

Tabla 1 Características clínicas, aspectos anatómicos y tratamiento antitrombótico de los pacientes sometidos a CPO en presencia de trombo

Paciente	Características de los pacientes			Aspectos anatómicos e implante			Tratamiento antitrombótico				
	Edad (años), sexo	CHA ₂ DS ₂ -VASC	HAS-BLED	Indicación de CPO	Tipo de orejuela	Localización del trombo	Dispositivo	Regímenes antiguos	Antes del implante	Tras implante (1 mes)	Tras implante (a largo plazo)
1	83, M	7	4	Ictus de repetición con ACO	Manga de viento	Landing zone y punta	Amulet n.º 31	Acenocumarol, dabigatrán, enoxaparina	Apixabán 5 mg/12 h	Apixabán 5 mg/12 h + AAS	Apixabán 5 mg/12 h
2	86, M	7	3	Ictus de repetición con ACO	Ala de pollo	Punta	Amulet n.º 28	Acenocumarol	Rivaroxabán 20 mg/24 h + AAS	Rivaroxabán 20 mg/24 h + AAS	Rivaroxabán 20 mg/24 h
3	83, M	9	4	Ictus con ACO con transformación hemorrágica	Manga de viento	Punta	Amulet n.º 22	Acenocumarol, apixabán	Rivaroxabán 20 mg/24 h	Rivaroxabán 20 mg/24 h + AAS	Rivaroxabán 20 mg/24 h
4	75, V	5	4	Embolias de repetición con ACO. Hemorragias digestivas	Ala de pollo	Punta	Amulet n.º 20	Acenocumarol	Apixabán 5 mg/12 h	Apixabán 2,5 mg/12 h	Apixabán 2,5 mg/12 h
5	83, M	5	3	Hemorragias digestivas no controlables	Manga de viento	Landing zone y punta	Amulet n.º 28	Acenocumarol, apixabán	Enoxaparina 40 mg/24 h	AAS	Ninguno

ACO: anticoagulación oral; AAS: ácido acetilsalicílico; CHA₂DS₂-VASC: escala de riesgo tromboembólico en fibrilación auricular; CPO: cierre percutáneo de orejuela; HAS-BLED: escala de riesgo de hemorragia en fibrilación auricular; M: mujer; V: varón.

Universitario 12 de Octubre, Madrid, España
 *Unidad de Imagen Cardíaca, Servicio de Cardiología, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España
 †Servicio de Anestesia y Reanimación, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España
 ‡Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV), España
 §Departamento de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad Complutense, Madrid, España

* Autor para correspondencia:
 Correo electrónico: drfontenla@gmail.com (A. Fontenla).

BIBLIOGRAFÍA

- Ojeda S, Romaguera R, Cruz-González I, Moreno R. Spanish Cardiac Catheterization and Coronary Intervention Registry 29th Official Report of the Interventional Cardiology Association of the Spanish Society of Cardiology (1990-2019). *Rev Esp Cardiol.* 2020;73:927–936.
- Tarantini G, D'Amico G, Latib A, et al. Percutaneous left atrial appendage occlusion in patients with atrial fibrillation and left appendage thrombus: feasibility, safety and clinical efficacy. *EuroIntervention.* 2018;13:1595–1602.
- Bocuzzi GG, Montabone A, D'Ascenzo F, et al. Cerebral protection in left atrial appendage closure in the presence of appendage thrombosis. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2020. <http://doi.org/10.1002/ccd.29161>.
- Seeger J, Kapadia SR, Kodali S, et al. Rate of peri-procedural stroke observed with cerebral embolic protection during transcatheter aortic valve replacement: a patient-level propensity-matched analysis. *Eur Heart J.* 2019;40:1334–1340.

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.03.008>

0300-8932/ © 2021 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Resultados a medio plazo de la anuloplastia tricuspídea percutánea con dispositivo Cardioband



Mid-term outcomes of percutaneous tricuspid annuloplasty with the Cardioband device

Sr. Editor:

La insuficiencia tricuspídea (IT) significativa (grave a torrencial)¹ es una afección que suele presentarse en pacientes con insuficiencia cardíaca y conlleva un pronóstico desfavorable². Recientemente varias técnicas percutáneas han emergido como alternativa a la cirugía en el tratamiento de la IT. Cardioband (Edwards Lifesciences, Estados Unidos) es un sistema percutáneo de reducción anular que consta de una banda de dacrón que se implanta a lo largo del anillo tricuspídeo mediante una serie de anclajes (tornillos de acero inoxidable). Por dentro de la banda, hay un cable que finalmente se frunce mediante un catéter de ajuste para reducir el anillo tricuspídeo³.

Existe muy poca información sobre la evolución a medio plazo de los pacientes tratados con este dispositivo y procede casi exclusivamente del registro primario TRI-REPAIR, con solo 30 pacientes con IT al menos moderada y 2 años de evolución⁴.

Los objetivos del presente estudio son de seguridad (éxito del implante y mortalidad) y eficacia a medio plazo (reducción de la gravedad y los síntomas de la IT). Se analizó a 8 pacientes con síntomas congestivos e IT grave-torrencial a pesar de tratamiento médico óptimo a los que se sometió a implante de Cardioband con la finalidad de mejorar la IT y sus síntomas entre septiembre de 2019 y agosto de 2020. Se obtuvo el consentimiento informado de todos los pacientes para este estudio. Las características clínicas y

ecocardiográficas basales y tras el procedimiento se muestran en la [tabla 1](#). El 75% eran mujeres, con medias de edad de $80,6 \pm 3,8$ años y de índice de masa corporal de $26,5 \pm 4,7$. En todos los pacientes la etiología de la IT fue funcional. Un total de 3 pacientes tenían cirugía cardiaca izquierda previa, y se implantó Cardioband a estos 3 pacientes a los 7, 8 y 10 años de la cirugía. La mediana de tiempo de evolución de los síntomas hasta la intervención en todos los pacientes fue de 17,5 [intervalo intercuartílico, 4-31] meses, y todos con tratamiento médico optimizado. La puntuación EuroSCORE II fue del 5,5% y la de la *Society of Thoracic Surgeons*, del 7,8%. La presión sistólica pulmonar fue de 40,5 mmHg y la fracción de eyección del ventrículo izquierdo, del 62%. Todos los pacientes presentaban fibrilación auricular y ninguno tenía implantado un marcapasos. A todos se los había desestimado para cirugía por el elevado riesgo quirúrgico, la fragilidad o las comorbilidades. Los procedimientos se llevaron a cabo con anestesia general y guía por ecocardiografía trasesofágica y fluoroscopia, con un tiempo medio de 260 ± 68 min.

El éxito técnico del procedimiento (definido como el éxito del acceso, el despliegue, la colocación del implante y la reducción septolateral durante el procedimiento y el alta según lo establecido previamente)⁴ fue del 100%, aunque en un procedimiento no se consiguió implantar la totalidad de los anclajes, ya que en el tramo final el dispositivo se soltó del catéter por torsión de la banda durante el implante, pero a pesar de ello se consiguió el fruncido final. La estancia hospitalaria media fue de 8 días. Como complicación reseñable, una paciente sufrió la oclusión de un ramo posterolateral de la coronaria derecha por tracción tras el fruncimiento del Cardioband, que no afectó a la función ventricular. Ningún paciente falleció o sufrió complicación isquémica o hemorrágica relacionada con el procedimiento.

Tras un seguimiento medio de $9 \pm 3,67$ meses, todos los pacientes se encuentran vivos salvo un varón de 80 años que estaba en situación de *cor pulmonale* y falleció a los 4 meses. El 62,5% de los pacientes se encontraban en clase funcional de la *New York Heart Association* I-II durante el seguimiento tras el implante del Cardioband, en comparación con el 37,5% basal ([figura 1](#)). Respecto a los síntomas congestivos, en situación basal todos los pacientes presentaban edema periférico, que se redujo a 4 pacientes (50%) en el seguimiento. Hubo una disminución significativa del grado de IT valorada mediante la vena contracta y la clasificación de Hahn et al.¹ ($p = 0,01$). Se observó también una reducción significativa del anillo tricuspídeo y el área telediastólica del ventrículo derecho, pero no se detectaron cambios significativos en los parámetros de contractilidad del ventrículo derecho ni el grado de insuficiencia mitral. Tampoco hubo diferencias respecto al tratamiento diurético o los parámetros de función hepática y renal.

A pesar de la limitación del reducido tamaño muestral, los resultados indican que el implante de Cardioband en pacientes con IT grave-torrencial sintomática parece una alternativa segura y eficaz, que consigue una mejoría sintomática a medio plazo y una disminución del anillo tricuspídeo y el grado de insuficiencia valvular.

Puede resultar un procedimiento fútil para los pacientes con hipertensión pulmonar grave y situación terminal, como ocurrió con un paciente. Los cables de marcapasos no suponen una contraindicación, aunque se debe excluir que el cable esté adherido a algún velo y esta sea la causa de la IT. Después del implante del Cardioband sí se puede pasar un cable o implantar un marcapasos sin cables. Estos resultados concuerdan con los del estudio primario TRI-REPAIR, aunque en la presente serie se incluyó a pacientes con IT moderada. Son necesarios nuevos estudios y un seguimiento clínico más prolongado para confirmar los datos prometedores de esta novedosa alternativa de tratamiento percutáneo.

Tabla 1

Características basales y evolución de las variables ecocardiográficas, analíticas y terapéuticas durante el seguimiento^a

Variable	Basal	Seguimiento ^a	p
<i>Característica basales y comorbilidades de la población estudiada</i>			
Hipertensión arterial	7 (87,5)		
Diabetes mellitus	1 (12,5)		
EPOC	1 (12,5)		
TFGe < 60 ml/min/1,73 m ²	5 (62,5)		
Presión sistólica pulmonar (mmHg)	45,8 ± 9,3		
Fibrilación auricular	8 (100)		
Cardiopatía isquémica crónica	0		
Cirugía cardiaca previa	3 (37,5)		
Ascitis	2 (25)		
Accidente cerebrovascular previo	1 (12,5)		
Enfermedad oncológica activa	1 (12,5)		
EuroSCORE II	5,5%		
STS score	7,8%		
Fragilidad ^b	7 (87,5)		
<i>Parámetros ecocardiográficos</i>			
Vena contracta IT (mm)	13,3 ± 4,0	7 ± 3,0	0,026
Área del VD (cm ²)	31,4 ± 7,1	23,2 ± 8,2	0,003
Área de la AD (cm ²)	32,7 ± 9,2	28,0 ± 6,5	0,119
Anillo tricuspídeo AL (mm)	45 ± 3,8	37,4 ± 4,0	0,015
Strain longitudinal global del VD	-14,2 ± 3,8	-15,5 ± 1,8	0,518
Cambio del área fraccional del VD	39,5 ± 8,4	43,2 ± 5,4	0,398
FEVI (%)	62,5 ± 8	62,2 ± 6	0,923
<i>Tratamiento médico</i>			
Furosemida (mg/día)	87 ± 53	107 ± 73	0,245
Torsemida (mg/día)	2,5 ^a	0	
Espironolactona (mg/día)	20 ± 13	23 ± 33	0,741
<i>Parámetros analíticos</i>			
TFGe (ml/kg/1,73 m ²)	57 ± 22	48 ± 21	0,170
Creatinina (mg/dl)	1,1 ± 0,3	1,2 ± 0,3	0,315
BNP (pg/ml)	240 ± 96	322 ± 272	0,571
AST (U/l)	38,4 ± 14,4	36,7 ± 12,1	0,085
ALT (U/l)	22,7 ± 5,6	25,0 ± 10,3	0,597
GGT (U/l)	168 ± 83	129 ± 65	0,118
Hemoglobina (g/dl)	12,6 ± 1,1	12,4 ± 1,4	0,429

AD: aurícula derecha; AL: anterolateral; ALT: alanina aminotransferasa; AST: aspartato aminotransferasa; BNP: péptido natriurético cerebral; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; GGT: gamma glutamiltransferasa; IT: insuficiencia tricuspídea; STS: *Society of Thoracic Surgeons*; TFGe: tasa de filtrado glomerular estimada; VD: ventrículo derecho.

^a Las variables ecocardiográficas comparan el estudio basal con el realizado 3 meses tras el implante del Cardioband. Para el resto de las variables se ha considerado la última medición o valoración realizada durante el total de tiempo de seguimiento ($9,03 \pm 3,67$ meses).

^b Según los criterios de fragilidad de Fried et al.⁵.

Salvo otra indicación, las variables cualitativas se expresan en n (%) y las cuantitativas, en media ± desviación estándar.

Agradecimientos

Agradecemos a la Dra. Luisa Salido Tahoces y a la Dra. Rocío Hinojar-Baydes su inestimable revisión crítica del artículo.

FINANCIACIÓN

Este artículo no ha recibido ningún tipo de financiación.

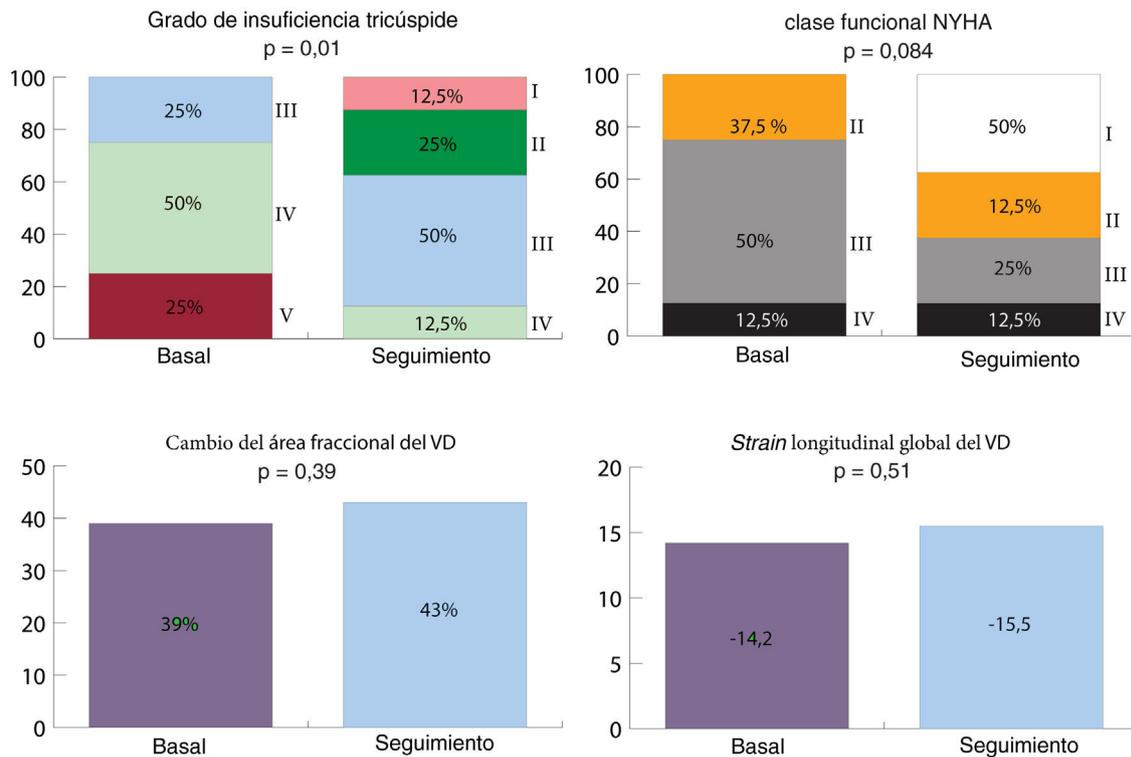


Figura 1. Evolución de variables clínicas y ecocardiográficas durante el seguimiento*. Los grados de insuficiencia tricúspide se clasifican del I (ligera) al V (torrencial). NYHA: clase funcional de la *New York Heart Association*; VD: ventrículo derecho.

*Las variables ecocardiográficas comparan el estudio basal con el realizado 3 meses tras el implante del Cardioband. Para la NYHA se ha considerado la última valoración realizada durante el tiempo de seguimiento total ($9,03 \pm 3,67$ meses).

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Concepto y diseño del estudio: Á. Sánchez-Recalde y J. Solano-López. Redacción del manuscrito: Á. Sánchez-Recalde y J. Solano-López. Adquisición, análisis e interpretación de los datos: J. Solano-López, A. García Martín y A. González Gómez. Revisión crítica del manuscrito: J.L. Zamorano, C. Fernández-Golfín, A. García Martín y A. González Gómez.

CONFLICTO DE INTERESES

Á. Sánchez-Recalde es editor asociado de *Revista Española de Cardiología*; se ha seguido el procedimiento editorial establecido en la Revista para garantizar la gestión imparcial del manuscrito. Jorge Solano-López, José L. Zamorano, Ana García-Martín, Ariana González Gómez, Covadonga Fernández-Golfín y Ángel Sánchez-Recalde*

Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España

* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: asrecalde@hotmail.com (Á. Sánchez-Recalde).

BIBLIOGRAFÍA

- Hahn RT, Zamorano JL. The need for a new tricuspid regurgitation grading scheme. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*. 2017;18:1342–1343.
- Nath J, Foster E, Heidenreich PA. Impact of tricuspid regurgitation on long-term survival. *J Am Coll Cardiol*. 2004;43:405–409.
- Sánchez-Recalde Á, Hernández-Antolín R, Salido Tahoces L, García-Martín A, Fernández-Golfín C, Zamorano JL. Transcatheter tricuspid annuloplasty with the Cardioband device to treat severe functional tricuspid regurgitation. *Rev Esp Cardiol*. 2020;73:507–508.
- Nickening G, Weber M, Schüler R, et al. Tricuspid valve repair with the Cardioband system: two-year outcomes of the multicentre, prospective TRI-REPAIR study. *Eurointervention*. 2021;16:e1264–e1271.
- Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001;56:M146–M156.

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.03.011>

0300-8932/ © 2021 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

¿Está justificado suprimir el grupo de riesgo intermedio en la nueva guía europea de SCAEST?



Removal of the intermediate risk group in the latest European guidelines for NSTEMI: is it justified?

Sr. Editor:

La estratificación del riesgo de los pacientes con síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST (SCAEST)

constituye una prioridad tras la sospecha diagnóstica, ya que no solo informa sobre el pronóstico, sino que tiene importantes implicaciones terapéuticas.

La última guía de la Sociedad Europea de Cardiología sobre SCAEST¹ plantea una nueva propuesta de estratificación del riesgo dividiendo a los pacientes en 3 grupos: bajo, alto y muy alto riesgo. Elimina el grupo de riesgo intermedio propuesto en la guía previa de 2015², que incluía a los pacientes con GRACE entre 109 y 140,