Rev Esp Cardiol. 2024;77 (Supl 1): 435

Revista Española de Cardiología

4021-2. VALORACIÓN ECOCARDIOGRÁFICA DE LA FUNCIÓN VENTRICULAR DERECHA EN UN MODELO EXPERIMENTAL DE ASISTENCIA VENTRICULAR IZQUIERDA

Álvaro Pedraz Prieto[1], Diego Monzón Díaz[1], Gregorio Pablo Cuerpo Caballero[1], Begoña Quintana Villamandos[2], Ignacio Fernández López[2], Rafael González Cortés[3], Manuel Ruiz Fernández[1], Ángel González Pinto[1] y Juan Francisco del Cañizo López[4]

[1]Cirugía Cardiovascular, [2]Anestesiología y Reanimación, [3]Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y [4]Unidad de Medicina y Cirugía Experimental. Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España.

Resumen

Introducción y objetivos: A pesar de sus buenos resultados clínicos, los dispositivos de asistencia ventricular izquierda (DAVI) no están exentos de complicaciones, siendo la disfunción del ventrículo derecho (VD) una de las más importantes. Nuestro estudio tiene como objetivo analizar mediante ecocardiografía el comportamiento del VD tras el implante de un DAVI, analizando los cambios en su función según el tipo de flujo y el grado de asistencia.

Métodos: Estudio experimental en un modelo porcino sano. Se crearon 2 grupos de 16 animales, implantando en cada grupo un tipo de DAVI: Biomedicus 540 (flujo continuo) y Berlin Heart Excor (flujo pulsátil). Se establecieron 3 momentos de estudio: Previo al implante del DAVI (situación basal: SB), tras 30 minutos asumiendo la mitad del gasto cardiaco (GC) con el dispositivo (asistencia parcial: AP) y tras otros 30 minutos asumiendo la totalidad del GC (asistencia total: AT). En cada momento se estudió la función del VD mediante ecocardiografía epicárdica, analizando 5 parámetros: excursión sistólica del anillo tricuspídeo (TAPSE), velocidad sistólica del anillo tricuspídeo lateral (S´), desarrollo de insuficiencia tricuspídea (IT) mayor que ligera, diámetro al final de la diástole del VD (DTDVD) y cambio de área de fraccional (CAF).

Resultados: Con el DAVI de flujo continuo se observó una tendencia a un deterioro en la función del VD, como muestran el descenso del TAPSE [SB: 15 (3), AP: 13 (4), AT: 13 (5), p = 0,06], el descenso del CAF (SB: 40,81 ± 3,27, AP: 32,31 ± 2,58, AT: 34,48 ± 2,67, p = 0,10) y el desarrollo de IT [SB: 0 (0%), AP: 3 (18,8%), AT: 4 (25%), p = 0,07]. No se observaron diferencias en función del grado de asistencia. El DAVI de flujo pulsátil asoció una dilatación significativa del VD durante la AT, como muestran el aumento del DTDVD [SB: 16 (3,10), AP: 19,5 (2,25), AT: 20,5 (2,5), p 0,001] y el desarrollo de IT [SB: 0 (0%), AP: 4 (25%), AT: 9 (56,3%), p 0,001]. Dicha dilatación no se tradujo en un deterioro de la función del VD, dada la ausencia de diferencias en el resto de parámetros. No se observaron diferencias durante la AP en ninguno de los parámetros analizados.

Parámetros del estudio ecocardiográfico del ventrículo derecho

BC (n = 16)	**PC (n = 16)**	**TC (n = 16)**	**p** **Análisis *post hoc***
(mm)			
TAPSE			
Mediana (RIQ)			
15 (3)	13 (4)	13 (5)	0,06
(cm/s)			
S´			
Media ± DE			
10,77 ± 0,67	12,62 ± 0,96	10,92 ± 0,98	0,27
IT > ligera			
n (%)			
0 (0)	3 (18,8)	4 (25)	0,07
(mm)			
DTDVD			
Media ± DE			
17,55 ± 0,67	18,31 ± 0,60	19,37 ± 0,54	0,11
(%)			
CAF			

Media ± DE			
40,81 ± 3,27	32,31 ± 2,58	34,48 ± 2,67	0,1
BP (n = 16)	**PP (n = 16)**	**TP (n = 16)**	**p** **Análisis *post hoc***
(mm)			
TAPSE			
Media ± DE			
16,57 ± 1,01	15,57 ± 1,02	14,50 ± 1,34	0,44
(cm/s)			
S´			
Media ± DE			
10,45 ± 0,62	10,18 ± 0,52	10,00 ± 1,04	0,91
IT > ligera			
n (%)			
0 (0)	4 (25)	9 (56,3)	0,001 BC-PC ? 0,31 BC-TC ? 0,001 PC-TC ? 0,12
(mm)			

DTDVD

Mediana (RIQ)

			0,001
16 (3,10)	19,5 (2,25)	20,5 (2,5)	BC-PC ? 0,11 BC-TC ? 0,001 PC-TC ? 0,66

(%)

CAF

Media ± DE

43,94 ± 3,42	38,26 ± 2,85	42,60 ± 2,66	0,38

TAPSE: excursión sistólica del anillo tricúspide; S´: velocidad sistólica pico del anillo tricúspide lateral; IT: insuficiencia tricúspide; DTDVD: diámetro telediastólico del ventrículo derecho; CAF: cambio de área fraccional; BC: situación basal dispositivo flujo continuo; PC: asistencia parcial dispositivo flujo continuo; TC: asistencia total dispositivo flujo continuo; BP: situación basal dispositivo flujo pulsátil; PP: asistencia parcial dispositivo flujo pulsátil; TP: ASISTENCIA total dispositivo flujo pulsátil.

Conclusiones: El DAVI de flujo continuo asoció un deterioro de la función del VD, sin que hubiese claras diferencias en función del grado de descarga del ventrículo izquierdo. En cambio, el DAVI de flujo pulsátil preservó mejor dicha función, siendo la AP con este dispositivo la situación con menor alteración del VD.