicionalmente consideradas más vulnerables. En este marco, la estabilidad observada en nuestra cohorte en dimensiones como movilidad, autocuidado, actividades habituales y dolor/malestar podría interpretarse como un resultado clínicamente relevante, ya que sugiere que el procedimiento no se asoció con un deterioro funcional percibido por los pacientes. Más aun, al tratarse de una población tan añosa que fue evaluada a un año luego del TAVI, se podría esperar una caída natural de los scores por el simple proceso de envejecimiento independiente de la EAO. Por otro lado, los síntomas de EAO, como disnea, angina y síncope, suelen ser progresivos en el corto plazo y generan una desfuncionalización del paciente que reduce su movilidad y sus actividades diarias. En contraste, la mejoría significativa observada en la dimensión ansiedad y/o depresión —tanto en la valoración dicotómica como en el análisis pareado—

sugiere un impacto positivo del procedimiento de TAVI sobre el bienestar emocional. Resulta relevante destacar que este dominio mostró cambios consistentes a través de distintos enfoques analíticos, lo que refuerza la robustez del hallazgo. Esto último podría explicarse por múltiples factores, entre ellos la resolución o alivio de síntomas previos, la disminución de la incertidumbre asociada a la enfermedad y la percepción de haber superado exitosamente el TAVI.

Asimismo, el incremento significativo observado en la EQ-VAS indica una mejoría global del estado de salud autopercibido, incluso en ausencia de cambios relevantes en varias dimensiones específicas del EQ-5D-5L. Este desacople entre la evaluación global y los dominios individuales ha sido descrito previamente^(13,30) y pone de manifiesto que la percepción integral de la salud puede capturar beneficios que no siempre se reflejan en cada dimensión por separado, especialmente en poblaciones con limitaciones funcionales crónicas.

Nuestro estudio presenta varias limitaciones. En primer lugar, el tamaño muestral relativamente reducido pudo haber limitado la detección de cambios sutiles en determinadas dimensiones. En segundo lugar, el seguimiento se restringió a 12 meses debido a la alta morbilidad de estos pacientes tan añosos, impidiendo evaluar la evolución de la calidad de vida a más largo plazo. En tercer lugar, la pérdida significativa de datos (25-40% para EQ-5D-5L y 27-42% para EQ-VAS) implica un alto potencial de sesgo de selección y sesgo por supervivencia. En ciertos pacientes no se obtuvo la valoración preoperatoria, como consecuencia de la implementación gradual del instrumento, proceso que naturalmente demanda tiempo de adaptación. Otras personas no asistieron a los turnos programados ni pudieron ser contactadas a pesar de reiterados llamados telefónicos, lo que condicionó la obtención del EQ-5D-5L posoperatorio. Adicionalmente, 20 pacientes (16,6%) fallecieron durante el período de seguimiento. Finalmente, la ausencia de un grupo de control impide establecer causalidad directa entre la intervención y los cambios observados. Aunque el estudio tuvo un diseño longitudinal, la incompletitud de las mediciones de calidad de vida impidió la utilización de modelos longitudinales de efectos mixtos o ecuaciones de estimación generalizadas. En consecuencia, los resultados y los cambios observados deben interpretarse con cautela, considerando que la estructura longitudinal de los datos no pudo ser aprovechada plenamente.

Por el contrario, una de las principales fortalezas de este estudio es la generación de evidencia del mundo real en un contexto asistencial latinoamericano/regional, reflejando la práctica clínica habitual en una población muy añosa,

habitualmente subrepresentada en estudios experimentales. La ausencia de un cálculo formal del tamaño muestral implica que el estudio podría carecer de poder estadístico suficiente para detectar diferencias pequeñas o moderadas en algunos desenlaces, por lo que los resultados deben interpretarse como exploratorios. La evaluación sistemática de la calidad de vida captó la experiencia subjetiva de los pacientes, más allá de los desenlaces clínicos tradicionales. Aunque se registraron datos faltantes, esto refleja la implementación progresiva de medidas basadas en el valor en nuestro medio y resalta la relevancia de situar la calidad de vida como un eje central en la valoración de resultados y en la toma de decisiones clínicas.

En conclusión, los resultados aportan evidencia relevante sobre la experiencia subjetiva de los pacientes geriátricos en el período posoperatorio, reforzando la necesidad de integrar sistemáticamente la evaluación de fragilidad y los resultados reportados por pacientes en la toma de decisiones y en los resultados clínicos en adultos mayores.

Contribución de los autores

MLGF: metodología, software, análisis formal, redacción – borrador original, redacción – revisión y edición, visualización. **MFGR:** metodología, software, análisis formal, redacción – borrador original, redacción – revisión y edición, visualización, supervisión, administración del proyecto. **GP:** conceptualización, metodología, redacción – borrador original, redacción – revisión y edición, visualización, supervisión, administración del proyecto. **IMS:** conceptualización, curación de datos, validación, análisis formal, redacción – borrador original, redacción – revisión y edición, visualización. **CMG:** curación de datos, validación, análisis formal, redacción – borrador original, redacción – revisión y edición, visualización. **MS y MER:** investigación, redacción – revisión y edición. **CRA y MCP:** conceptualización, metodología, redacción – borrador original, redacción – revisión y edición, supervisión, administración del proyecto.

Agradecimientos

Se agradece a María Lourdes Posadas Martínez (del Departamento de Investigación) por su participación en la generación de la idea y en la construcción del protocolo presentado al comité de ética, en calidad de asesora metodológica. Asimismo, a Sebastián Piñel (de Cardiología) por su contribución en la generación de la idea, la elaboración del protocolo y el desarrollo de la base de datos en REDCap. Finalmente, se agradece a Mariela Andrea del Rosario Cal (de Geriátrica) por su colaboración en la recolección de datos, y la dedicación en la atención.

Referencias bibliográficas

1. Trivi M, Castro MF, Trossero R, Cura FA, Piccinini F, Candiello A, et al. Impacto de un Heart Team en pacientes con estenosis aórtica candidatos a reemplazo percutáneo. *Rev Argent Cardiol.* 2023;91(4):257-62. doi: 10.7775/rac.es.v91.i4.20649.
2. Ambrosy AP, Go AS, Leong TK, Garcia EA, Chang AJ, Slade JJ, et al. Temporal trends in the prevalence and severity of aortic stenosis within a contemporary and diverse community-based cohort. *Int J Cardiol.* 2023;384:107-11. doi: 10.1016/j.ijcard.2023.04.047.

3. Swift SL, Puehler T, Misso K, Lang SH, Forbes C, Kleijnen J, et al. Transcatheter aortic valve implantation versus surgical aortic valve replacement in patients with severe aortic stenosis: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2021;11(12):e054222. doi: 10.1136/bmjopen-2021-054222.
4. Szejfman M, Szejfman C, Albertal M, Gómez Márquez R, Goldsmit A, Chiminella FG, et al. Problemas y soluciones en la implementación de un Programa de Implante Valvular Aórtico Percutáneo. *Rev Argent Cardiol*. 2013;81(1):15-21. doi: 10.7775/rac.es.v81.i1.2150.
5. Garmendia C, Seropian I, Chiabrandi J, Medina de Chazal H, Cal M, Kotowicz V, et al. Prevalencia, predictores e impacto clínico de la rehospitalización en pacientes con estenosis valvular aórtica valorados por un Heart Team. *Rev Argent Cardiol*. 2021;89(6):501-6. doi: 10.7775/rac.es.v89.i6.20459.
6. Borracci RA. El costo-efectividad del implante transcáteter de la válvula aórtica en Argentina. *Rev Argent Cardiol* 2020;88(1):76-9. doi: 10.7775/rac.es.88.i1.14686.
7. Chotnopparatphatthara P, Yoodee V, Taesotikul S, Yadee J, Permsuwan U. Transcatheter aortic valve implantation in patients with severe symptomatic aortic valve stenosis: systematic review of cost-effectiveness analysis. *Eur J Health Econ*. 2023;24(3):359-76. doi: 10.1007/s10198-022-01477-3.
8. Petrou P. The economics of TAVI: A systematic review. *Int J Cardiol Heart Vasc*. 2023;44:101173. doi: 10.1016/j.ijcha.2023.101173.
9. Levett JY, Windle SB, Filion KB, Brunetti VC, Eisenberg MJ. Meta-Analysis of Transcatheter Versus Surgical Aortic Valve Replacement in Low Surgical Risk Patients. *Am J Cardiol*. 2020;125(8):1230-8. doi: 10.1016/j.amjcard.2020.01.017.
10. Weldring T, Smith SMS. Patient-Reported Outcomes (PROs) and Patient-Reported Outcome Measures (PROMs). *Health Serv Insights*. 2013;6:61-8. doi: 10.4137/HSI.S11093.
11. Akmaz B, Zipfel N, Bal RA, Rensing BJWM, Daeter EJ, van der Nat PB. Developing process measures in value-based healthcare: the case of aortic valve disease. *BMJ Open Qual*. 2019;8(4):e000716. doi: 10.1136/bmjopen-2019-000716.
12. Thevathasan T, Reitz F, Hornig C, Leistner DM, Dreger H, Sündermann S, et al. Sex Differences in Clinical and Patient-Reported Outcomes in Transcatheter Aortic Valve Implantation: The TAVI-COMIC Trial. *JACC Adv*. 2025;4(8):102012. doi: 10.1016/j.jacadv.2025.102012.
13. Tamm AR, Jobst ML, Geyer M, Hahad O, Buderus V, Schmidt A, et al. Quality of life in patients with transcatheter aortic valve implantation: an analysis from the INTERVENT project. *Front Cardiovasc Med*. 2023;10:1181771. doi: 10.3389/fcvm.2023.1181771.
14. Smietniansky M, Boietti BR, Del Rosario Cal MA, Abellán VA, Fucile GP, Giunta DH, et al. Utilidad de una evaluación geriátrica integral dirigida a la determinación de riesgos para prácticas y procedimiento (DRIPP) en el adulto mayor. *Rev Hosp Ital B Aires*. 2016;36(3):112-8. doi: 10.51987/Rev.Hosp.Ital.B.Aires.v36i3.666.
15. Romeo FJ, Smietniansky M, Cal M, Garmendia C, Valle Raleigh JM, Seropian IM, et al. Measuring frailty in patients with severe aortic stenosis: a comparison of the Edmonton Frail Scale with modified Fried Frailty Assessment in patients undergoing transcatheter aortic valve replacement. *J Geriatr Cardiol*. 2020;17(7):441-6. doi: 10.11909/j.issn.1671-5411.2020.07.001.
16. Feng YS, Kohlmann T, Janssen MF, Buchholz I. Psychometric properties of the EQ-5D-5L: a systematic review of the literature. *Qual Life Res*. 2021;30(3):647-73. doi: 10.1007/s11136-020-02688-y.
17. Cheng LJ, Tan RLY, Luo N. Measurement Properties of the EQVAS Around the Globe: A Systematic Review and Meta-Regression Analysis. *Value Health*. 2021;24(8):1223-33. doi: 10.1016/j.jval.2021.02.003.
18. VARC-3 WRITING COMMITTEE, Généreux P, Piazza N, Alu MC, Nazif T, Hahn RT, et al. Valve Academic Research Consortium 3: Updated Endpoint Definitions for Aortic Valve Clinical Research. *J Am Coll Cardiol*. 2021;77(21):2717-46. doi: 10.1016/j.jacc.2021.02.038.
19. Mack MJ, Leon MB, Thourani VH, Pibarot P, Hahn RT, Genereux P, et al. Transcatheter Aortic-Valve Replacement in Low-Risk Patients at Five Years. *N Engl J Med*. 2023;389(21):1949-60. doi: 10.1056/NEJMoa2307447.
20. Kleiman NS, Van Mieghem NM, Reardon MJ, Gada H, Mumtaz M, Olsen PS, et al. Quality of Life 5 Years Following Transfemoral TAVR or SAVR in Intermediate Risk Patients. *JACC Cardiovasc Interv*. 2024;17(8):979-8. doi: 10.1016/j.jcin.2024.02.014.
21. Romeo FJ, Seropian IM, Chiabrandi JG, Raleigh JV, Smietniansky M, Cal M, et al. Additive prognostic value of carbohydrate antigen-125 over frailty in patients undergoing transcatheter aortic valve replacement. *Catheter Cardiovasc Interv*. 2021;97(2):E263-73. doi: 10.1002/ccd.29067.
22. Garmendia CM, Seropian IM, Damonte JI, Medina del Chazal H, Kotowicz V, Cal M, et al. Clinical implications of Body Mass Index and sarcopenic obesity in patients with severe aortic stenosis. *Minerva Cardiol Angiol*. 2025;73(4):471-8. doi: 10.23736/S2724-5683.24.06577-3.
23. Garmendia CM, Chiabrandi JG, Medina de Chazal H, Seropian IM, Cal M, Falconi M, et al. Impacto clínico de la hipoalbuminemia en pacientes con estenosis aórtica severa sometidos a reemplazo valvular aórtico percutáneo. *Rev Arg Cardioangiol Interv*. 2022;(03):0118-0122. doi: 10.30567/RACI/202203/0118-0122.
24. Alarouri HS, El Shaer A, Ponce AC, Mahayni A, Sulaiman S, Samimi S, et al. Prognostic Value of Patient-Reported Outcomes in Predicting Long-Term Mortality After Transcatheter Aortic Valve Replacement. *J Am Heart Assoc*. 2023;12(19):e030383. doi: 10.1161/JAHA.123.030383.
25. Ruiz-Beltrán AM, Chacón-Loyola G, Barajas-Campos RL, Alcaraz-Guzmán A, Montoya-Hernández MA, Alcázar-Flores LD, et al. Performance of scoring systems for predicting mortality after cardiac surgery in the elderly. *Arch Peru Cardiol Cir Cardiovasc*. 2025;6(1):29-35. doi: 10.47487/apcyccv.v6i1.459.
26. Anand A, Harley C, Visvanathan A, Shah ASV, Cowell J, MacLulich 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(2):123-32. doi: 10.1093/ehjqcco/qcw030.
27. Petrovic M, Spirito A, Sartori S, Vogel B, Tchetché D, Petronio AS, et al. Prognostic Impact of Prefrailty and Frailty in Women Undergoing TAVR: Insights From the WIN-TAVI Registry. *Can J Cardiol*. 2024;40(3):457-67. doi: 10.1016/j.cjca.2023.10.024.
28. Tomii D, Lanz J, Heg D, Möllmann H, Kim WK, Burgdorf C, et al. The Impact of Frailty on VARC-3 Integrated Outcomes in Patients Undergoing Transcatheter Aortic Valve Replacement. *JACC Adv*. 2025;4(3):101594. doi: 10.1016/j.jacadv.2025.101594.
29. Frantzen AT, Eide LSP, Fridlund B, Haaverstad R, Hufthammer KO, Kuiper KKJ, et al. Frailty Status and Patient-Reported Outcomes in Octogenarians Following Transcatheter or Surgical Aortic Valve Replacement. *Heart Lung Circ*. 2021;30(8):1221-31. doi: 10.1016/j.hlc.2020.10.024.
30. Suc G, Boureau AS, Durand E, Benamer H, Cayla G, Béziau D, et al. Poor outcome after transcatheter aortic valve implantation using the EuroQoL-5-dimension-5-level: insights from the FRANCETAVI registry. *Eur Heart J Qual Care Clin Outcomes*. 2026;12(1):12-24. doi: 10.1093/ehjqcco/qcaf041.