



**Universidad de Valladolid**

Trabajo Fin de Grado

**EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES CON INSUFICIENCIA  
TRICUSPÍDEA SIGNIFICATIVA BAJO TRATAMIENTO  
MÉDICO AISLADO FRENTE A PACIENTES SOMETIDOS  
A TRATAMIENTO TRANSCATÉTER**



Autora: María Sanz Ortiz

Tutor: Ignacio J. Amat Santos

Departamento: Cardiología Intervencionista

Hospital Clínico Universitario de Valladolid (HCUV)

## **ÍNDICE**

<b>RESUMEN.....</b>	<b>2</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>7</b>
<b>MATERIAL Y MÉTODOS .....</b>	<b>8</b>
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>10</b>
<b>DISCUSIÓN .....</b>	<b>12</b>
<b>FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL ESTUDIO .....</b>	<b>16</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>17</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>18</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>21</b>

## **RESUMEN**

### **Introducción**

La insuficiencia tricuspídea (IT) significativa se asocia a una elevada morbimortalidad. Para su tratamiento, se han desarrollado nuevas terapias transcatóter que han supuesto una revolución ya que el manejo médico ha demostrado asociar mal pronóstico y la cirugía mayor riesgo que la intervención aislada sobre cualquier otra válvula.

### **Objetivos**

**Objetivo primario:** comparar la evolución a 1 y 2 años de una cohorte histórica (2018) con tratamiento médico vs una cohorte actual (2023) con tratamiento transcatóter.

**Objetivo secundario:** evolución a 6 años de los pacientes con tratamiento médico exclusivo (cohorte 2018).

### **Material y métodos**

Estudio observacional retrospectivo analítico (cohorte histórica vs cohorte actual). Estudio observacional retrospectivo descriptivo de la cohorte histórica con un seguimiento máximo de 6 años. Los pacientes de la cohorte histórica se reclutaron prospectivamente en 2018 de manera sistemática (todos los casos de IT significativa en los ecocardiogramas realizados en el primer semestre de 2018) y los seguimientos se han actualizado de forma retrospectiva.

### **Resultados y discusión**

En la cohorte histórica (2018) la incidencia de IT significativa detectada en el HCUV fue del 2,6% (n=85) con un 31,8% sexo masculino. Se excluyeron los pacientes sometidos a intervención. En la cohorte actual (2023), la incidencia de IT significativa fue 2,3% (n=42) con un 16,7% sexo masculino. Se excluyeron aquellos pacientes sometidos a tratamiento médico y cirugía convencional. Edad media similar (77+/-10,9 vs 74,10+/-7,9; p valor=0,093). Seguimiento a 2 años: evento combinado de la mortalidad o reingresos a 2 años es el doble en la cohorte con tratamiento médico respecto a la población con tratamiento transcatóter (31,8% vs 16,7%; p=0,071 “tendencia estadística”). Seguimiento a 6 años de la cohorte histórica (2018): la tasa de mortalidad o reingresos por cualquier causa es del 82,3%, siendo por causa cardiovascular (CV) en un 64,9%.

### **Conclusiones**

Las nuevas terapias transcatóter suponen un cambio de paradigma para el tratamiento de la IT significativa. Con este tratamiento, el combinado de mortalidad o reingresos a 2 años se reduce a la mitad en comparación al clásico manejo médico, que tiene una elevada tasa de mortalidad y reingresos a los 6 años de seguimiento.

## **ABSTRACT**

### **Introduction**

Significant tricuspid regurgitation (TR) is associated with a high morbidity and mortality. For its treatment, new transcatheter therapies have been developed. They have been a revolution due to the fact that medical management of TR has been associated with a poor prognosis and surgical procedures have a higher risk, in comparison to isolated interventions on other valves.

### **Objetives**

**Main objective:** compare a historical cohort treated with medical management (2018) with a current cohort intervened with transcatheter management (2023). The evolution at the point of 1 and 2 years has been the object of the study. **Specific objective:** analyse the 6-year evolution in patients with medical management (2018).

**Material and methods:** an analytical observational retrospective study comparing a historical cohort with a current cohort and a descriptive retrospective observational study of the historical cohort with a maximum follow-up of 6 years. Patients from the historical cohort were prospectively recruited in 2018 in a systematic way. Cases reported in the first half of 2018 presenting significant tricuspid regurgitation on echocardiograms were registered and follow-ups were updated retrospectively.

### **Results**

In the historical cohort (2018) the incidence of significant TI detected at HCUV was 2.6% (n=85) with 31.8% male sex. Patients undergoing intervention were excluded. In the current cohort (2023), the incidence of significant TI was 2.3% (n=42) with 16.7% male sex. Patients undergoing medical treatment and conventional surgery were excluded. The mean age of the patients was similar (77+/-10.9 vs 74.1+/-7,9; p value=0.093). In the 2-year follow-up, combining the events of mortality or relapse, the percentage obtained was twice as high in the medical managed group compared to the transcatheter group (31.8% vs 16.7%; p=0.071 "statistical trend"). In the 6-year follow-up of the historical cohort (2018), the rate of mortality together with relapse was situated at 82.3%, being this fact mainly due to cardiovascular causes 64,9%.

### **Conclusions**

New transcatheter therapies represent a paradigm shift in the treatment of significant TI. The combined mortality or relapse rates in the timeline of 2 years is reduced by half compared to classic medical management. Medical treatment in this pathology has shown a high mortality and relapse rate in the 6-year follow up study.

## **INTRODUCCIÓN**

Tradicionalmente, la válvula tricúspide se ha denominado la “válvula olvidada” debido a su menor relevancia en la literatura publicada y ensayos clínicos disponibles hasta hace unos años (1). Sin embargo, en los últimos años se ha observado un incremento exponencial en el interés despertado por esta válvula, gracias al mayor conocimiento de su anatomía, su historia natural y su papel pronóstico, así como a la aparición de nuevas alternativas terapéuticas para pacientes con tratamiento médico que no respondían de manera favorable.

La válvula tricúspide presenta una anatomía compleja y variable, se divide en cuatro componentes: anillo fibroso, velos, músculos papilares y cuerdas tendinosas. Es la válvula cardíaca de mayor tamaño, con un área de entre 7-9 cm<sup>2</sup> y con posición más apical. Habitualmente está compuesta por tres velos (54%) denominados anterior, posterior y septal (2). Está situada entre las dos cavidades derechas del corazón (aurícula y ventrículo).

Entre las patologías que pueden afectar a esta válvula, la insuficiencia tricuspídea (IT) es la más frecuente, siendo en su mayoría funcional o secundaria a afecciones que determinan sobrecarga del ventrículo derecho (VD) y menos habitual primaria, adquirida o congénita (3). La IT es una afección en la que la válvula tricúspide no se cierra correctamente. En consecuencia, la sangre refluye en sentido inverso hacia la aurícula derecha (AD) con un impacto hemodinámico ya que puede aumentar el volumen y la presión dentro de las cavidades derechas y generar insuficiencia cardíaca derecha con el tiempo (4).

A pesar de considerarse la “válvula olvidada”, en los últimos años el número de publicaciones ha aumentado de forma exponencial. La IT moderada-severa está presente en el 0,55% de la población general con un aumento de la prevalencia con la edad, por lo que no debemos subestimar su importancia (2).

En su forma leve se presenta con mucha frecuencia en sujetos sanos, siendo su evolución benigna y asintomática. Sin embargo, existen formas significativas que pueden cursar con un cuadro clínico de fatiga, disnea, ascitis o edemas en las extremidades inferiores y dificultar significativamente la calidad de vida de los pacientes. La IT significativa está asociada a una elevada morbimortalidad y puede desencadenar diversas complicaciones como la fibrilación auricular, hipertensión pulmonar e insuficiencia cardíaca derecha. Además, a menudo coexiste con otras afecciones cardíacas, como la enfermedad de la válvula mitral o la insuficiencia cardíaca.

La base diagnóstica de la IT es la ecocardiografía que además permite cuantificar el grado de insuficiencia. En los casos leves, suele ser un hallazgo casual, sin embargo, en los casos moderados o severos se utiliza como diagnóstico de confirmación. La evaluación de la disfunción sistólica del VD es difícil y se mide en la ecocardiografía por el hallazgo de una excursión sistólica tricuspídea del plano anular (TAPSE) < 16 mm, una velocidad sistólica tricuspídea ( $s'$ ) < 10 cm/s. Otras técnicas diagnósticas destacables son la resonancia magnética (RM) cardíaca que se utiliza para evaluar el tamaño y la función del VD y el electrocardiograma (ECG) que suele ser normal, excepto en los casos avanzados que puede mostrar ondas P altas "picudas" generadas por la dilatación de la aurícula izquierda, una onda R o QR alta en V1 característica de la hipertrofia ventricular derecha o fibrilación auricular. La radiografía de tórax no suele presentar alteraciones, aunque en los casos avanzados complicados se puede observar una dilatación de la vena cava superior, de la aurícula derecha o de la silueta, además de derrame pleural. Si se realizan pruebas de laboratorio se puede observar disfunción hepática en pacientes con IT significativa. Por último, el cateterismo cardíaco está indicado en la IT significativa para la medición precisa de la presión pulmonar y para evaluar la anatomía coronaria cuando se planifica la cirugía. Los hallazgos del cateterismo incluyen una onda de presión c-v prominente en la aurícula derecha durante la sístole ventricular (5).

Clásicamente, el tratamiento disponible para la IT se ha limitado al manejo médico mediante el uso de fármacos, como los diuréticos para evitar la sobrecarga de volumen del VD, los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA) y los bloqueadores de los receptores de la angiotensina II (ARA II) o los betabloqueantes, entre otros.

La cirugía valvular convencional (de reparación o sustitución) se ha reservado para los casos más severos. La cirugía de la IT aislada es una intervención infrecuente, presenta generalmente una elevada mortalidad perioperatoria, y las evidencias sobre su efectividad a largo plazo son muy limitadas. Conlleva riesgos y complicaciones como el de infección o sangrado, así como el riesgo anestésico. Durante el procedimiento, existe el riesgo de dañar estructuras cardíacas o vasculares adyacentes. La disfunción valvular postquirúrgica con la presencia de fugas o estenosis también puede estar presente y requerir procedimientos adicionales. Otras complicaciones postquirúrgicas son el tromboembolismo o las arritmias. En un estudio observacional retrospectivo realizado a los pacientes intervenidos de cirugía tricuspídea aislada desde el año 2012 hasta 2020

se concluyó que *“La cirugía de la válvula tricúspide aislada es una intervención poco frecuente, asociada a una alta mortalidad comparada con otras valvulopatías, sobre todo cuando se realiza en fases avanzadas de la enfermedad. (...) La clase funcional preoperatoria y la anemia son factores determinantes en la supervivencia en el postoperatorio inmediato. La supervivencia a medio plazo y la mejoría de clase funcional tras la cirugía aislada son satisfactorias”* (6).

En el *anexo N°1* se recoge un estudio publicado por el equipo de cirugía del HCUV (7). En este estudio se analizó la supervivencia en pacientes sometidos a cirugía sobre la válvula tricúspide, entre 2012 y 2020, todos asociados a valvulopatía izquierda y se obtuvo una mortalidad operatoria del 12,2% similar a los datos publicados por el H. Clinic de Barcelona (*anexo N°2*). Se detectó un tiempo de espera entre diagnóstico y tratamiento significativamente mayor en los no supervivientes y esto ocurre porque estos pacientes llegan tarde a la cirugía ya que se espera a que progrese la valvulopatía izquierda para valorar intervenir la válvula tricúspide (8).

Las limitaciones y la escasa efectividad de los tratamientos tradicionales de la IT significativa han llevado a la investigación y desarrollo de nuevas terapias transcatóter que ofrecen una serie de beneficios como la reducción de los riesgos perioperatorios de la cirugía convencional, ya que son procedimientos mínimamente invasivos, además de la reducción de la estancia hospitalaria y del dolor postoperatorio (9). Por lo tanto, resultan una potencial alternativa para aquellos pacientes de alto riesgo que hasta el momento no eran candidatos a tratamiento quirúrgico. En pocos años, estos tratamientos transcatóter centrados en la IT significativa se han convertido en uno de los temas más debatidos en las intervenciones cardíacas estructurales (10).

En la literatura científica, podemos encontrar artículos, como el estudio observacional de casos y controles publicado en 2019 que afirma haber encontrado beneficios en estas nuevas terapias respecto al tratamiento médico: *“En este estudio de casos y controles emparejado por propensión, el TTVI se asocia con una mayor supervivencia y una reducción de las rehospitalizaciones por insuficiencia cardíaca en comparación con el tratamiento médico solo. Se deben realizar ensayos aleatorios para confirmar estos resultados”* (11).

Posteriormente, en marzo de 2023, se presentó el ensayo clínico aleatorizado TRILUMINATE en el congreso de la *American College of Cardiology* donde se concluyó que las nuevas terapias transcatóter se presentan seguras en pacientes con IT grave sintomática y tras un seguimiento de un año permitió una reducción sostenida del grado

de IT y una mejoría en la calidad de vida de los pacientes, en comparación con el tratamiento médico (12). Se comentará este ensayo en más detalle en el apartado de Discusión.

Por lo tanto, como se indica en lo anterior mencionado, nos encontramos en un periodo de investigación y desarrollo de nuevas terapias transcatóter para el tratamiento de la IT significativa (13,14). En la actualidad, estas intervenciones se realizan en un número reducido de hospitales de referencia españoles, aunque es evidente que en los próximos años se irá desarrollando en más centros hospitalarios de España. Entre ellos, se encuentra la Unidad de Cardiología Intervencionista del HCUV, certificada por la Sociedad Española de Cardiología (SEC) que cuenta con amplia experiencia investigadora en este campo, lo que me ha llevado a desarrollar este proyecto en el marco del presente TFG.

Este estudio ha obtenido la aprobación mediante un dictamen favorable del Comité de Ética de la Investigación con Medicamentos del Área Este de Salud de Valladolid (PI-24-10-C TFG).

## **OBJETIVOS**

Con este TFG se plantea el objetivo principal de comparar la evolución a 1 y 2 años de una cohorte histórica (2018) de pacientes con diagnóstico de IT significativa sometida a tratamiento médico con una cohorte con IT significativa que han recibido tratamiento transcatóter en el momento actual (2023). Además, como objetivo secundario, se desea conocer la evolución a largo plazo (6 años) de los pacientes con IT significativa que solo han recibido tratamiento médico.

Para esta comparativa se han recogido datos clínicos y ecocardiográficos basales, así como de evolución a 1 y 2 años de ambas cohortes y el seguimiento a 6 años de la cohorte histórica. Los resultados se muestran en forma de tablas y el seguimiento a 2 y 6 años mediante curvas de supervivencia o de Kaplan-Meier de donde se han podido obtener los datos de la mortalidad y reingresos por cualquier causa y por causa CV.

Gracias a la literatura publicada, conocemos que los pacientes que más se benefician son aquellos de peor pronóstico, con una IT significativa, como se presentó en el ensayo clínico aleatorizado TRILUMINATE el pasado marzo de 2023 (15). Sin embargo, ningún estudio hasta el momento ha realizado un seguimiento a más de 5 años de estos pacientes. Resulta interesante conocer dicha evolución para realizar una buena selección de los pacientes candidatos a las nuevas terapias transcatóter y que de esta

manera se puedan beneficiar aquellos de peor pronóstico con una mala respuesta al tratamiento médico.

**Objetivo primario:** comparativa de la evolución la cohorte de 2018 (manejo médico) vs la cohorte de 2023 (manejo transcatóter) a 1 y 2 años para conocer el beneficio de la utilización de las nuevas terapias.

**Objetivo secundario:** establecer la evolución a largo plazo (6 años) de la cohorte de 2018 para confirmar el mal pronóstico de los pacientes con tratamiento médico a largo plazo.

## **MATERIALES Y MÉTODO**

Para el desarrollo de este TFG se ha llevado a cabo un estudio observacional retrospectivo analítico sobre una cohorte histórica (2018) de pacientes con manejo médico de IT significativa y una cohorte actual (2023) de pacientes sometidos a las nuevas terapias transcatóter. Por otro lado, se ha realizado un estudio observacional retrospectivo descriptivo de la cohorte de 2018 (manejo médico) con un seguimiento máximo de 6 años; esta última cohorte está constituida por pacientes reclutados prospectivamente y de forma consecutiva en la unidad de imagen durante un periodo de 6 meses.

La recogida de datos ha sido supervisada por la Unidad de Cardiología Intervencionista del HCUV entre los meses de octubre de 2023 y abril de 2024 y tutorizada por el Dr. Ignacio J. Amat Santos. La herramienta de historia clínica electrónica utilizada para obtener los datos clínicos necesarios de los pacientes ha sido "Jimena" del Sacyl (Sanidad de Castilla y León).

La elaboración de la base de datos de 2023 para este estudio se ha realizado de manera conjunta con el estudiante Daniel Frey Domínguez, con una recogida común de datos de la muestra a estudio. Posteriormente, nuestro tutor ha dividido el proyecto en dos TFG diferentes, con el fin de adquirir un conocimiento más amplio de las nuevas terapias transcatóter y su real beneficio en los pacientes con IT, hasta ahora dudoso. Así, el presente TFG pretende llegar a conclusiones generales sobre la comparativa del manejo médico vs las nuevas terapias transcatóter a 1 y 2 años de seguimiento y comprobar la mala evolución de los pacientes con manejo médico; y el de mi compañero se centrará en hacer una comparación de las técnicas transcatóter más utilizadas (TEER/CAVI), para llegar a conclusiones más específicas. La combinación de ambos nos aporta un estudio más profundo sobre el tratamiento adecuado para cada grupo de pacientes.

## **Selección de la muestra y elaboración de la base de datos**

Inicialmente se seleccionó una cohorte de pacientes diagnosticados de IT mediante ecocardiografía y se dividieron en 5 grupos según el tratamiento recibido para el manejo de dicha IT. Por un lado, el primer grupo correspondió a pacientes sometidos a tratamiento médico y por otro, cuatro grupos que habían recibido diferentes tipos de las nuevas terapias transcatóter. Se excluyeron todos aquellos que habían sido sometidos a una cirugía tricúspide convencional. Posteriormente, también se excluyeron los de manejo médico del 2023 ya que se decidió tomar la cohorte histórica de 2018 por indicación del tutor.

Para estos 5 grupos de pacientes, se recopilaron datos de las características basales y antecedentes en el momento del diagnóstico de la IT, es decir, sexo, edad, factores de riesgo CV como hipertensión arterial (HTA), dislipemia (DL) o diabetes mellitus 2 (DM2) así como fibrilación auricular, enfermedad coronaria concomitante con necesidad de revascularización percutánea o quirúrgica, accidente cerebrovascular previo, enfermedad renal crónica con necesidad o no de diálisis, la presencia de marcapasos/desfibrilador automático implantable (DAI) o de cirugía valvular previa, prótesis aórtica transcatóter (TAVI) o terapia borde a borde mitral (Mitraclip). También calculamos el EUROSCORE II (16) y el TRISCORE (*anexo N°3*) y recogimos otros datos clínicos basales, como la clasificación de la NYHA (*anexo N°4*), presencia de ascitis, edemas en las extremidades inferiores, dolor abdominal o la puntuación de las 4A (17). Para completar el primer apartado de características basales, se incluyeron los datos de tratamiento médico, ecocardiografía basal, cateterismo cardiaco derecho y analítica. Todo ello previo al tratamiento médico o percutáneo de la IT.

Posteriormente, hicimos una recogida de datos sobre las características de cada procedimiento percutáneo, así como de los eventos destacables durante el ingreso y al alta (duración de la hospitalización, complicaciones y tratamiento al alta).

Para finalizar, se hizo un amplio seguimiento de cada grupo de pacientes a los 6 meses, al año, a los dos años y la última visita disponible completando todas las variables anteriormente descritas. En los casos de exitus, se incluyeron las causas y complicaciones.

Como he indicado, la recogida se realizó de manera conjunta y posteriormente cada alumno nos centramos en los datos relevantes para nuestro estudio. En el *anexo N°7* incluyo los datos reclutados que he utilizado para este análisis.

## **Análisis estadístico**

Toda esta información fue incluida en una base de datos que se analizó empleando el programa SPSS. El análisis estadístico se ha llevado a cabo mediante pruebas paramétricas y no paramétricas según la naturaleza de las variables. Las que son cualitativas se describen como valores absolutos (frecuencias) y porcentajes, mientras que las cuantitativas como medias y desviación típica en el caso de normalidad como mediana y percentiles en caso de no normalidad.

Para determinar si las variables eran normales o no, se utilizó el test de normalidad de Kolmogórov-Smirnov con significación estadística en  $p > 0,05$ .

Tras el análisis descriptivo se realizó un análisis de inferencia. Para la comparación de medias de las variables cuantitativas con distribución normal se utilizó la T de Student. La prueba de U-Mann-Whitney como su equivalente para comparar medianas en distribución no normal. En los casos de comparación de variables cualitativas se ha usado la prueba de la Chi-cuadrado o test exacto de Fisher. Este estudio presenta un tamaño muestral pequeño ( $n=85$  y  $n=42$ ) por lo que se ha realizado un análisis univariante.

Se ha considerado como nivel de significación el correspondiente a un  $p$  valor  $< 0,05$ .

## **RESULTADOS**

**Tabla N°1.** Características basales clínicas y ecocardiográficas de ambas cohortes.

<b>Variab</b> les	<b>Cohorte 2018</b> n=85	<b>Cohorte 2023</b> n=42	<b>p valor</b>
<b>Edad (años)</b>	77,0+/-10,9	74,1+/-7,9	0,093
<b>Sexo masculino</b>	27 (31,8)	7 (16,7)	0,071
<b>HTA</b>	54 (63,5)	27 (64,3)	0,934
<b>DL</b>	38 (44,7)	22 (52,4)	0,415
<b>DM2</b>	22 (25,9)	16 (38,1)	0,157
<b>FA</b>	65 (76,5)	33 (78,6)	0,791
<b>ACV/AIT</b>	18 (21,2)	8 (19,0)	0,780
<b>ERC</b>	13 (15,3)	6 (14,3)	0,881
<b>Marcapasos/DAI</b>	10 (11,8)	11 (26,2)	<b>0,040</b>
<b>Endocarditis infecciosa</b>	4 (4,7)	2 (4,8)	0,999

<b>Recambio/reparación valvular previo</b>	25 (29,4)	25 (59,5)	<b>0,001</b>
<b>ECOCARDIOGRAMA (basal)</b>			
<b>FEVI</b>	53,7+/-13,9	57,6+/-8,1	0,051
<b>Diámetro basal VD</b>	47,6+/-9,8	50,9+/-10,6	0,168
<b>TAPSE</b>	17,0+/-4,3	17,7+/-4,3	0,464
<b>S'</b>	9,2+/-2,8	10,4+/-2,1	0,144
<b>AT</b>	41,4+/-6,4	42,1+/-5,9	0,692
<b>PSAP</b>	54,0+/-14,133	44,9+/-10,9	<b>0,001</b>
<b>Grado IT (Normal-Leve-Moderada)</b>	36 (42,4)	0	<b>&lt;0,001</b>
<b>Grado IT (Severa-Masiva-Torrencial)</b>	49 (57,6)	39 (100)	
<b>Clase NYHA I/II</b>	68 (80)	20 (47,6)	
<b>Clase NYHA III/IV</b>	17 (20)	22 (52,4)	

Valores reflejados como media  $\pm$  DE (desviación estándar) o n (%)

ACV/AIT= accidente cerebrovascular/accidente isquémico transitorio; AT= anillo tricúspideo; DAI= desfibrilador automático implantable; DM2= diabetes mellitus 2; DL= dislipemia; ERC= enfermedad renal crónica; FA= fibrilación auricular; FEVI= fracción de eyección del ventrículo izquierdo; HTA= hipertensión arterial; PSAP= presión sistólica de la arteria pulmonar; TAPSE= tricúspid annular plane systolic excursión; VD= ventrículo derecho

**Tabla N°2.** Seguimiento a 1 y 2 años de los pacientes de la cohorte de 2018 (manejo médico) vs los de la cohorte de 2023 (manejo transcáteter).

Seguimiento a 1 año	Cohorte 2018 n=85	Cohorte 2023 n=42	p valor
<b>ECOCARDIOGRAMA (1 año)</b>			
<b>FEVI</b>	49,2+/-18,3	58,9+/-7,2	<b>0,046</b>
<b>Diámetro basal VD</b>	47,1+/-9,4	53,2+/-13,6	0,222
<b>TAPSE</b>	15,3+/-3,5	14,7+/-3,5	0,672
<b>S'</b>	8,4+/-1,3	8,4+/-1,2	0,946
<b>PSAP</b>	56,3+/-11,0	35,3+/-11,7	<b>0,005</b>
<b>Grado IT (Normal-Leve-Moderada)</b>	11 (42,3)	1 (7,7)	<b>0,034</b>
<b>Grado IT (Severa-Masiva-Torrencial)</b>	15 (57,7)	12 (92,3)	
<b>Clase NYHA I</b>	23 (40,4)	5 (31,3)	

<b>Clase NYHA II</b>	15 (26,3)	8 (50)	
<b>Clase NYHA III</b>	18 (31,6)	3 (18,8)	
<b>Clase NYHA IV</b>	1 (1,8)	0	

Valores reflejados como media  $\pm$  DE (desviación estándar) o n (%)

FEVI= fracción de eyección del ventrículo izquierdo; IT= insuficiencia tricúspidea; NYHA= New York Heart Association Functional Classification; PSAP= presión sistólica de la arteria pulmonar; TAPSE= tricúspid annular plane systolic excursión; VD= ventrículo derecho

<b>Seguimiento a 2 años</b>	<b>Cohorte 2018 n=85</b>	<b>Cohorte 2023 n=42</b>	<b>p valor</b>
<b>Mortalidad por cualquier causa</b>	20 (23,5)	7 (16,7)	0,374
<b>Mortalidad por causa CV</b>	11 (12,9)	2 (4,8)	0,217
<b>Reingresos</b>	24 (28,2)	7 (16,7)	0,153
<b>Reingresos por causa CV</b>	22 (25,9)	6 (14,3)	0,138
<b>Mortalidad por cualquier causa o reingreso</b>	35 (41,2)	12 (28,6)	0,166
<b>Mortalidad CV o reingreso CV</b>	27 (31,8)	7 (16,7)	0,071

Valores reflejados como n (%); CV= cardiovascular

**Tabla N°3.** Seguimiento a 6 años de la cohorte de 2018 (manejo médico).

<b>Variables</b>	<b>Cohorte 2018 n=85</b>
<b>Mortalidad por cualquier causa</b>	67,6
<b>Mortalidad por causa CV</b>	46,6
<b>Reingresos por cualquier causa</b>	66,6
<b>Reingresos por causa CV</b>	56,8
<b>Mortalidad por cualquier causa o reingreso</b>	82,3
<b>Mortalidad o reingreso por causa CV</b>	64,9

Valores reflejados como n (%)

## **DISCUSIÓN**

A continuación, se comentan los resultados anteriormente expuestos. En la cohorte de 2018, la incidencia de IT detectada en el HCUV fue de 2,6% (n=85) comparable a los datos publicados en la literatura, siendo el manejo médico la estrategia de elección en el 93,8% del total de la muestra inicial (18). En la cohorte de 2023, la incidencia de IT detectada en el HCUV fue de 2,3% (n=42).

La **tabla Nº1** muestra una comparativa de las características basales de ambas muestras previo a cualquier tratamiento para la IT. Como se puede observar, la mayoría de las variables no muestran diferencias estadísticas significativas ( $p$  valor $>0,05$ ). El tamaño muestral de ambas cohortes es pequeño, siendo el de la cohorte de 2018 aproximadamente el doble ( $n=85$  vs  $n=42$ ). Los datos numéricos permiten afirmar que la media de edad de ambas poblaciones es similar ( $77,0\pm 10,9$  vs  $74,1\pm 7,9$ ;  $p$  valor $=0,093$ ). Esta patología afecta en menor porcentaje al sexo masculino, siendo más visible en la cohorte 2023 ( $31,8\%$  vs  $16,7\%$ ;  $p$  valor $=0,071$ ). El número de pacientes de cada muestra que presentan factores de riesgo CV (HTA, DL, DM2) son similares sin encontrar diferencias significativas ( $p$  valor $>0,05$ ). Se observa que la mayoría de los pacientes presentan HTA y DL al diagnóstico de IT ( $63,5\%$  vs  $64,3\%$ ;  $p$  valor $=0,934$ ) y un menor porcentaje DM2 ( $25,9\%$  vs  $38,1$ ;  $p$  valor $=0,157$ ). Al igual ocurre con los antecedentes de FA ( $76,5\%$  vs  $78,6\%$ ;  $p$  valor $=0,791$ ), ya que muchos de los pacientes al diagnóstico de IT presentan otras valvulopatías concomitantes que predisponen al desarrollo de FA. Es más, la mayoría de los pacientes de la cohorte de 2023 ( $59,5\%$ ) poseen un reemplazo valvular previo, es decir, una intervención previa sobre la válvula mitral o la válvula aórtica, una TAVI (Transcater Aortic Valve Implantation) o una terapia borde a borde mitral, dispositivo de cromo-cobalto recubierto de poliéster que lleva a cabo una plastia mitral percutánea (19). Con esto se puede deducir que estas nuevas terapias tricúspides se han reservado a aquellos pacientes de peor pronóstico con intervenciones previas.

La proporción de pacientes con marcapasos/DAI es mayor en aquellos la cohorte de 2023 que los de la cohorte 2018 ( $26,2\%$  vs  $11,8\%$   $p$  valor $=0,04$ ) lo que sugiere que es posible que la insuficiencia tricuspídea secundaria a cables de marcapasos/DAI esté en aumento dado el crecimiento en el número de implantes de dispositivos de estimulación.

En el análisis de la ecocardiografía transtorácica (ETT) basal de ambas poblaciones, la variable de PSAP (presión sistólica arterial pulmonar) muestra diferencias significativas, con un valor superior en los pacientes con manejo médico respecto a los de terapias percutáneas ( $54,0 \pm 14,1$  vs  $44,9 \pm 10,9$ ;  $p$  valor $=0,001$ ) lo que sugiere un estado clínico más avanzado. El ETT permite estimar la PSAP a partir de la velocidad de regurgitación de la tricúspide y proporciona información sobre posibles causas cardíacas de la hipertensión pulmonar (HTP). Se considera que puede haber HTP cuando la velocidad de regurgitación tricuspídea es mayor de  $2,8$  m·s<sup>-1</sup>, valor que equivale, aproximadamente, a una PSAP $>36$  mmHg. Aunque la ETT permite detectar una posible HTP, el diagnóstico se debe hacer mediante el estudio hemodinámico pulmonar con cateterismo cardíaco derecho puesto que la estimación por ETT adolece de falta de especificidad en IT significativa (20).

En el contexto de la IT, una PSAP alta puede indicar una IT más severa, donde la regurgitación significativa a través de la válvula tricúspide afecta la hemodinámica cardíaca. De los resultados de PSAP basales analizados en este estudio, podemos deducir que los pacientes seleccionados para terapia transcatóter tienen una HTP menor que aquellos que se seleccionaron para manejo médico. Es decir, que con las nuevas terapias probablemente se tiende a seleccionar a los pacientes de manera más temprana en lo referente al impacto en la circulación pulmonar y en la función ventricular derecha, aunque se caracterizan por tener muchas comorbilidades y por tanto un alto riesgo quirúrgico. De hecho, una de las contraindicaciones para la realización de procedimientos percutáneos es tener HTP, por eso los pacientes seleccionados para manejo médico (2018) tienen cifras más elevadas de PSAP.

Los datos numéricos sobre el grado de IT nos permiten afirmar que en ambas poblaciones hay un mayor porcentaje de pacientes con IT severa, masiva o torrencial (57,6% vs 100%;  $p$  valor < 0,001) ya que los casos leves suelen ser asintomáticos sin necesidad de tratamiento. Podemos destacar que todos los pacientes candidatos a las terapias transcatóter pertenecen al grupo de IT significativa, ya que hasta el momento se han reservado a los pacientes de peor pronóstico con mala respuesta al tratamiento médico. Esta afirmación es coherente con los resultados sobre la clase funcional NYHA, (clase NYHA III/IV 20% vs 52,4%) ya que estas nuevas terapias hasta ahora solo han demostrado mejorar síntomas por eso se usan en los pacientes más sintomáticos.

La **tabla N°2** muestra una comparativa del seguimiento a 1 y 2 años de ambas cohortes.

- En el **seguimiento a 1 año**, se han descrito variables de la ecocardiografía en todos aquellos pacientes en los que estaba disponible. Los resultados de la FEVI (FEVI 49,2+/-18,3 vs 58,9+/-7,2;  $p$  valor=0,046) muestran que los pacientes de la cohorte de 2023 sometidos a las nuevas terapias percutáneas presentan valores más cercanos a FEVI conservada. La PSAP (56,3+/-11,0 vs 35,3+/-11,7;  $p$  valor=0,005) muestra que los pacientes de la cohorte de 2023 presentan mejoría de la HTP al año de seguimiento (aunque se debe confirmar con cateterismo cardíaco derecho). Con los valores de grado IT y clase funcional NYHA ocurre algo similar, se observa una mejoría en la clase funcional NYHA en la cohorte de 2023 (NYHA I/II 81,3%).
- En el **seguimiento a 2 años** los resultados se han representado mediante tasas de mortalidad y reingresos por cualquier causa o causa CV. El análisis también se ha expresado mediante curvas de supervivencia o de Kaplan-Meier (*anexo*

Nº5). La curva de Kaplan-Meier no es directamente una medida de la tasa de mortalidad, sino una técnica estadística utilizada para estimar la función de supervivencia en estudios de tiempo hasta el evento. Si se asume que el evento terminal (muerte o reingreso en este estudio) es independiente para cada paciente, las probabilidades de sobrevivir en un tiempo  $t$  determinado se calculan gracias a una ley multiplicativa de probabilidades. En una técnica especialmente útil en estudios con número pequeño de pacientes (21).

La comparativa entre ambas poblaciones no es significativa para ninguna variable, sin embargo, hemos encontrado un resultado interesante. En la comparativa del evento combinado de mortalidad o reingresos a los 2 años, encontramos que la  $p$  valor está entre 0,05 y 1 y, aunque no sea estadísticamente significativa ( $p > 0,05$ ), se puede hablar de “tendencia estadística”. Pese a que la población a estudio es pequeña, se observa que el evento combinado de mortalidad o reingresos es el doble en la cohorte con tratamiento médico (2018) comparada con la cohorte actual sometida a intervención transcatóter (31,8% vs 16,7%;  $p = 0,071$ ). Por lo tanto, aunque son necesarios futuros estudios con un tamaño muestral mayor para obtener una significación estadística, se podría afirmar que las nuevas terapias transcatóter reducen la mortalidad y reingresos a la mitad en un seguimiento a 2 años. Estos datos son coherentes a los obtenidos en el estudio TRILUMINATE que es el ensayo aleatorizado más sólido realizado hasta el momento donde se demostró la mejoría en la calidad de vida de estos pacientes frente a los de manejo médico (12). Sin embargo, ningún estudio aleatorizado ha demostrado aún la mejoría en la supervivencia por lo que el hallazgo en nuestra población de estudio es especialmente prometedor.

La **tabla Nº3** muestra la evolución a largo plazo (6 años) de la cohorte de 2018 sometida a tratamiento médico, objetivo secundario de este proyecto. Los resultados se han expresado mediante curvas de supervivencia o de Kaplan-Meier (*anexo Nº6*). Como se había mostrado en previos estudios con un seguimiento menor de 3-4 años, el mal pronóstico de estos pacientes se evidencia con el paso de los años con una mortalidad del 67,6% a los 6 años; la causa más frecuente es de origen CV con un 46,6%. La tasa de reingresos fue de un 66,6% con un 56,6% por causa de origen CV. El combinado de mortalidad y reingresos fue de un 82,3% con un 64,9% de origen CV. Por lo que se demuestra con los resultados de esta tabla y las curvas de supervivencia que la mortalidad de esta población es extremadamente alta en el seguimiento a largo plazo. Los resultados son acordes a otros estudios con un seguimiento máximo de 3,95 años (18). En este caso, al hacer un seguimiento más prolongado, se han observado valores

de mortalidad y reingresos más elevados comparados con los obtenidos en el anterior estudio, por lo que es coherente con la afirmación de que aproximadamente solo 1/3 de los pacientes con IT significativa que reciben únicamente tratamiento médico sobrevive más allá de los 6 años.

Por otro lado, de la revisión bibliográfica realizada para este estudio, se puede concluir que la cirugía aislada de la válvula tricúspide se ha asociado con una elevada mortalidad, debido a la indicación de intervención en los casos avanzados de cardiopatía. Además, posee mayores riesgos perioperatorios y postquirúrgicos en comparación a las nuevas terapias por lo que pacientes que no eran candidatos a la cirugía, ahora se pueden beneficiar de las nuevas terapias transcáteter (22).

En definitiva, gracias a este proyecto se ha encontrado una tendencia estadística de reducir a la mitad la mortalidad y reingresos con el uso de las nuevas terapias transcáteter para el tratamiento de la IT significativa comparado con el clásico tratamiento médico. Además, se ha demostrado la creciente tasa de mortalidad y reingresos a largo plazo de los pacientes con manejo médico exclusivo.

### **FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL ESTUDIO**

En cuanto a las limitaciones de este proyecto incluimos el limitado tamaño de la muestra de la cohorte de 2023 (n=42) en comparación a la de 2018 (n=85). Además, tal y como se observa en las curvas de Kaplan-Meier, ha existido cierta pérdida o “missing” de pacientes durante el seguimiento inherentes al diseño retrospectivo de este estudio. La información se ha recogido a través del programa informático Jimena del Sacyl, a partir de historias clínicas de los pacientes. Por ello, ha sido imposible conseguir el acceso a algunos de los parámetros ya que un gran porcentaje de los pacientes de esta muestra procede de otras provincias (especialmente Burgos y Segovia) y su seguimiento no se realiza en Valladolid, otros no acuden a consulta en las fechas previstas o simplemente los informes que realizan los distintos profesionales están incompletos. Esto destaca la necesidad de realizar estudios prospectivos en esta población.

Como fortalezas se destaca la amplia experiencia investigadora del servicio de Cardiología Intervencionista del HCUV que cuenta con un departamento de Estadística cualificado que nos ha proporcionado apoyo para nuestro análisis estadístico. Además, al ser un TFG compartido, hemos podido realizar una recogida de datos más extensa y compleja que no habría sido posible sin la colaboración de la Dra. Sara Blasco Turrión.

Por otro lado, estas nuevas terapias transcatóter hoy en día no se realizan en la mayoría de los centros hospitalarios por lo que los resultados obtenidos en este estudio son generadores de hipótesis.

## **CONCLUSIONES**

- La insuficiencia tricuspídea (IT) significativa es una patología de muy mal pronóstico ya que menos del 33% de los pacientes sobrevive más allá de los 6 años con tratamiento médico exclusivo. Además, estos pacientes presentan una elevada tasa de reingresos.
- El sexo masculino con diagnóstico de IT significativa se presenta en un porcentaje menor con respecto al sexo femenino en ambas cohortes.
- En el momento del diagnóstico de IT, muchos pacientes presentan otras valvulopatías concomitantes, ya que la mayoría muestran antecedentes de FA y los de la cohorte de 2023 también reemplazo valvular previo.
- Es posible que la IT secundaria a cables de marcapasos/DAI esté en aumento dado el crecimiento en el número de implantes de dispositivos de estimulación, ya que la proporción de pacientes con marcapasos/DAI es mayor en la cohorte actual (2023).
- En el seguimiento a 2 años de los pacientes sometidos a las nuevas terapias transcatóter (cohorte 2023), se ha encontrado una “tendencia estadística” de reducir a la mitad el combinado de mortalidad o reingresos. Este hallazgo en nuestra población a estudio es especialmente prometedor ya que ningún estudio aleatorizado ha demostrado aún la mejoría en la supervivencia.

Por lo tanto, tras la elaboración de este Trabajo Fin de Grado, se puede afirmar que las nuevas terapias transcatóter ofrecen una serie de beneficios importantes, ya que el manejo médico exclusivo para el tratamiento de la IT significativa ha demostrado una elevada mortalidad y reingresos en estos pacientes a largo plazo.

Los datos numéricos de este estudio muestran una tendencia estadística de mejora en la supervivencia y una reducción en el número de reingresos con las nuevas terapias transcatóter, aunque se deben realizar más estudios y ensayos aleatorizados con tamaños muestrales más grandes para llegar a conclusiones de mayor validez que se traduzcan en un cambio en las guías de práctica clínica.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Salazar G, Gelves J. Insuficiencia tricuspídea: técnicas ecocardiográficas para evaluar la valvulopatía olvidada. Rev Colomb Cardiol. 1 de julio de 2019;26:11-8.
2. Gómez Polo JC, Ramos López N, Carrión Sánchez I, Thiscal López-Lluva M. Insuficiencia tricuspídea. Definición y actualización sobre su historia natural, diagnóstico y tratamiento. REC CardioClinics. 1 de noviembre de 2023;58:S3-11.
3. Hahn RT, Badano LP, Bartko PE, Muraru D, Maisano F, Zamorano JL, Donal E. Tricuspid regurgitation: recent advances in understanding pathophysiology, severity grading and outcome. Eur Heart J Cardiovasc Imaging. 2022 Jun 21;23(7):913-929
4. Insuficiencia tricuspídea: nuevas evidencias que revalorizan una valvulopatía olvidada. Rev Urug Cardiol. diciembre de 2015;30(3):312-25.
5. Manual MSD versión para profesionales [Internet]. [citado 15 de mayo de 2024]. Insuficiencia tricuspídea - Trastornos cardiovasculares. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-cardiovasculares/enfermedades-valvulares/insuficiencia-tricuspídea>
6. Castro-Pinto M, López-Menéndez J, Fajardo-Rodríguez E, Miguelena J, Martín M, Muñoz R, et al. Cirugía valvular tricúspide aislada. Resultados perioperatorios y supervivencia a medio plazo. Cir Cardiovasc. 1 de septiembre de 2021;28(5):253-9.
7. Delay of surgical treatment of severe tricuspid regurgitation and outcomes in patients with left-sided heart valve disease | Revista Española de Cardiología [Internet]. [citado 17 de mayo de 2024]. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/index.php?p=revista&tipo=pdf-simple&pii=S1885585722003139>
8. Amat Santos IJ, Director, Interventional Cardiology, University Clinic Hospital, Valladolid, Spain. Válvula tricúspide: Actuales alternativas terapéuticas. Sesión intervención tricúspide. Centros emisores;
9. Yogesh N V Reddy, Mohamad Alkhouli , Rick A Nishimura. Isolated severe tricuspid regurgitation: an unrecognised and undertreated problem of the forgotten valve.
10. Lurz P, Besler C. Intervenciones transcáteter para la insuficiencia tricuspídea: descubriendo nuevos horizontes. Rev Esp Cardiol. 1 de octubre de 2022;75(10):781-3.
11. Taramasso M, Benfari G, van der Bijl P, Alessandrini H, Attinger-Toller A, Biasco L, et al. Transcatheter Versus Medical Treatment of Patients With Symptomatic Severe Tricuspid Regurgitation. J Am Coll Cardiol. 17 de diciembre de 2019;74(24):2998-3008.

12. Capitán DJR. Sociedad Española de Cardiología. 2023 [citado 15 de mayo de 2024]. TRILUMINATE: ¿nuevas luces en el tratamiento percutáneo de la insuficiencia tricuspídea? Disponible en: <https://secardiologia.es/blog/14313-triluminate-nuevas-luces-en-el-tratamiento-percutaneo-de-la-insuficiencia-tricuspidea>
13. Estévez-Loureiro R, Sánchez-Recalde A, Amat-Santos IJ, Cruz-González I, Baz JA, Pascual I, et al. 6-Month Outcomes of the TricValve System in Patients With Tricuspid Regurgitation: The TRICUS EURO Study. *JACC Cardiovasc Interv.* 11 de julio de 2022;15(13):1366-77.
14. Blasco-Turrión S, Briedis K, Estévez-Loureiro R, Sánchez-Recalde A, Cruz-González I, Pascual I, et al. Bicaval TricValve Implantation in Patients With Severe Symptomatic Tricuspid Regurgitation: 1-Year Follow-Up Outcomes. *JACC Cardiovasc Interv.* 8 de enero de 2024;17(1):60-72.
15. Medscape [Internet]. [citado 17 de mayo de 2024]. TRILUMINATE Pivotal: reparación transcatóter en insuficiencia tricúspide. Disponible en: <http://espanol.medscape.com/verarticulo/5910554>
16. EuroScore Website - calculator [Internet]. [citado 18 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.euroscore.org/index.php?id=17>
17. González-Gómez A, Fernández-Golfín C, Hinojar R, Monteagudo JM, García A, García-Sebastián C, et al. The 4A classification for patients with tricuspid regurgitation. *Rev Esp Cardiol Engl Ed.* 1 de noviembre de 2023;76(11):845-51.
18. Blasco-Turrión S, Fernández-Cordón C, Aristizabal Duque C, et al. Resultados a largo plazo de la insuficiencia tricúspide grave en una población sometida a manejo médico. Revisión de una cohorte histórica. Congreso SEC.
19. Gil DIJN. Sociedad Española de Cardiología. 2011 [citado 21 de mayo de 2024]. Todo lo que quiso saber sobre el MitraClip (o Alfieri percutáneo). Disponible en: <https://secardiologia.es/blog/3677-todo-lo-que-quiso-saber-sobre-el-mitraclip-o-alfieri-percutaneo>
20. Barberà JA, Escribano P, Morales P, Gómez MÁ, Oribe M, Martínez Á, et al. Estándares asistenciales en hipertensión pulmonar\*. *Rev Esp Cardiol Engl Ed.* 1 de febrero de 2008;61(2):170-84.
21. Arribalzaga EB. Interpretación de las curvas de supervivencia. *Rev Chil Cir.* febrero de 2007;59(1):75-83.

22. Redondo Palacios A, López Menéndez J, Miguelena Hycka J, Varela Barca L, Martín García M, Fajardo Rodríguez E, et al. Aspectos pronósticos de la cirugía aislada de sustitución valvular tricuspídea. *Cir Cardiovasc*. 1 de marzo de 2018;25(2):86-92.
23. Dreyfus J, Audureau E, Bohbot Y, Coisne A, Lavie-Badie Y, Bouchery M, et al. TRI-SCORE: a new risk score for in-hospital mortality prediction after isolated tricuspid valve surgery. *Eur Heart J*. 29 de septiembre de 2021;43(7):654-62.
24. Manual MSD versión para profesionales [Internet]. [citado 21 de mayo de 2024]. Table:Clasificación de insuficiencia cardíaca de la New York Heart Association (NYHA). Disponible en <https://www.msdmanuals.com/es-ve/professional/multimedia/table/clasificación-de-insuficiencia-cardíaca-de-la-new-york-heart-association-nyha>

## ANEXOS

**ANEXO N°1.** Análisis de la supervivencia en pacientes sometidos a cirugía sobre la válvula tricúspide, realizado por el equipo de Cardiología del HCUV.

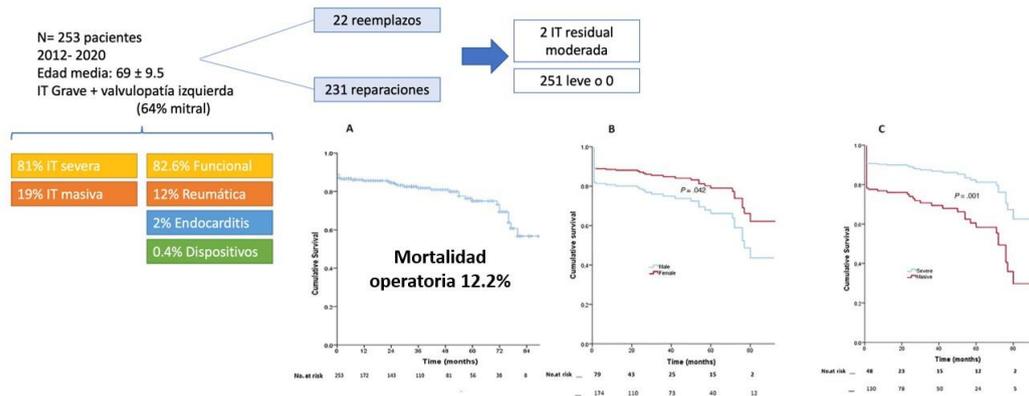


Delay of surgical treatment of severe tricuspid regurgitation and outcomes in patients with left-sided heart valve disease

Yolanda Carrascal,<sup>a,b,\*</sup> Bárbara Segura,<sup>a</sup> Cristina Sánchez,<sup>a</sup> and Eduardo Velasco<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Cirugía Cardíaca, Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, Spain

<sup>b</sup> Departamento de Cirugía, Otorrinolaringología y Fisioterapia, Universidad de Valladolid, Valladolid, Spain



Carrascal Y, et al. Rev Esp Cardiol. 2023. <https://doi.org/10.1016/j.rec.2022.11.005>

@ignamatsant X

Información facilitada por mi tutor el Dr. Ignacio J. Amat Santos de una sesión clínica sobre el tratamiento de la válvula tricúspide (8)

**ANEXO N°2.** Resultados de la cirugía sobre la IT aislada por el H. Clinic de Barcelona.



## RESULTADOS CIRUGÍA SOBRE IT AISLADA

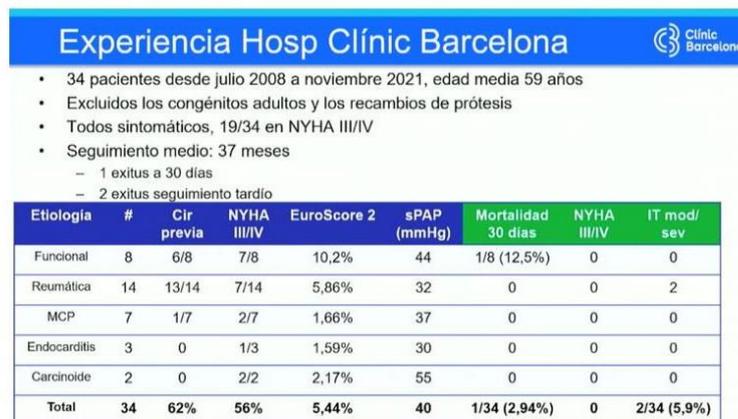


Tabla explicativa elaborada por el Dr. Ignacio J. Amat Santos del estudio realizado en 2021 por el H. Clinic de Barcelona sobre los pacientes tratados con cirugía en la IT aislada (8)

### ANEXO N°3. Cálculo del TRISCORE.

Factores de riesgo	Puntuación final
Edad≥70 años	1
NYHA clase funcional (III-IV)	1
Signos de fallo cardiaco derecho	2
Dosis diaria de furosemida≥125 mg	2
Filtrado glomerular<30 mL/min	2
Bilirrubina total elevada	2
Fracción de eyección del ventrículo izquierdo<60%	1
Moderada-Severa disfunción del ventrículo derecho	1
Total	12

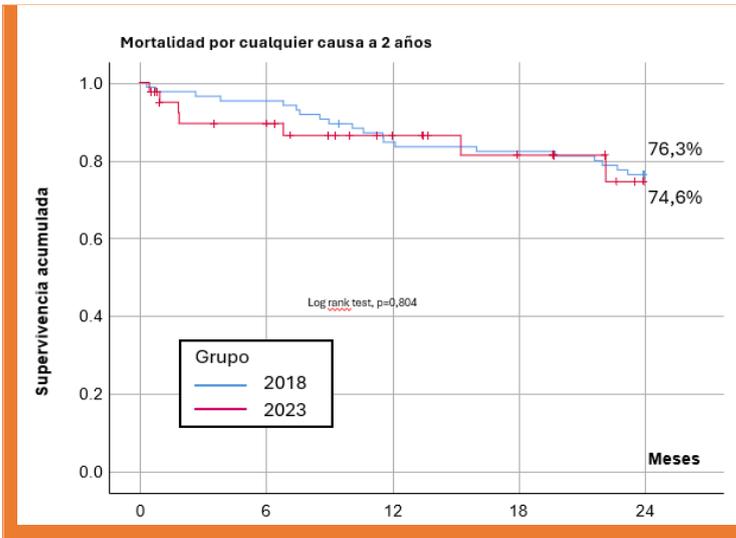
Tabla utilizada en el estudio para el cálculo del TRISCORE. Reproducción modificada (23)

### ANEXO N°4. Clasificación de la clase funcional NYHA.

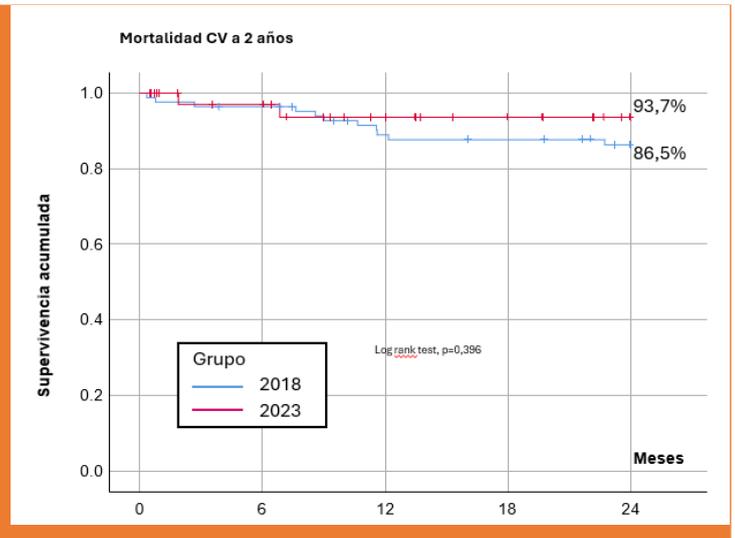
CLASE	Definición	Limitaciones
I	Actividad física ordinaria que no causa fatiga exagerada, disnea ni palpitaciones	<b>NINGUNA</b>
II	La actividad física habitual causa fatiga, disnea, palpitaciones o angina	<b>LEVE</b>
III	Cómodo en reposo, la actividad física menor que la habitual causa fatiga, disnea, palpitaciones o angina	<b>MODERADA</b>
IV	Los síntomas se presentan en reposo; cualquier tipo de actividad física aumenta las molestias	<b>GRAVE</b>

Tabla explicativa de la clasificación de la clase funcional NYHA. Reproducción modificada (24)

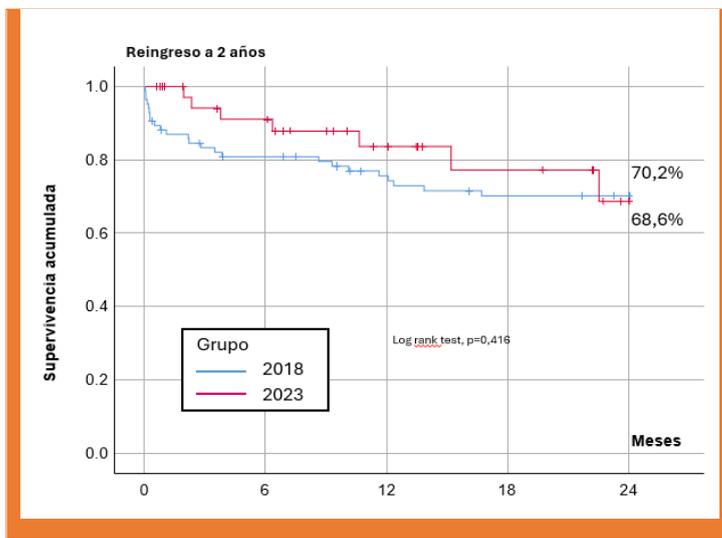
**ANEXO N°5 (correspondiente a la tabla N°2).** Curvas de supervivencia o de Kaplan-Meier de la cohorte de 2018 vs cohorte de 2023.



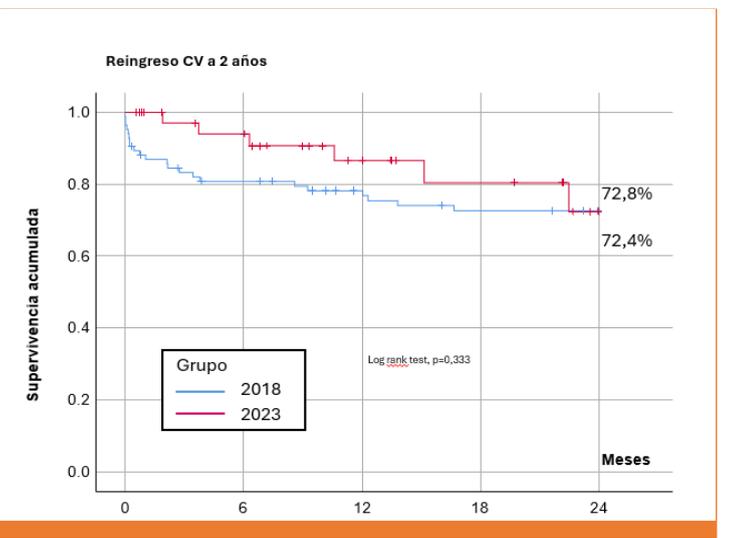
Comparativa entre ambas cohortes de la mortalidad por cualquier causa a 2 años de seguimiento



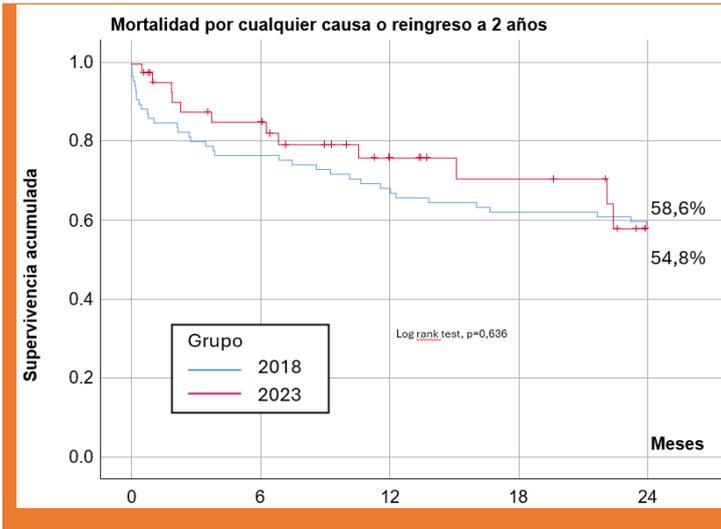
Comparativa entre ambas cohortes de la mortalidad por causa cardiovascular a 2 años de seguimiento



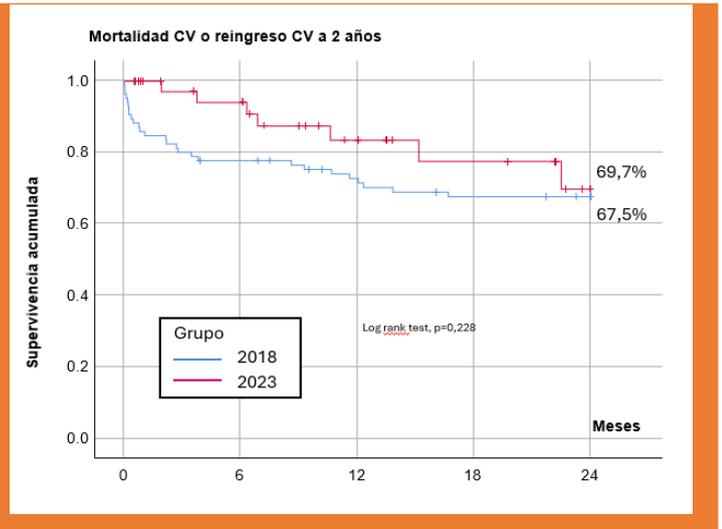
Comparativa entre ambas cohortes de los reingresos por cualquier causa a 2 años de seguimiento



Comparativa entre ambas cohortes de los reingresos por causa cardiovascular a 2 años de seguimiento

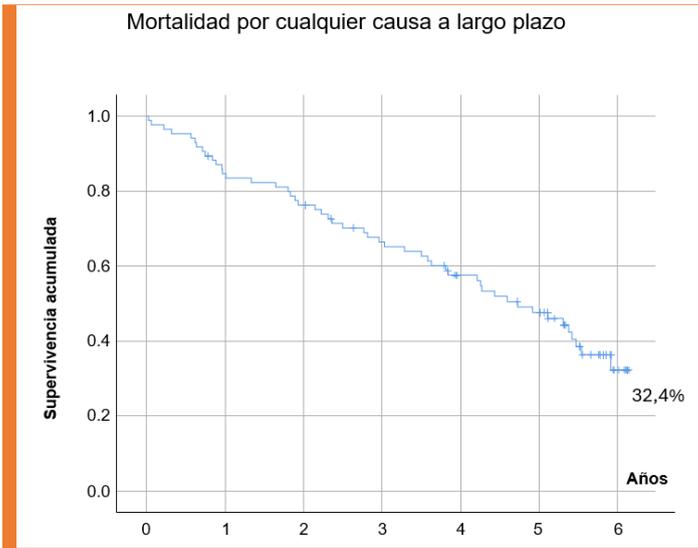


Comparativa entre ambas cohortes de la mortalidad o reingresos por cualquier causa a 2 años de seguimiento

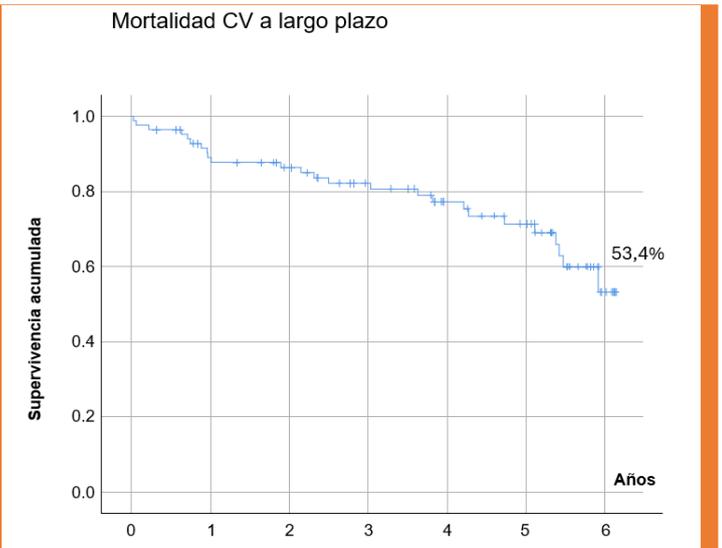


Comparativa entre ambas cohortes de la mortalidad o reingresos por causa cardiovascular a 2 años

**ANEXO N°6 (correspondiente a la tabla N°3).** Curvas de supervivencia o de Kaplan-Meier de la cohorte de 2018 con seguimiento máximo a 6 años.

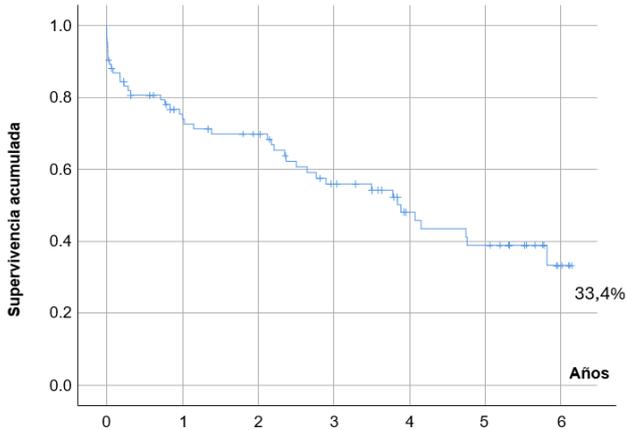


Mortalidad por cualquier causa de la cohorte de 2018 a 6 años de seguimiento



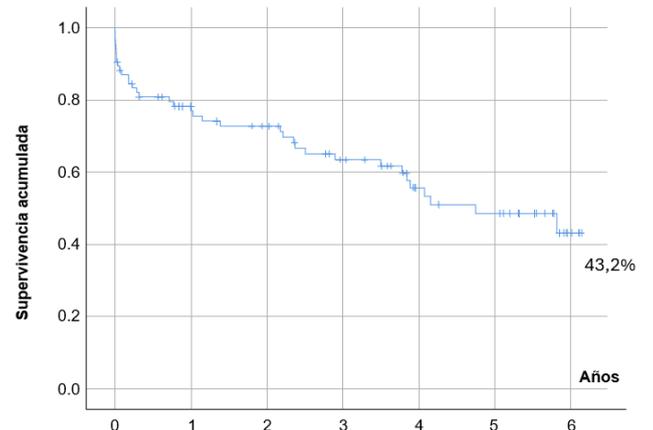
Mortalidad por causa cardiovascular de la cohorte de 2018 a 6 años de seguimiento

Reingreso a largo plazo



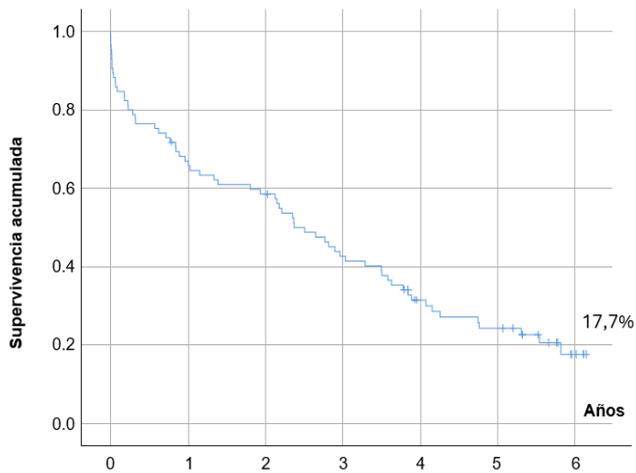
Reingreso por cualquier causa de la cohorte de 2018 a 6 años de seguimiento

Reingreso CV a largo plazo



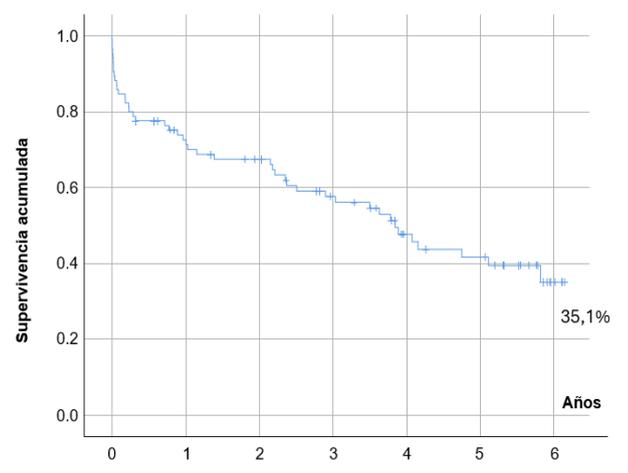
Reingreso por causa cardiovascular de la cohorte de 2018 a 6 años de seguimiento

Mortalidad por cualquier causa o reingreso a largo plazo



Mortalidad o reingreso por cualquier causa de la cohorte de 2018 a 6 años de seguimiento

Mortalidad CV o reingreso CV a largo plazo



Mortalidad o reingreso por causa cardiovascular de la cohorte de 2018 a 6 años de seguimiento

**ANEXO N°7.** Elaboración de la base de datos de 2023 con el programa SPSS.  
Comparativa de pacientes MED 2018 vs TR 2023 (85 vs 42)

	Grupo	N	Media	Desv. est		25	50	75	
EDAD	Base 2018	85	76.96	10.904		71.00	78.00	84.00	
	Base 2023	42	74.10	7.873	0.093	71.00	75.00	80.00	0.016
FEVI_baseline	Base 2018	83	53.73	13.909		45.50	59.00	62.50	
	Base 2023	42	57.62	8.094	0.051	56.00	60.00	60.00	0.628
Diametro basal VD_baseline	Base 2018	46	47.63	9.758		43.00	48.50	53.00	
	Base 2023	31	50.90	10.609	0.168	44.50	50.00	56.50	0.414
TAPSE_baseline	Base 2018	65	17.015	4.2518		14.000	17.000	20.000	
	Base 2023	32	17.691	4.2575	0.464	15.500	18.000	20.000	0.306
S'_baseline	Base 2018	25	9.240	2.8325		7.000	9.000	10.000	
	Base 2023	21	10.352	2.0947	0.144	9.400	11.000	12.000	0.052
AT_baseline	Base 2018	29	41.41	6.439		37.00	40.00	45.00	
	Base 2023	27	42.07	5.935	0.692	38.50	41.00	45.00	0.516
PSAP_baseline	Base 2018	81	54.04	14.133		46.00	55.00	61.00	
	Base 2023	35	44.86	10.850	0.001	38.00	44.00	52.50	<0.001
FEVI_1y	Base 2018	19	49.16	18.280		32.50	56.00	65.50	
	Base 2023	13	58.92	7.170	0.046	60.00	60.00	62.00	0.386
VD basal_1y	Base 2018	12	47.08	9.376		42.00	46.50	53.50	
	Base 2023	11	53.18	13.637	0.222	47.50	50.00	54.00	0.206
TAPSE_1y	Base 2018	16	15.313	3.4970		12.000	14.500	18.500	
	Base 2023	11	14.727	3.4667	0.672	14.000	15.000	16.500	0.901
S'_1y	Base 2018	7	8.429	1.2724		8.000	9.000	9.000	
	Base 2023	8	8.384	1.2269	0.946	8.000	8.250	9.285	0.858
PSAP_1y	Base 2018	24	56.33	11.009		48.00	55.50	63.50	
	Base 2023	3	35.33	11.719	0.005	31.00	40.00	42.00	0.018
Tseg	Base 2018	85	1345.36	709.146		742.00	1444.00	1983.00	
	Base 2023	40	500.98	425.403	<0.001	190.50	388.00	704.50	<0.001

		Grupo		Total
		Base 2018	Base 2023	
TricuspidIntervention	No	Recuento	85	0
		% dentro de Grupo	100.0%	0.0%
	Percutaneous	Recuento	0	42
		% dentro de Grupo	0.0%	100.0%
Total		Recuento	85	42
		% dentro de Grupo	100.0%	100.0%

		Grupo		Total
		Base 2018	Base 2023	
SEXO	Mujer	Recuento	58	35
		% dentro de Grupo	68.2%	83.3%
	Hombre	Recuento	27	7
		% dentro de Grupo	31.8%	16.7%
Total		Recuento	85	42
		% dentro de Grupo	100.0%	100.0%

P=0.071

		Grupo		Total
		Base 2018	Base 2023	
HTA	No	Recuento	31	15
		% dentro de Grupo	36.5%	35.7%
	Si	Recuento	54	27
		% dentro de Grupo	63.5%	64.3%
Total		Recuento	85	42
		% dentro de Grupo	100.0%	100.0%

P=0.934

		Grupo		Total
		Base 2018	Base 2023	
DL	No	Recuento	47	20
		% dentro de Grupo	55.3%	47.6%
				67

	Si	Grupo			
		Recuento	Base 2018	Base 2023	Total
		38	22	60	
		% dentro de Grupo	44.7%	52.4%	47.2%
Total		85	42	127	
		% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%

P=0.415

	DM2	No	Grupo			
			Recuento	Base 2018	Base 2023	Total
			63	26	89	
			% dentro de Grupo	74.1%	61.9%	70.1%
		Si	22	16	38	
			% dentro de Grupo	25.9%	38.1%	29.9%
Total			85	42	127	
			% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%

P=0.157

	FA	No	Grupo			
			Recuento	Base 2018	Base 2023	Total
			20	9	29	
			% dentro de Grupo	23.5%	21.4%	22.8%
		Si	65	33	98	
			% dentro de Grupo	76.5%	78.6%	77.2%
Total			85	42	127	
			% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%

P=0.791

	STROKE/TIA	No	Grupo			
			Recuento	Base 2018	Base 2023	Total
			67	34	101	
			% dentro de Grupo	78.8%	81.0%	79.5%
		Si	18	8	26	
			% dentro de Grupo	21.2%	19.0%	20.5%
Total			85	42	127	
			% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%

P=0.780

	CKD	No	Grupo			
			Recuento	Base 2018	Base 2023	Total
			72	36	108	
			% dentro de Grupo	84.7%	85.7%	85.0%
		Si	13	6	19	
			% dentro de Grupo	15.3%	14.3%	15.0%
Total			85	42	127	
			% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%

P=0.881

	PPM/ICD	No	Grupo			
			Recuento	Base 2018	Base 2023	Total
			75	31	106	
			% dentro de Grupo	88.2%	73.8%	83.5%
		Si	10	11	21	
			% dentro de Grupo	11.8%	26.2%	16.5%
Total			85	42	127	
			% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%

P=0.040

	ENDOCARDITIS INFECCIOSA	No	Grupo			
			Recuento	Base 2018	Base 2023	Total
			81	40	121	
			% dentro de Grupo	95.3%	95.2%	95.3%
		Si	4	2	6	
			% dentro de Grupo	4.7%	4.8%	4.7%
Total			85	42	127	
			% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%

P=0.999

	PreviousValveReplacement	No	Grupo			
			Recuento	Base 2018	Base 2023	Total
			60	17	77	
			% dentro de Grupo	70.6%	40.5%	60.6%
		Si	25	25	50	
			% dentro de Grupo	29.4%	59.5%	39.4%
Total			85	42	127	
			% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%

P=0.001

Grupo | Total

		Grupo		Total	
		Base 2018	Base 2023		
PreviousValveReplacement_Type	1	Recuento	6	1	7
		% dentro de Grupo	24.0%	4.0%	14.0%
	2	Recuento	11	9	20
		% dentro de Grupo	44.0%	36.0%	40.0%
	4	Recuento	8	15	23
		% dentro de Grupo	32.0%	60.0%	46.0%
Total	Recuento	25	25	50	
	% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%	

		Grupo		Total
		Base 2023		
IngresolCPrevProc	No	Recuento	29	29
		% dentro de Grupo	69.0%	69.0%
	Si	Recuento	13	13
		% dentro de Grupo	31.0%	31.0%
Total	Recuento	42	42	
	% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	

		Grupo		Total	
		Base 2018	Base 2023		
NYHA_1y	1	Recuento	26	5	31
		% dentro de Grupo	41.3%	31.3%	39.2%
	2	Recuento	20	8	28
		% dentro de Grupo	31.7%	50.0%	35.4%
	3	Recuento	16	3	19
		% dentro de Grupo	25.4%	18.8%	24.1%
	4	Recuento	1	0	1
		% dentro de Grupo	1.6%	0.0%	1.3%
	Total	Recuento	63	16	79
		% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%

		Grupo		Total	
		Base 2018	Base 2023		
NYHA_1y	I-II	Recuento	46	13	59
		% dentro de Grupo	73.0%	81.3%	74.7%
	III-IV	Recuento	17	3	20
		% dentro de Grupo	27.0%	18.8%	25.3%
Total	Recuento	63	16	79	
	% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%	

P=0.749

		Grupo		Total	
		Base 2018	Base 2023		
Betablockers_baseline	No	Recuento	40	17	57
		% dentro de Grupo	47.1%	40.5%	44.9%
	Si	Recuento	45	25	70
		% dentro de Grupo	52.9%	59.5%	55.1%
Total	Recuento	85	42	127	
	% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%	

P=0.483

		Grupo		Total	
		Base 2018	Base 2023		
ACE Inhibitors_baseline	No	Recuento	48	36	84
		% dentro de Grupo	56.5%	85.7%	66.1%
	Si	Recuento	37	6	43
		% dentro de Grupo	43.5%	14.3%	33.9%
Total	Recuento	85	42	127	
	% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%	

P=0.001

		Grupo		Total	
		Base 2018	Base 2023		
Antagonistas Aldosterone_baseline	No	Recuento	64	22	86
		% dentro de Grupo	75.3%	52.4%	67.7%
	Si	Recuento	21	20	41
		% dentro de Grupo	24.7%	47.6%	32.3%
Total	Recuento	85	42	127	
	% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%	

P=0.009

Grupo | Total

		Grupo		Total	
		Base 2018	Base 2023		
Diureticos de asa_baseline	No	Recuento	18	5	23
		% dentro de Grupo	21.2%	11.9%	18.1%
	Si	Recuento	67	37	104
		% dentro de Grupo	78.8%	88.1%	81.9%
Total		Recuento	85	42	127
		% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%

P=0.202

		Grupo		Total	
		Base 2018	Base 2023		
Diurético de asa_1y	No	Recuento	10	3	13
		% dentro de Grupo	12.3%	17.6%	13.3%
	Si	Recuento	71	14	85
		% dentro de Grupo	87.7%	82.4%	86.7%
Total		Recuento	81	17	98
		% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%

P=0.693

		Grupo		Total	
		Base 2018	Base 2023		
Espiro/Eplerenona_1y	No	Recuento	63	5	68
		% dentro de Grupo	77.8%	29.4%	69.4%
	Si	Recuento	18	12	30
		% dentro de Grupo	22.2%	70.6%	30.6%
Total		Recuento	81	17	98
		% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%

P<0.001

		Grupo		Total	
		Base 2018	Base 2023		
Grado IT (3-5)_baseline	Leve	Recuento	36	0	36
		% dentro de Grupo	42.4%	0.0%	29.0%
	Severa	Recuento	34	14	48
		% dentro de Grupo	40.0%	35.9%	38.7%
	Masiva	Recuento	14	15	29
		% dentro de Grupo	16.5%	38.5%	23.4%
	Torrencial	Recuento	1	10	11
		% dentro de Grupo	1.2%	25.6%	8.9%
Total		Recuento	85	39	124
		% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%

		Grupo		Total	
		Base 2018	Base 2023		
GradoIT35_baseline	No-Leve-Moderada	Recuento	36	0	36
		% dentro de Grupo	42.4%	0.0%	29.0%
	Severa-Masiva-Torrencial	Recuento	49	39	88
		% dentro de Grupo	57.6%	100.0%	71.0%
Total		Recuento	85	39	124
		% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%

P<0.001

		Grupo		Total		
		Base 2018	Base 2023			
Grado IT_1y	Leve	Recuento	7	0	7	
		% dentro de Grupo	26.9%	0.0%	17.9%	
	Moderada	Recuento	4	1	5	
		% dentro de Grupo	15.4%	7.7%	12.8%	
	Severa	Recuento	10	2	12	
		% dentro de Grupo	38.5%	15.4%	30.8%	
	Masiva	Recuento	5	5	10	
		% dentro de Grupo	19.2%	38.5%	25.6%	
	Torrencial	Recuento	0	5	5	
		% dentro de Grupo	0.0%	38.5%	12.8%	
	Total		Recuento	26	13	39
			% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%

		Grupo		Total	
		Base 2018	Base 2023		
GradoIT_1y	No-Leve-Moderada	Recuento	11	1	12
		% dentro de Grupo	42.3%	7.7%	30.8%
	Severa-Masiva-Torrencial	Recuento	15	12	27
		% dentro de Grupo	57.7%	92.3%	69.2%
Total		Recuento	26	13	39
		% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%

P=0.034

			Grupo		Total
			Base 2018	Base 2023	
Complicaciones vasculares FU	No	Recuento	85	36	121
		% dentro de Grupo	100.0%	90.0%	96.8%
	Si	Recuento	0	4	4
		% dentro de Grupo	0.0%	10.0%	3.2%
Total		Recuento	85	40	125
		% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%

P=0.009

			Grupo		Total
			Base 2018	Base 2023	
Complicaciones hemorragicas FU	No	Recuento	80	37	117
		% dentro de Grupo	94.1%	92.5%	93.6%
	Si	Recuento	5	3	8
		% dentro de Grupo	5.9%	7.5%	6.4%
Total		Recuento	85	40	125
		% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%

P=0.710

			Grupo		Total
			Base 2018	Base 2023	
ComplicaHemoVascFU	.00	Recuento	80	34	114
		% dentro de Grupo	94.1%	85.0%	91.2%
	1.00	Recuento	5	6	11
		% dentro de Grupo	5.9%	15.0%	8.8%
Total		Recuento	85	40	125
		% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%

P=0.172

			Grupo		Total
			Base 2018	Base 2023	
Mortalidad por cualquier causa FU	No	Recuento	36	34	70
		% dentro de Grupo	42.4%	81.0%	55.1%
	Si	Recuento	49	8	57
		% dentro de Grupo	57.6%	19.0%	44.9%
Total		Recuento	85	42	127
		% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%

P=0.001

			Grupo		Total
			Base 2018	Base 2023	
Mortalidad cardiovascular FU	No	Recuento	60	40	100
		% dentro de Grupo	70.6%	95.2%	78.7%
	Si	Recuento	25	2	27
		% dentro de Grupo	29.4%	4.8%	21.3%
Total		Recuento	85	42	127
		% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%

P=0.001

			Grupo		Total
			Base 2018	Base 2023	
REINGRESOS FU	No	Recuento	43	32	75
		% dentro de Grupo	50.6%	78.0%	59.5%
	Si	Recuento	42	9	51
		% dentro de Grupo	49.4%	22.0%	40.5%
Total		Recuento	85	41	126
		% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%

P=0.003

			Grupo		Total
			Base 2018	Base 2023	
REINGRESO_CV FU	.00	Recuento	49	33	82
		% dentro de Grupo	57.6%	80.5%	65.1%
	1.00	Recuento	36	8	44
		% dentro de Grupo	42.4%	19.5%	34.9%
Total		Recuento	85	41	126
		% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%

P=0.012

			Grupo		Total
			Base 2018	Base 2023	
Mortalidad por cualquier causa o Reingreso FU	.00	Recuento	20	28	48
		% dentro de Grupo	23.5%	66.7%	37.8%
	1.00	Recuento	65	14	79
		% dentro de Grupo	76.5%	33.3%	62.2%

Total	Recuento	85	42	127
	% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%

P<0.001

			Grupo		Total
			Base 2018	Base 2023	
Mortalidad CV o Reingreso CV FU	.00	Recuento	40	33	73
		% dentro de Grupo	47.1%	78.6%	57.5%
	1.00	Recuento	45	9	54
		% dentro de Grupo	52.9%	21.4%	42.5%
Total		Recuento	85	42	127
		% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%

P=0.001

			Grupo		Total
			Base 2018	Base 2023	
Mortalidadporcualquiercausa_2años	.00	Recuento	65	35	100
		% dentro de Grupo	76.5%	83.3%	78.7%
	1.00	Recuento	20	7	27
		% dentro de Grupo	23.5%	16.7%	21.3%
Total		Recuento	85	42	127
		% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%

P=0.374

			Grupo		Total
			Base 2018	Base 2023	
MortalidadCV_2años	.00	Recuento	74	40	114
		% dentro de Grupo	87.1%	95.2%	89.8%
	1.00	Recuento	11	2	13
		% dentro de Grupo	12.9%	4.8%	10.2%
Total		Recuento	85	42	127
		% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%

P=0.217

			Grupo		Total
			Base 2018	Base 2023	
REINGRESOS_2años	.00	Recuento	61	35	96
		% dentro de Grupo	71.8%	83.3%	75.6%
	1.00	Recuento	24	7	31
		% dentro de Grupo	28.2%	16.7%	24.4%
Total		Recuento	85	42	127
		% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%

P=0.153

			Grupo		Total
			Base 2018	Base 2023	
REINGRESOSCV_2años	.00	Recuento	63	36	99
		% dentro de Grupo	74.1%	85.7%	78.0%
	1.00	Recuento	22	6	28
		% dentro de Grupo	25.9%	14.3%	22.0%
Total		Recuento	85	42	127
		% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%

P=0.138

			Grupo		Total
			Base 2018	Base 2023	
Mortalidad por cualquier causa o Reingreso 2años	.00	Recuento	50	30	80
		% dentro de Grupo	58.8%	71.4%	63.0%
	1.00	Recuento	35	12	47
		% dentro de Grupo	41.2%	28.6%	37.0%
Total		Recuento	85	42	127
		% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%

P=0.166

			Grupo		Total
			Base 2018	Base 2023	
Mortalidad CV o Reingreso CV 2años	.00	Recuento	58	35	93
		% dentro de Grupo	68.2%	83.3%	73.2%
	1.00	Recuento	27	7	34
		% dentro de Grupo	31.8%	16.7%	26.8%
Total		Recuento	85	42	127
		% dentro de Grupo	100.0%	100.0%	100.0%

P=0.071

# EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES CON INSUFICIENCIA TRICÚSPÍDEA SIGNIFICATIVA BAJO TRATAMIENTO MÉDICO AISLADO FRENTE A PACIENTES SOMETIDOS A TRATAMIENTO TRANSCATÉTER

**Autora: María Sanz Ortiz**

Alumna de 6º de Medicina de la Facultad de Medicina de Valladolid

**Tutor: Dr. Ignacio J. Amat Santos**

Servicio de Cardiología Intervencionista del Hospital Clínico Universitario de Valladolid



## INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente, la válvula tricúspide se ha considerado la "válvula olvidada". La insuficiencia tricúspide (IT) es la patología más frecuente asociada a esta válvula. La IT significativa presenta una elevada morbimortalidad, por lo que no debemos subestimar su importancia.

Para su tratamiento se han desarrollado nuevas terapias transcáteter que han supuesto una revolución ya que el manejo médico ha demostrado asociar mal pronóstico y la cirugía mayor riesgo que la intervención aislada sobre cualquier otra válvula.

## OBJETIVOS

**Objetivo primario:** comparar la evolución a 1 y 2 años de la cohorte de 2018 (manejo médico) vs la cohorte de 2023 (manejo transcáteter)

**Objetivo secundario:** evolución a largo plazo (6 años) de la cohorte de 2018 sometida a tratamiento médico

## MATERIAL Y MÉTODOS

### 1 Estudio observacional retrospectivo analítico

#### Pacientes diagnosticados de IT significativa

##### Cohorte histórica (2018)

MANEJO MÉDICO

n=85

##### Cohorte actual (2023)

MANEJO TRANSCATÉTER

n=42

**Recogida** de datos clínicos y ecocardiográficos (estado basal, evolución a 1 año y a 2 años) de ambas cohortes mediante el programa informático Jimena del Sacyl. Elaboración de la base de datos de 2023.

**Análisis** de la comparativa cohorte de 2018 vs cohorte de 2023 mediante SPSS. Análisis estadístico de variables cuantitativa y frecuencias. Significación estadística  $p < 0,05$ . Curvas de supervivencia o de Kaplan-Meier.

### 2 Estudio observacional retrospectivo descriptivo

#### Cohorte histórica (2018)

MANEJO MÉDICO

Seguimiento a 6 años

Tasas de mortalidad y reingresos (curvas de Kaplan-Meier)

## RESULTADOS

### 1 Manejo médico (cohorte 2018; n=85) vs transcáteter (cohorte 2023; n=42)

**Estado basal** Edad media similar (77,0+/-10,9 vs 74,1+/-7,9; p valor= 0,093), sexo masculino minoritario (31,8% vs 16,7%; p valor= 0,071). Antecedentes de FA (76,5% vs 78,6%; p valor= 0,791). Pacientes con marcapasos/DAI (11,8% vs 26,2% p valor=0,040) y con reemplazo valvular previo (29,4% vs 59,5% p valor= 0,001). ETT con PSAP mayor en la cohorte de 2018 (54,0+/-14,1 vs 44,9+/-10,9; p valor<0,001). Mayoría de pacientes con IT severa, masiva o torrencial al diagnóstico (55,6% vs 100%, p valor < 0,001).

Seguimiento a 2 años	Cohorte 2018	Cohorte 2023	p valor
<b>Mortalidad</b>	20 (23,5)	7 (16,7)	0,374
<b>Mortalidad CV</b>	11 (12,9)	2 (4,8)	0,217
<b>Reingresos</b>	24 (28,2)	7 (16,7)	0,153
<b>Reingresos CV</b>	22 (25,9)	6 (14,3)	0,138
<b>Mortalidad o reingresos</b>	35 (41,2)	12 (28,6)	0,166
<b>Mortalidad o reingresos CV</b>	27 (31,8)	7 (16,7)	0,071

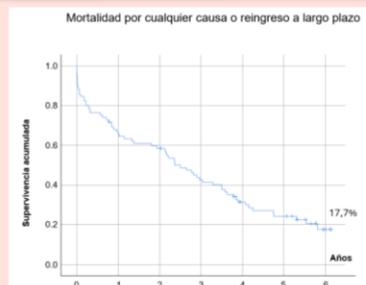
**Tablas N°1 y N°2.** Comparativa a 1 y 2 años de seguimiento de la cohorte de 2018 (manejo médico) vs la cohorte de 2023 (manejo transcáteter). Valores reflejados como media+/-desviación estándar o n(%); CV=cardiovascular; DAI=desfibrilador automático implantable; ETT= ecocardiografía transtorácica; FA= fibrilación auricular; PSAP= presión sistólica en la arteria pulmonar

**HALLAZGO** Hay una tendencia estadística (p valor=0,071) a reducir a la mitad la mortalidad o reingresos CV a 2 años con el uso de las nuevas terapias transcáteter

Seguimiento a 1 año	Cohorte 2018	Cohorte 2023	p valor
<b>FEVI</b>	49,2+/-18,3	58,9+/-7,2	<b>0,046</b>
<b>Diámetro basal VD</b>	47,1+/-9,4	53,2+/-13,6	0,222
<b>PSAP</b>	56,3+/-11,0	35,3+/-11,7	<b>0,005</b>
<b>Grado IT (Normal-Leve-Moderada)</b>	11 (42,3)	1 (7,7)	<b>0,034</b>
<b>Grado IT (Severa-Masiva-Torrencial)</b>	15 (57,7)	12 (92,3)	

### 2 Evolución a 6 años con tratamiento médico (cohorte 2018)

La tasa de mortalidad es del 67,6% a los 6 años. La causa más frecuente es de origen CV con un 46,6%. La tasa de reingresos es de un 66,6% con un 56,6% por causa de origen CV. El combinado de tasa de mortalidad o reingresos es del 82,3% con un 64,9% de origen CV por lo que se demuestra el mal pronóstico de los pacientes con IT significativa a largo plazo con tratamiento médico exclusivo.



**Gráficas N°1 y N°2:** Curvas de supervivencia o de Kaplan-Meier del seguimiento de los pacientes con manejo médico a los 6 años

## CONCLUSIONES

- La insuficiencia tricúspide significativa es una patología de muy mal pronóstico ya que menos del 33% de los pacientes sobrevive más allá de los 6 años con tratamiento médico exclusivo. Además, estos pacientes presentan una elevada tasa de reingresos.
- Es posible que la insuficiencia tricúspide secundaria a cables de marcapasos/DAI esté en aumento dado el crecimiento en el número de implantes de dispositivos de estimulación en la cohorte de 2023.
- Los resultados de este estudio permiten afirmar una tendencia estadística de mejora en la supervivencia y una reducción en el número de reingresos con las nuevas terapias transcáteter a los 2 años de seguimiento, aunque se deben realizar ensayos aleatorizados con tamaños muestrales más grandes para llegar a conclusiones que se traduzcan en un cambio en las guías de práctica clínica.

## BIBLIOGRAFÍA



SCAN ME