



6. COMPARACIÓN DE DOS PROTOCOLOS DE RADIOFRECUENCIA PARA EL AISLAMIENTO DE VENAS PULMONARES. LA UTILIDAD DE HERRAMIENTAS DE MACHINE LEARNING

Zoraida Moreno Weidmann¹, Jose M. Guerra², Francisco Javier Méndez Zurita¹, Concepción Alonso Martín¹, Enrique Rodríguez Font¹, Bieito Campos García¹ y Xavier Viñolas Prat¹

¹Cardiología. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España y ²Cardiología. Servicio de Cardiología, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, IIB-Sant Pau, UAB, CIBERCV, Barcelona, España.

Resumen

Introducción y objetivos: En los últimos años han emergido nuevas tecnologías para mejorar seguridad y eficiencia en la ablación de fibrilación auricular (FA). La heterogeneidad en los protocolos dificulta su comparación. El objetivo es comparar la ablación de venas pulmonares (AVP) mediante dos protocolos de radiofrecuencia mediante una herramienta de análisis automático basado en *machine learning*.

Métodos: Se analizaron 97 pacientes con FA paroxística o persistente sometidos a un primer procedimiento de AVP entre octubre 2020 y marzo 2023. En 43 pacientes (44%) mediante *high-power short-duration* (HPSD)(90W/4s) y 54 pacientes (56%) mediante un protocolo convencional (30W, *ablation index* 420 anterior/380 posterior) usando un catéter irrigado con sensor de contacto. Las comparaciones se realizaron con el módulo CARTONET (BiosenseWebster), una herramienta de análisis automático integrado en el navegador.

Resultados: Se consiguió el aislamiento completo en 41 pacientes (95%) del grupo HPSD comparado con 53 pacientes (98%) del grupo convencional ($p = 0,2$). Del grupo HPSD, 5 pacientes (12%), requirieron aplicaciones adicionales a 30 W para conseguir un aislamiento completo. El tiempo de procedimiento tiende a ser menor con HPSD (103 ± 6 vs 113 ± 5 min, $p = 0,08$), con un tiempo de ablación significativamente más corto en el grupo HSPD (24 ± 14 vs 42 ± 26 min, $p = 0,01$). El número de lesiones fue mayor en el grupo HPSD (60 ± 11 vs 47 ± 8 , $p = 0,03$). La estabilidad fue mayor en el grupo de HPSD ($1,4 \pm 0,4$ vs $2,1 \pm 0,4$ mm, $p = 0,03$), excepto en ambas carinas, donde no hubo diferencia. La caída de impedancia fue menor en el grupo de HSPD (8 ± 2 vs 16 ± 5 Ohms, $p = 0,01$). La fuerza de contacto fue similar en ambos grupos, independientemente de la región (entre 9 g anterior-izquierda y 13 g anterior-derecha). Sin complicaciones en ninguno de los grupos.



Conclusiones: Las herramientas de análisis automático basadas en *machine learning* permiten una comparación multiparamétrica de tecnologías emergentes. Nuestros resultados muestran similar perfil de eficacia y seguridad con ambos protocolos. La menor duración de cada aplicación con HPSD explica menor duración del procedimiento y mayor estabilidad. La menor caída de impedancia con HPSD podría reflejar

lesiones menos profundas, requiriendo en ocasiones aplicaciones añadidas a 30W para aumentar la profundidad de estas en ciertas áreas.