



4017-6. MEJORA DEL RENDIMIENTO MIOCÁRDICO EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA DESPUÉS DE LA REPOSICIÓN DE HIERRO: SUBESTUDIO ECOGRÁFICO DE IRON-PATH II

Raúl Ramos Polo¹, María del Mar Ras Jiménez¹, María del Carmen Basalo Carbajales¹, José Manuel García Pinilla², Marta Cobo Marcos³, Javier de Juan Bagudá⁴, Cándida Fonseca⁵, Sergi Yun Viladomat¹, Cristina Enjuanes Grau¹ y Josep Comín Colet¹

¹Hospital Universitario de Bellvitge, Barcelona, España, ²Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, España, ³Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda (Madrid), España, ⁴Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España y ⁵Hospital São Francisco Xavier, Lisboa (Portugal).

Resumen

Introducción y objetivos: El DH deteriora la función miocárdica de los pacientes con insuficiencia cardiaca (IC). La deformación longitudinal global (GLS), el trabajo miocárdico (MW) y sus derivados, el trabajo constructivo (CW), el trabajo desperdiciado (WW) y la eficiencia del trabajo (WE), pueden evaluar de forma precisa el rendimiento miocárdico. Nuestro objetivo fue estudiar con ecocardiografía la función miocárdica en pacientes con IC y DH sistémico, y explorar los cambios tras la reposición de hierro.

Métodos: IRON-PATH II es un estudio multicéntrico, prospectivo, observacional e iniciado por el investigador. Se reclutaron 210 pacientes (80 pacientes sin DH y 130 pacientes con DH) con IC y FEVI # 11 g/dl. El subestudio ecográfico incluyó un grupo de 100 pacientes que se sometieron a una evaluación piloto específica mediante ecocardiograma. A todos los pacientes se les realizó una ecocardiografía al inicio del estudio, y 3 meses tras la reposición de hierro en el grupo con DH.

Resultados: La cohorte final incluyó 98 pacientes. La edad media fue de 72 ± 10 años, 22 (22%) eran mujeres y la mayoría se encontraban en la clase funcional II de la NYHA (71%). La etiología isquémica fue la principal etiología de la IC (50%). Los pacientes recibían ARNI (76%), IECA o ARAII (12%), bloqueadores beta (94%), ARM (76%) y SLGT2i (71%), sin diferencias entre los grupos. No se observaron diferencias en la FEVI (38 ± 10 vs $35 \pm 9\%$), TAPSE (18 vs 17 mm) o PAPs (29 [24-35] vs 30 [26-42] mmHg). Sin embargo, el grupo ID presentó peor GLS ($-8,5 \pm 9$ vs $-10 \pm 10\%$), menor WE (74 ± 10 vs $80 \pm 10\%$), menor MW (665 [453-1.013] mmHg vs 947 [542-1.199] mmHg%) y mayor WW (290 [228-384] mmHg vs 212 [138-305] mmHg%) (figura). El *strain* de pared libre de VD también fue peor (-13 [-20-(-11)] vs -17 [-23-(-14)]%). No se observaron diferencias en ningún parámetro ecocardiográfico entre los pacientes sin DH en comparación con los pacientes con DH después de la reposición de hierro (tabla).

Pruebas t-Student y U-Mann-Whitney para explorar las diferencias en las características ecocardiográficas antes (DH basal) y después (DH 3^{er} mes) de la reposición de hierro intravenoso (en el grupo de DH) así como después de la reposición de hierro (DH 3^{er} mes) versus el grupo sin DH (no-DH)

	DH inicial	DH 3 ^{er} mes	No-DH	p	p
--	------------	------------------------	-------	---	---

<i>Prerreposición de Fe</i>	<i>Posreposición de Fe</i>	<i>DH inicial vs DH 3^{er} mes</i>	<i>DH 3^{er} mes vs no-DH</i>		
<i>Función de ventrículo izquierdo</i>					
FEVI, %	35 (8,78)	36 (9,66)	38 (10,26)	0,06	0,203
GLS, %	-8,5 (8,78)	-9,31 (3,43)	-10,1 (10,26)	0,003	0,329
<i>Stroke work</i> de VI indexado, g.m/m ²	32 (17)	31 (10)	34 (9)	0,422	0,564
<i>Myocardial work</i> , mmHg% (mediana, IQR)	665 (453-1.013)	801 (447-1.183)	947 (542-1199)	0,003	0,435
<i>Constructive work</i> , mmHg%	1.053 (441,63)	1.108 (471)	1191 (449,82)	0,06	0,420
<i>Wasted work</i> , mmHg% (mediana, IQR)	290 (228-384)	239 (151-302)	212 (138-305)	0,006	0,919
<i>Work efficiency</i> , %	74(10,32)	79 (9,98)	80 (9,93)	0,017	0,521
<i>Función de ventrículo derecho</i>					
TAPSE, mm	17 (4,03)	17 (4,31)	18 (4,24)	0,118	0,989
Presión sistólica arterial pulmonar, mmHg (mediana, IQR)	30 (26-42)	28,10 (24,72-40,28)	29 (24-35)	0,581	0,426
CFA, % (mediana, IQR)	45,19 (36,93-49,66)	44 (35,45-47,57)	45,45 (38,74-54,69)	0,68	0,162
Acoplamiento VD/PAPs	0,54 (0,21)	0,61 (0,27)	0,63 (0,25)	0,036	0,764

RV <i>free wall strain</i> , % (mediana, IQR)	-13 (-20--11)	-17,6 (-23,5--14,3)	-17 (-23--14)	0,001	0,528
--	---------------	---------------------	---------------	--------------	--------------

GLS: *Global Longitudinal Strain*. TAPSE: *Tricuspid Annular Plane Systolic Excursion*. CFA: cambio fraccional de área.



Diagrama de cajas para explorar las diferencias entre parámetros de función miocárdica entre los grupos sin DH (0) y con DH (1).

Conclusiones: El DH causa un deterioro del rendimiento miocárdico en pacientes con IC que puede revertirse con la repleción de hierro intravenosa. Este daño reversible de la función cardiaca puede ser detectado por parámetros ecocardiográficos avanzados, tanto de VI (GLS, WE, MW, WW) como de VD (*strain* de pared libre, acoplamiento de VD), pero no por FEVI o TAPSE.