



3. CRIOABLACIÓN DE FIBRILACIÓN AURICULAR GUIADA POR ECOGRAFÍA INTRACARDIACA, ¿ES POSIBLE PRESCINDIR DEL USO FLUOROSCOPIA Y CONTRASTE? DATOS INICIALES DEL REGISTRO CRYO-UNDER-ICE

Sebastian Giacomán Hernández, María Algarra Cullel, Ana Delia Ruiz Duthil y José Miguel Lozano Herrera

Unidad de arritmias y electrofisiología cardiaca. Hospital Clínico San Cecilio, Granada, España.

Resumen

Introducción y objetivos: La ablación de fibrilación auricular mediante el aislamiento eléctrico de las venas pulmonares con criobalón es una técnica ampliamente extendida, en la que la fluoroscopia es la referencia imprescindible en las distintas etapas del procedimiento, desde la punción transeptal hasta el posicionamiento y la oclusión de los *ostia* de las venas pulmonares. Presentamos un registro de crioblación de fibrilación auricular apoyado en el eco intracardiaco (ICE por sus siglas en inglés, *intracardiac echocardiography*) como herramienta fundamental y suficiente en las distintas fases de la intervención.

Métodos: Registro prospectivo no consecutivos de pacientes remitidos a nuestro centro para ablación de fibrilación auricular mediante criobalón en los que se emplea como apoyo principal, no exclusivo, la ecografía intracardiaca (figura).

Resultados: Se evaluaron 22 pacientes no consecutivos desde agosto de 2022 hasta abril del 2023, el 81,8% de ellos varones, edad media $61,73 \pm 8,88$ años, peso $89,18 \pm 9,95$ kilos, IMC $30,03 \pm 3,35$ y el 68% con $CHA_2DS-VASc \geq 2$. El 27,3% no tomaban anticoagulación antes del procedimiento. Un 40,9% de los pacientes tomaban fármacos antiarrítmicos antes del procedimiento (6 flecainida y 3 amiodarona). El 45,5% presentaba FA paroxística, el 22,7% FA persistente 1 año. El diámetro anteroposterior promedio de aurícula izquierda fue de $41,63 \pm 6,04$ mm. El tiempo medio total de procedimiento (desde inserción de introductores a su retirada) fue 88 ± 24 min. El tiempo medio para la punción transeptal (desde el paso de la guía de 0,32" a la VCS hasta su paso a la aurícula izquierda) fue de $3 \text{ min}, 57 \text{ s} \pm 1 \text{ min}, 50 \text{ s}$. No se produjeron complicaciones y todos los pacientes fueron dados de alta la mañana siguiente al procedimiento. No se requirió fluoroscopia ni uso de contraste yodado en ningún paciente para llevar a cabo el procedimiento (variables relativas a las aplicaciones en venas pulmonares, tabla).

Variables relativas a las aplicaciones en venas pulmonares

	VPSI	VPII	VPSD	VPID
Aplicaciones totales por vena	32	33	30	40

Media de aplicaciones	1,45 ± 0,671	1,50 ± 0,598	1,36 ± 0,492	1,82 ± 1,006
Temperatura media a los 30 sg de aplicación (°C)	-31,8485 ± 6,5884	-28,3409 ± 3,92303	-30,9773 ± 6,1634	-28,2288 ± 6,13031
Media de temperatura mínima (°C)	-52,2273 ± 6,498	-47,1212 ± 4,119	-53,3182 ± 5,039	-49,0545 ± 7,018
Media de descongelación (sg)	53,634 ± 23,4202	40,824 ± 26,9531	56,1961 ± 25,4066	34,47 ± 17,0630
Media de temperatura de aislamiento (°C)	-34,20 ± 11,8695	-38,50 ± 5,6488	-38,56 ± 9,1138	-36,7273 ± 12,55461
Media de tiempo de aislamiento (sg)	46,8667 ± 42,6511	63,20 ± 31,5848	81,00 ± 67,449	89,4286 ± 73,2967
<i>Pulldown</i> en las aplicaciones	18/32 (56,35%)	28/33 (84,84%)	14/30 (46,66%)	26/40 (65%)
	Media de temperatura a los 30 sg	Mediana de temperatura mínima alcanzada	Mediana de tiempo de descongelación	Mediana de tiempo de aislamiento
	p = 0,012 0,05	p = 0,000 0,005	p = 0,01 0,05	p = 0,01 0,05
Grupo A (burbuja y <i>doppler</i> ausente o escaso)	-29,99 °C	-50,0 °C	41 sg	46 sg
Grupo B (algún parámetro ya sea <i>doppler</i> color o burbujas en rango moderado)	-26,56 °C	-44,5 °C	28 sg	103 sg

VPSI: vena pulmonar superior izquierda; VPII: vena pulmonar inferior izquierda; VPSD: vena pulmonar superior derecha; VPID: vena pulmonar inferior derecha.



Diagrama de flujo de la técnica. ETE: ecografía transesofágica; AD: aurícula derecha; TSVD: tracto de salida de ventrículo derecho; OI: orejuela izquierda; AP: arteria pulmonar; VD: ventrículo derecho; VI: ventrículo izquierdo; VVPP: venas pulmonares; SSF: suero salino fisiológico; VPSI: vena pulmonar superior izquierda; VPIL: vena pulmonar inferior izquierda; VPSD: Vena pulmonar superior derecha; VPID: vena pulmonar inferior derecha.

Conclusiones: Con este registro de crioablación de fibrilación auricular apoyado en el ICE como herramienta fundamental y suficiente pretendemos, a la par que desarrollamos una técnica novedosa, reflejar la posibilidad de realizar el procedimiento íntegro sin necesidad de utilizar fluoroscopia ni contraste yodado, y mostrar además la utilidad del ICE para mejorar la eficacia y la seguridad del procedimiento.