



4023-6. DISCRIMINACIÓN AUTOMÁTICA ENTRE REGISTROS ECG CORTOS DE FIBRILACIÓN AURICULAR PAROXÍSTICA Y PERSISTENTE EVALUANDO LA ORGANIZACIÓN DE LA ARRITMIA

Raúl Alcaraz Martínez, Fernando Hornero Sos, José Joaquín Rieta Ibáñez, Grupo de Innovación en Bioingeniería de la Universidad de Castilla-La Mancha, Servicio de Cirugía Cardíaca del Hospital Clínico Universitario, Valencia y Biomedical Synergy, Departamento de Ingeniería Electrónica de la Universidad Politécnica, Valencia.

Resumen

Antecedentes y objetivos: La identificación desde registros cortos de ECG del tipo de episodio de fibrilación auricular (FA), paroxístico o persistente, en pacientes sin historia previamente documentada, puede ayudar a seleccionar el tratamiento a aplicar sin necesidad de recurrir a estudios Holter. En este trabajo se analiza la regularidad de las ondas f, como medida de organización de la FA, para discriminar entre episodios paroxísticos y persistentes.

Métodos: Se analizaron 61 pacientes sin historia previa conocida de FA, 32 con FA paroxística y 29 con persistente. Todos ellos estuvieron tratados con amiodarona (200 mg/día) y acenocumarol (INR entre 2,5 y 4). Para cada uno se seleccionó aleatoriamente un segmento de 10 segundos de V1 y se estimó la organización mediante la entropía muestral (EM), la cual es un índice no lineal que cuantifica la regularidad de series temporales asignándoles un valor mayor cuanto mayor es su irregularidad.

Resultados: De acuerdo con estudios previos invasivos, la EM reveló que los episodios de FA paroxística presentaban ondas f más regulares ($0,0716 \pm 0,0143$) y, por tanto, estaban más organizados que los de FA persistente ($0,1080 \pm 0,0145$, $p < 0,00001$). Además, este índice consiguió discriminar correctamente el 93,75 % y el 89,66 % de los episodios analizados de FA paroxística y persistente, respectivamente.

Conclusiones: El estudio de la regularidad de las ondas f con EM permite determinar el estadio de perpetuación de la FA con mayor precisión que otros índices presentados anteriormente, tal como la frecuencia auricular dominante. Puesto que es capaz de hacerlo con registros de ECG de 10 segundos, podría ser útil para la práctica clínica diaria, facilitando la aplicación de tratamientos más apropiados en función del grado de evolución de la arritmia.