

Reparación borde a borde transcatéter de la válvula tricúspide: experiencia en un centro hospitalario de tercer nivel

Carlos del Toro Esperón(1), Alba Abril Molina(2), Isabel Lourdes Merino González(2), Carmen Federero Fernández(2), Lidia Rodero Barcos(1), Ángela Gabaldón Mestre(1), Ernesto Ruiz Pereira(1), Rosa M. Cardenal Piris(2), Agustín Guisado Rasco(2), Mónica Fernández Quero(2), Manuel Villa Gil-Ortega(2) y José Díaz Fernández(2) de (1)Unidad de Gestión Clínica de Cardiología y Cirugía Cardíaca y (2)Unidad de Gestión Clínica de Cardiología y Cirugía Cardíaca - Unidad de Hemodinámica. Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla - España

Introducción: La reparación borde-a-borde transcatéter de la válvula tricúspide (T-TEER) ha demostrado seguridad y eficacia al reducir la severidad de la insuficiencia tricúspide (IT) y mejorar la calidad de vida en estudios controlados. Dada la complejidad anatómica y las comorbilidades de los candidatos resulta clave evaluar sus resultados en vida real, siendo nuestro objetivo describir la experiencia en un hospital de tercer nivel.

Métodos: Estudio descriptivo de pacientes sometidos a T-TEER en un hospital de tercer nivel en 2015-2024. Se estudiaron los cambios clínicos y ecocardiográficos postprocedimiento a 6-12 meses, así como las diferencias en el perfil basal de aquellos con resultados subóptimos.

Resultados: Se incluyeron 25 pacientes (mediana 74 años, 84,0% mujeres) de perfil comórbido incluyendo hipertensión arterial (52,0%), diabetes (32,0%), enfermedad renal crónica (KDIGO G3a o superior, 36,0%) y fibrilación auricular (88,0%). El 44,0% documentaba intervencionismo valvular previo, principalmente mitral; y sobre la válvula tricúspide en hasta 3 casos (2 anuloplastias, 1 T-TEER).

La IT fue predominantemente funcional (92,0%) y masiva/torrencial (88,0%), con frecuente hipertensión pulmonar (56,0%) y disfunción del ventrículo derecho (44,0%). El 56,0% partía de una clase funcional NYHA III-IV.

El éxito del implante fue del 100%. La mediana de estancia fue de 2 días y entre las complicaciones se notificaron 3 desprendimientos parciales (12,0%) que no interrumpieron el procedimiento, y 3 casos (12,0%) de hematoma en el acceso, requiriendo uno de ellos intervencionismo percutáneo.

En el seguimiento a 6-12 meses, la prevalencia de IT masiva/torrencial cayó al 12,0% ($p < 0,001$) y el 76,0% alcanzó una clase funcional NYHA I-II ($p < 0,001$). El NT-proBNP se redujo un promedio de 406 pg/mL ($p = 0,049$) y la prevalencia de edemas cayó al 24,0%. Los resultados subóptimos (IT residual más que moderada) se asociaron a disfunción del VD ($p=0,036$), VCI dilatada ($p=0,025$) y gap elevado ($p=0,090$) preprocedimiento. La mortalidad al año de causa cardíaca fue del 8.0%.

Conclusiones: Nuestros resultados en vida real sitúan al T-TEER como un procedimiento seguro que logra una reducción significativa y sostenida de la IT, asociando mejoría de clase funcional y parámetros de congestión. Los peores resultados se observaron en pacientes con disfunción del VD, gap elevado y congestión intravascular previos al procedimiento.

PROCEDIMIENTO Y ESTANCIA HOSPITALARIA

VARIABLE					MUESTRA (n=25)
Éxito del implante					25 (100,0%)
Dispositivo	MitraClip tricúspide (XT)				1 (4,0%)
	TriClip	*XTR*			1 (4,0%)
		XTW			7 (28,0%)
	PASCAL	*Ace*			16 (64,0%)
Nº dispositivos empleados	1				7 (28,0%)
	2				15 (60,0%)
	3				3 (12,0%)
Posición Clip 1	Anteroseptal				21 (84,0%)
	Posteroseptal				4 (16,0%)
Posición Clip 2	Anteroseptal				6 (24,0%)
	Posteroseptal				12 (48,0%)
Posición Clip 3	Anteroseptal				2 (8,0%)
	Posteroseptal				1 (4,0%)
Acceso vascular	Femoral derecho				24 (96,0%)
	Femoral izquierdo				1 (4,0%)
Complicaciones intraprocedimiento	No				22 (88,0%)
	Detachment	*Parcial*			3 (12,0%)
		Total			0 (0,0%)
Complicaciones posteriores relacionadas (técnicas)	No				22 (88,0%)
	Derrame pericárdico	*No precisó drenaje*			1 (4,0%)
		Precisó drenaje			0 (0,0%)
	Ictus / AIT				0 (0,0%)
	Vascular / acceso	*Hemorragia / hematoma*	Controlada		2 (8,0%)
			Requiere CH / intervención		
				Percutáneo	1 (4,0%)
		Pseudoaneurisma			0 (0,0%)
		Fístula arteriovenosa			0 (0,0%)
Complicaciones posteriores no técnicas	No				22 (88,0%)
	Fracaso renal agudo				2 (8,0%)
	Shock hemorrágico				1 (4,0%)
Cirugía cardiaca posterior	Cirugía tricúspide				1 (4,0%)
Éxitus en el ingreso					1 (4,0%)
Tiempo de estancia					Mediana 2 días
Grado de severidad de IT postprocedimiento	No / Trivial				2 (8,0%)
	Ligera				10 (40,0%)
	Moderada				9 (36,0%)
	Severa				4 (16,0%)
Diferencia en grado de severidad de IT respecto al basal	Total				Mediana -3 grados
	Si la basal es severa...				Mediana -2 grados
	Si la basal es masiva...				Mediana -2 grados
	Si la basal es torrencial...				Mediana -4 grados
Gradiente medio transtricuspídeo (G_{MED}) postprocedimiento					Media 2,61 +/- 1,23 mmHg
MEDICACIÓN AL ALTA					
Ácido acetilsalicílico					3 (12,0%)
Inhibidor del P2Y12					0 (0,0%)
Anticoagulación	No				2 (8,0%)
	Anticoagulación directa (ACOD)				14 (56,0%)
	Antivitamina K (AVK)				8 (32,0%)
	Heparina de bajo peso molecular (HBPM)				1 (4,0%)
Dosis diaria de furosemida basal (mg/día)					Mediana 80 mg/día

SEGUIMIENTO: BASAL vs RESULTADOS A 6-12 MESES

VARIABLE		SEGUIMIENTO	BASAL	Significación
Grado IT a 6-12 meses	No / Trivial	2 (8,0%)	0 (0,0%)	< 0,001
	Ligera	2 (8,0%)	0 (0,0%)	
	Moderada	7 (28,0%)	0 (0,0%)	
	Severa	8 (32,0%)	3 (12,0%)	
	Masiva	2 (8,0%)	11 (44,0%)	
	Torrencial	1 (4,0%)	11 (44,0%)	
Diferencia en grado IT a 6-12 meses vs postprocedimiento		Mediana de 0 grados (p_{25-75} 0 - 1 grados)		
VC IT a 6-12 meses		Media 0,56 +/- 0,24 cm	Media 1,19 +/- 0,43 cm	0,013
Diferencia en VC a 6-12 meses respecto a basal		Media -0,50 +/- 0,37 cm		[$IC_{95\%}$ 0,14; 0,84]
ORE IT a 6-12 meses		Media 0,42 +/- 0,18 cm²	Media 0,79 +/- 0,33 cm²	0,002
Diferencia en ORE a 6-12 meses respecto a basal		Media -0,25 +/- 0,15 cm²		[$IC_{95\%}$ 0,12; 0,37]
VCI a 6-12 meses	Dilatada, colapso <50%	6 (24,0%)	15 (60,0%)	0,003
	Dilatada, colapso >50%	3 (12,0%)	4 (16,0%)	
	No dilatada, colapso <50%	3 (12,0%)	2 (8,0%)	
	No dilatada, colapso >50%	10 (40,0%)	4 (16,0%)	
NYHA a 6-12 meses	I	4 (16,0%)	0 (0,0%)	< 0,001
	II	15 (60,0%)	11 (44,0%)	
	III	3 (12,0%)	13 (52,0%)	
	IV	0 (0,0%)	1 (4,0%)	
Diferencia en NYHA a 6-12 meses respecto a basal		Mediana -1 (p_{25-75} -1; 0)		
Edemas a 6-12 meses		6 (24,0%)	13 (52,0%)	0,025
Concentración de NT-proBNP a 6 meses		Media 1710 +/- 989 pg/mL	Media 1949 +/- 1078 pg/mL	0,049
Diferencia en NT-proBNP a 6 meses respecto a basal		Media -406 +/- 786 pg/mL		[$IC_{95\%}$ 2,14; 811,27]

COMPARACIÓN: GRADO IT ≤ 2 (hasta moderado) vs > 2 (al menos severo) a 6-12 MESES

VARIABLE			Grado ≤ 2 (hasta moderado), n=11	Grado > 2 (al menos severo), n=11	Significación
Gap máximo	Total		Media 5,8 +/- 1,8 mm	Media 7,6 +/- 1,3 mm	0,090
	< 7 mm		2 (50,0%)	2 (28,6%)	
	≥ 7 mm		2 (50,0%)	5 (71,4%)	
VCI en estudio preprocedimiento	Dilatada, colapso <50%		4 (36,4%)	10 (90,9%)	0,025
	Dilatada, colapso >50%		4 (36,4%)	0 (0,0%)	
	No dilatada, colapso <50%		2 (18,2%)	0 (0,0%)	
	No dilatada, colapso >50%		1 (9,1%)	1 (9,1%)	
Concentración NT-proBNP basal			Media 1640 +/- 727 pg/mL	Media 2656 +/- 1327 pg/mL	0,051
Dispositivo	MitraClip tricúspide (XT)		0 (0,0%)	1 (9,1%)	0,076
	TriClip	XTR	0 (0,0%)	1 (9,1%)	
		XTW	2 (18,2%)	5 (45,5%)	
	PASCAL	Ace	9 (81,8%)	4 (36,4%)	
Grado de IT postprocedimiento	No / Trivial		2 (18,2%)	0 (0,0%)	0,045
	Ligera		5 (45,5%)	2 (18,2%)	
	Moderada		4 (36,4%)	5 (45,5%)	
	Severa		0 (0,0%)	4 (36,4%)	

Características basales de la muestra relacionadas con la insuficiencia tricúspide

Mecanismo de la IT	Degenerativa		1 (4,0%)
	Funcional	*Auricular*	19 (76,0%)
		Ventricular	2 (8,0%)
		Auricular y ventricular	2 (8,0%)
Grado de severidad de IT basal	Masiva		11 (44,0%)
	Torrencial		11 (44,0%)
Área de orificio regurgitante efectivo (ORE) basal			Media 0,79 +/- 0,33 cm²
***Gap* ≥ 7,0 mm**			9 (36,0%)
Volumen telediastólico del VI (VTDVI			Media 43 +/- 16 mL/m²
FEVI			Media 57 +/- 6 %
Disfunción del VD			11 (44,0%)
Concentración de NT-proBNP basal			Media 1949 +/- 1078 pg/mL
Hipertensión pulmonar (HTP)			14 (56,0%)
Presión media arteria pulmonar, PAPm (cateterismo derecho)			Media 26 +/- 7 mmHg
Insuficiencia mitral moderada			8 (32,0%)
Valvulopatía aórtica	Insuficiencia al menos moderada		3 (12,0%)
	Estenosis al menos moderada		0 (0,0%)
Clase NYHA	III		13 (52,0%)
	IV		1 (4,0%)
Edemas periféricos			13 (52,0%)