



4016-5. DETECCIÓN DE ACTIVIDAD REENTRANTE EN FIBRILACIÓN AURICULAR MEDIANTE IMAGEN ELECTROCARDIOGRÁFICA: RELACIÓN CON UN RESULTADO FAVORABLE DEL AISLAMIENTO DE VENAS PULMONARES

Carlos Fambuena Santos, Ismael Hernández Romero, Rubén Molero Alabau, Andreu Martínez Climent y María Guillem Sánchez

Instituto ITACA. Universitat Politècnica de València, Valencia.

Resumen

Introducción y objetivos: La imagen electrocardiográfica (ECGI) se ha utilizado en el pasado para identificar regiones con actividad reentrante y fuentes focales en pacientes con fibrilación auricular (FA). El objetivo principal de este estudio es evaluar la relación existente entre métricas que caracterizan la presencia de actividad reentrante obtenidas a partir de ECGI, y el resultado clínico de pacientes sometidos a aislamiento de venas pulmonares (AVP).

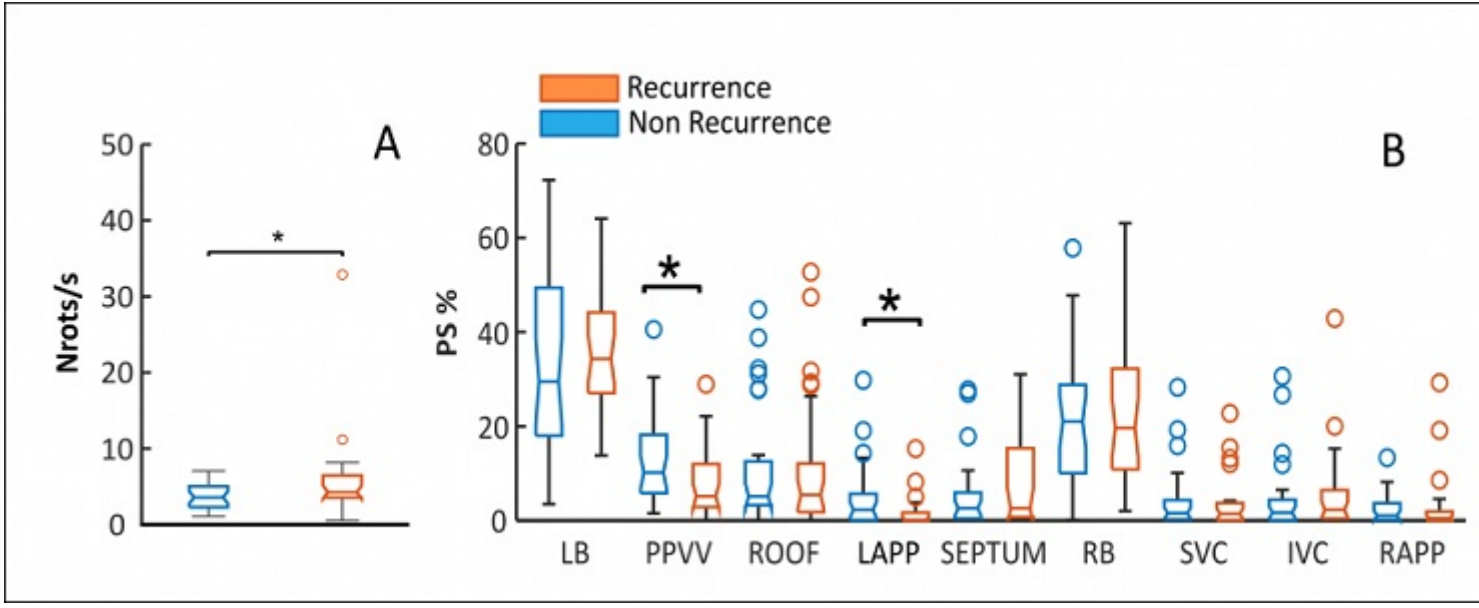
Métodos: Se tomaron registros superficiales del torso en 29 pacientes con FA antes de realizar un procedimiento de AVP. Las características poblacionales de dichos pacientes están representadas en la tabla. Las señales registradas se emplearon para resolver el problema inverso de electrocardiografía. Posteriormente, se obtuvo el número de reentradas con más de una rotación. Para ello, se empleó un algoritmo automático basado en la detección de singularidades sobre mapas de fase. Adicionalmente, la presencia local de reentradas se cuantificó calculando el porcentaje de singularidades de fase en 9 regiones auriculares: cuerpo izquierdo (LB), venas pulmonares (PPVV), techo (ROOF), apéndice izquierdo (LAPP), septo (SEPTUM), cuerpo derecho (RB), vena cava superior (SVC), vena cava inferior (IVC) y apéndice izquierdo (RAPP). Finalmente, las métricas obtenidas se compararon entre dos grupos de pacientes: No recurrentes, o pacientes que permanecieron en ritmo sinusal 6 meses después de la intervención; y recurrentes, o pacientes que retornaron a algún tipo de arritmia en dicho periodo.

Resultados: Los pacientes no recurrentes mostraron una concentración significativamente mayor de singularidades de fase en la región de las venas pulmonares ($10,20 \pm 12,40$ vs $5,19 \pm 9,13\%$, $p > 0,05$). Por el contrario, el número total de reentradas con más de una vuelta resultó ser significativamente más alto en pacientes recurrentes ($3,58 \pm 2,70$ vs $4,30 \pm 2,78\%$, $p 0,05$).

Descripción clínica de los pacientes

| | Todos los pacientes (n = 29) | No recurrentes (n = 15) | Recurrentes (n = 14) |
|-------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------|
| Varones (%) | 7 (24,14%) | 6 (40,00%) | 1 (7,14%) |

| | | | | |
|----------------------------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|
| Edad (años) | | 62,63 ± 14,26 | 58,13 ± 15,06 | 64,57 ± 13,18 |
| FA paroxística (%) | | 16 | 11 (73,33%) | 5 (35,71%) |
| Valvuloplastia (%) | | 14 | 8 (53,33%) | 6 (42,86%) |
| Terapia médica preablación | Bloqueadores beta | 1 | 1 | 0 |
| | Flecainida | 1 | 1 | 0 |
| | Amiodarona | 6 | 3 | 3 |
| Terapia médica posablación | Bloqueadores beta | 15 | 5 | 10 |
| | Flecainida | 2 | 2 | 0 |
| | Amiodarona | 12 | 5 | 7 |
| Pacientes con ablaciones previas | | 27 (93,10%) | 14 (93,33%) | 13 (92,86%) |
| Número de ablaciones previas | | 1,14 ± 0,51 | 1,13 ± 0,52 | 1,14 ± 0,53 |



Conclusiones: Los resultados obtenidos muestran una relación directa entre la presencia de actividad reentrante en las venas pulmonares obtenida con ECGI, y un resultado favorable (no recurrencia) tras AVP. También se ha detectado un incremento en el número total de reentradas en pacientes recurrentes. De acuerdo con estos resultados, la tecnología ECGI ofrece información relevante para la comprensión de mecanismos

en FA.