


# Implicaciones pronósticas del aumento de la tensión de la pared del ventrículo derecho en pacientes con regurgitación tricuspídea secundaria sometidos a T-TEER: perspectivas del Registro TRI-SPA

Andrés Antelo Abeijón(1), Julio César Echarte Morales(1), Matteo Sturla(2), Manuel Barreiro Pérez(1), Xavier Freixa Rofastes(3), Ignacio Cruz González(4), Luis Nombela Franco(5), Ángel Sánchez Recalde(6), Dabit Arzamendi Aizpurua(7), Laura Sanchís(3), Ignacio J. Amat Santos(8), Rodrigo Estévez Loureiro(1) y Andrés Íñiguez Romo(1) de (1)Servicio de Cardiología. Hospital Álvaro Cunqueiro, Vigo (Pontevedra) - España, (2)Interventional Cardiology Unit. Montefiore Medical Center, Nueva York (New York) - Estados Unidos, (3)Servicio de Cardiología. Hospital Clínic, Barcelona - España, (4)Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario de Salamanca, Salamanca - España, (5)Servicio de Cardiología. Hospital Clínico San Carlos, Madrid - España, (6)Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid - España, (7)Servicio de Cardiología. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona - España y (8)Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid - España

Introducción: La insuficiencia tricuspídea (IT) secundaria impone una sobrecarga de volumen crónica en el ventrículo derecho (VD), lo que puede aumentar la tensión de la pared del ventrículo derecho (TPVD). La relevancia pronóstica de la TPVD en pacientes sometidos a una reparación transcatéter de borde a borde de la válvula tricúspide (T-TEER) sigue siendo incierta. Objetivo: Para evaluar el impacto pronóstico del aumento de la TPVD en pacientes sometidos a T-TEER.

Métodos: Este registro multicéntrico incluyó a 331 pacientes sometidos a T-TEER en 16 centros españoles entre junio de 2020 y diciembre de 2025. La TPVD se calculó como el producto de la presión arterial pulmonar sistólica por la longitud base-ápice del VD, según una aplicación simplificada de la ley de Laplace–Young.

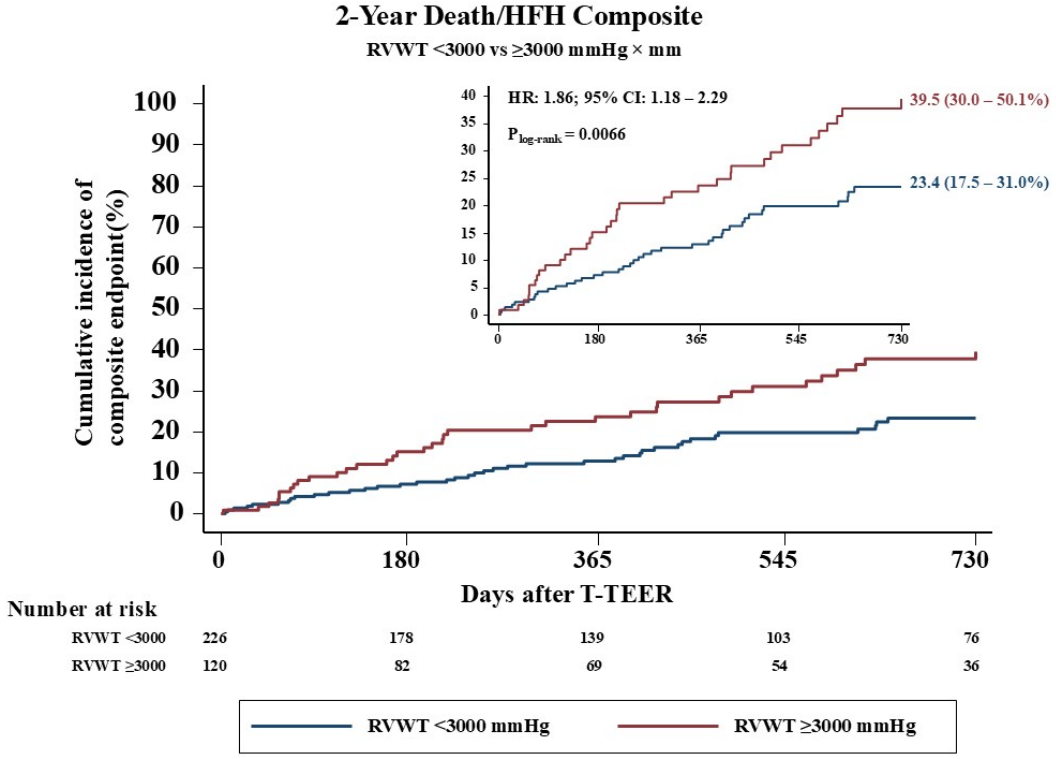
El umbral óptimo de TPVD para el criterio de valoración principal se determinó mediante un análisis de curva ROC. El objetivo principal fue el evento compuesto de muerte por cualquier causa y hospitalización por insuficiencia cardíaca a los 2 años.

Resultados: Se observó una TPVD elevada (? 3000 mmHg×mm) en 122 pacientes (35,0%). Los pacientes con TPVD elevada presentaban un peor estado funcional y un remodelado cardíaco más avanzado. A los 2 años, la incidencia acumulada del criterio de valoración principal fue mayor en los pacientes con TPVD elevada en comparación con aquellos con una TPVD más baja (39,5% frente a 23,4%; p=0.0066).

Tras el ajuste, la TPVD se mantuvo independientemente asociada con el objetivo principal (HR: 1,86; IC 95%: 1,18–2,29; p=0.004). Al realizar una comparación directa, la TPVD mantuvo su asociación independiente con los resultados clínicos, mientras que el acoplamiento ventrículo-arterial pulmonar (RV–pulmonary arterial coupling) no

lo hizo. La adición de la TPVD a un modelo clínico mejoró el rendimiento del mismo (??²=3,90; p=0.048), algo que no se logró al añadir el acoplamiento ventrículo-arterial pulmonar.

Conclusiones: Una TPVD elevada se asoció de forma independiente con peores resultados a los 2 años tras el procedimiento T-TEER, aportando información pronóstica incremental más allá de los parámetros clínicos y ecocardiográficos convencionales. La TPVD podría representar un marcador útil de cardiopatía derecha avanzada para la estratificación de riesgo en esta población.




**Características clínicas y ecocardiográficas basales**

| Características | Total (n = 349) | TPVD < 3000 mmHg * mm (n = 227) | TPVD ≥ 3000 mmHg * mm (n = 122) | p - value |
|---|---|---|---|---|
| Años (edad) | 77 (72-82) | 78 (73-81) | 77 (71-82) | 0.546 |
| Sexo femenino | 237 (67.9 %) | 166 (73.1 %) | 71 (58.2 %) | **0.006** |
| IMC (kg/m2) | 26 (23-29) | 26 (23-39) | 26 (23-39) | 0.779 |
| TRI-SCORE | 4 (3-5) | 4 (3-5) | 4 (3-6) | 0.068 |
| Diabetes mellitus | 76 (21.8 %) | 44 (19.5 %) | 32 (26.2 %) | 0.174 |
| Hipertensión arterial | 232 (66.5 %) | 147 (64.8 %) | 85 (69.7 %) | 0.406 |
| Fibrilación auricular | 319 (91.4 %) | 207 (91.2 %) | 112 (91.8 %) | 1.000 |
| CIED | 44 (12.6 %) | 26 (11.5 %) | 18 (14.8 %) | 0.400 |
| ERC | 118 (34.4 %) | 69 (31.1 %) | 49 (40.5 %) | 0.096 |
| NT-proBNP, pg/ml | 1622 (898-3093) | 1567 (828-2810) | 1910 (929-3663) | 0.072 |
| FEVI, % | 59 (55-62) | 58 (55-60) | 60 (54-63) | 0.507 |
| Volumen telediastólico indexado, ml/m2 | 72 % (59-98) | 68 (53-88 %) | 88 (64-116 %) | **< 0.001** |
| TAPSE, mm | 18 (16-20) | 18 (16-20) | 18 (15-21) | 0.845 |
| PSAP, mmHg | 40 (35-48) | 35 (32-40) | 52 (46-60) | **< 0.001** |
| Vena contracta | 11 (8-13) | 11 (8-14) | 11 (9-13) | 0.556 |
| IT primaria | 23 (9.9) | 18 (12.0) | 5 (6.0) | |
| IT secundaria atrial | 71 (30.5) | 53 (35.3) | 18 (21.7) | |
| IT secundaria ventricular | 118 (50.7) | 67 (44.7) | 51 (61.4) | |
| IT relacionada con cable de CIED | 21 (9.0) | 12 (8.0) | 9 (10.8) | |

TPVD: tensión de pared del ventrículo derecho; IMC: índice de masa corporal; CIED: dispositivo cardíaco implantable; ERC: enfermedad renal crónica; AST: aspartato transaminasa; GGT: gamma-glutamil transferasa; eGFR: filtrado glomerular estimado; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; IM: insuficiencia mitral; TAPSE: tricuspid annular plane systolic excursion, desplazamiento sistólico de anillo tricúspide; PSAP: presión sistólica de arteria pulmonar; EROA: área de orificio regurgitante efectivo; IT: insuficiencia tricúspide.