



3. RENDIMIENTO AGUDO DE CABLES DE ESTIMULACIÓN CON HÉLICE RETRÁCTIL PARA LA ESTIMULACIÓN DEL ÁREA DE LA RAMA IZQUIERDA FRENTE A CABLES DE ESTIMULACIÓN SIN LUZ INTERNA

Borja Guerrero Cervera¹, Javier Navarrete Navarro¹, Hebert David Ayala More², Pablo Jover Pastor³, Maite Izquierdo de Francisco¹, Josep Navarro Manchón¹, Joaquín Osca Asensi¹, Luis Martínez Dolz¹ y Óscar Cano Pérez²

¹Cardiología. Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia, España, ²Cardiología. Hospital Universitario La Fe, Valencia, España y ³Cardiología. Hospital Universitario y Policlínico La Fe, Valencia, España.

Resumen

Introducción y objetivos: Los cables con hélice fija sin luz interna (CSL) se han utilizado ampliamente para la estimulación del sistema de conducción (ESC). Más recientemente, los cables con hélice retráctil (CHR) también se han incorporado a la estimulación del área de la rama izquierda (EARI) aunque existen pocos datos sobre su rendimiento en este contexto. El objetivo es evaluar el rendimiento agudo de los CHR durante la EARI en comparación con los CSL en un centro de alto volumen de ESC.

Métodos: Estudio retrospectivo observacional que incluye a pacientes consecutivos sometidos a EARI para indicaciones de bradicardia o TRC en nuestro centro desde enero de 2020 a enero de 2023. Los pacientes recibieron CHR o CSL a discreción del médico implantador. Se evaluó el rendimiento agudo de ambos tipos de cable, la tasa de éxito del implante (definida por la presencia de criterios de EARI), los parámetros eléctricos, características del ECG y las complicaciones relacionadas con el cable.

Resultados: Se incluyeron 501 implantes consecutivos con EARI, 369 con CSL y 132 con CHR. El éxito agudo del implante fue significativamente mayor con el CSL (93,2% frente a 81,1% con CHR, p 0,001). Entre los pacientes con EARI exitosa, los criterios de captura de RI se alcanzaron en el 56,9% de pacientes con CSL frente al 46,7% con CHR, p 0,001. Se obtuvo una posición basal en el septo más frecuentemente en el grupo CSL (19,8% frente al 13,3% para el CHR). El eje del QRS estimulado fue inferior en el 43,9% de los casos de CSL frente al 28,9% con CHR, p = 0,001. Las complicaciones agudas relacionadas con el cable de EARI fueron mayores en el CHR que en el CSL (22% frente a 9,2%, p 0,001). Entre los pacientes con criterios de EARI al final del procedimiento, 34 (7,5%) experimentaron pérdida de la onda r prima en V1 con ensanchamiento del QRS antes del alta, siendo más frecuente en pacientes con CHR (17,8% frente a 9,4%, p 0,001).

	Total (n = 501)	CSL (n = 369)	CHR (n = 132)	p
Edad (media ± DE)	73 ± 13	73 ± 14	75 ± 9	0,05

FEVI ≥ 50% (n, %)	173 (35)	138 (38)	35 (27)	0,024
Duración QRS basal (ms) (media ± DE)	146 ± 34	147 ± 34	144 ± 34	0,443
Tipo de dispositivo implantado (n, %)				
MP unicameral	45 (9)	31 (9)	14 (11)	0,132
MP bicameral	369 (75)	266 (74)	103 (79)	
TRC	76 (16)	63 (17)	13 (10)	
Tiempo implante cable EARI (min) (media ± DE)	19 ± 11	19 ± 12	18 ± 9	0,362
Número intentos penetración del septo (media ± DE)	3,1 ± 1,9	3,1 ± 1,8	3,2 ± 1,9	0,68
Éxito EARI (n, %)	442 (91)	337 (94)	105 (81)	0,001
Criterios EARI (n, %)				
Estimulación Rama Izquierda (ERI)	243 (50)	194 (54)	49 (38)	0,0001
Estimulación Septal Izquierda (ESI)	199 (41)	143 (40)	56 (43)	
R prima en V1 (n, %)	416 (86)	314 (88)	102 (80)	0,06
Potencial RI (n, %)	202 (42)	166 (46)	36 (28)	0,0001
Transición del QRS durante el umbral de estimulación (n, %)	563 (13)	55 (15)	8 (6)	0,009
Tiempo al pico R en V6 (ms) (media ± DE)	85 ± 16	84 ± 15	88 ± 15	0,012
Eje QRS estimulado (n, %)				0,018
Inferior	182 (38)	143 (41)	39 (31)	

Normal	152 (32)	116 (33)	36 (29)	
Superior	144 (30)	94 (27)	50 (40)	
Posición septal del cable (n, %)				
Basal	72 (16)	65 (19)	19 (15)	0,009
Medioseptal	310 (69)	266 (78)	94 (75)	
Apical	20 (4)	10 (3)	12 (10)	
Umbral de estimulación (V) (media $\pm$ DE)	0,92 $\pm$ 0,40	0,92 $\pm$ 0,50	1,11 $\pm$ 0,49	0,0001
Duración QRS estimulado final (ms) (media $\pm$ DE)	159 $\pm$ 18	159 $\pm$ 19	159 $\pm$ 17	0,904
Complicaciones relacionadas con cable EARI (n, %)	63 (12,6)	34 (9,2)	29 (22)	0,001
Perforación septal (n, %)	46 (9,2)	27 (7,3)	19 (14,4)	0,022
Fístula venosa coronaria (n, %)	11 (2,2)	5 (1,4)	6 (4,5)	0,042
microdislocación aguda del cable (n, %)	15 (3)	6 (1,7)	9 (7,9)	0,001
Daño del cable durante el implante (n, %)	5 (1)	0	5 (3,8)	0,001

CSL: cables con hélice fija sin luz interna; CHR: cables con hélice retráctil; DE: desviación estándar; EARI: estimulación del área de la rama izquierda; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; MP: marcapasos; ms: milisegundos ;TRC: terapia de resincronización; V: voltios.

Conclusiones: En nuestra experiencia, el rendimiento agudo del cable es diferente entre el CSL y el CHR. La tasa de éxito del implante de la EARI es significativamente superior con el CSL, con mayor porcentaje de pacientes con criterios de captura de la RI. Los implantes CHR se asocian a una posición del electrodo más apical e inferior en el septo. También se observó una tasa significativamente más alta de complicaciones relacionadas con el cable durante el implante.