Rev Esp Cardiol. 2017;70(Supl 1): 294

Revista Española de Cardiología

4007-4. IDENTIFICACIÓN DEL LUGAR DE ORIGEN DE ARRITMIAS VENTRICULARES IDIOPÁTICAS RELACIONADAS CON EL TRACTO DE SALIDA USANDO UN ALGORITMO DE MAPEO AUTOMÁTICO DE ACTIVACIÓN

Alejandro Alcaine Otín[1], David Soto Iglesias[2], Juan Acosta Martínez[3], Diego Penela Maceda[3], Pablo Laguna Lasaosa[1], Juan Pablo Martínez Cortés[1], Óscar Cámara Rey[4] y Antonio Berruezo Sánchez[2] del [1]Grupo BSICoS, Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A), IIS Aragón, Universidad de Zaragoza, y CIBER-BBN, Madrid, [2]Sección de Arritmias, Departamento de Cardiología, Instituto del Tórax, Hospital Clínic, Universidad de Barcelona e IDIBAPS, Barcelona, [3]IDIBAPS, Barcelona, y [4]Grupo PhySense, Departamento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (DTIC), Universitat Pompeu Fabra, Barcelona.

Resumen

Introducción y objetivos: El mapeo de activación ayuda a guiar la ablación de arritmias ventriculares idiopáticas relacionadas con el tracto de salida (AVTS). Los descriptores del mapa de activación isócrono del ventrículo derecho (VD), basados en la extensión y forma del área de activación precoz (AAP) a 10 ms, ayudan a predecir el sitio de origen de la arritmia (OA): tracto de salida (TS) izquierdo o derecho; así como a identificar el lugar para la ablación. Este trabajo evalúa un algoritmo de mapeo automático de activaciones basado en el inicio de la señal electrograma (EGM) bipolar para identificar con precisión el AAP y predecir el OA.

Métodos: Se estudiaron mapas electro-anatómicos (MEA) de activación del VD de 18 pacientes con AVTS sintomáticas (12 con OA en el TS izquierdo) y activación septal, admitidos para procedimiento de ablación. Los MEA fueron obtenidos durante extrasístoles ventriculares y un técnico experto identificó manualmente el inicio del EGM bipolar para la construcción de los mapas de activación (mapas manuales). Los descriptores del mapa isócrono a 10 ms fueron usados para identificar el OA y realizar la ablación. Estos MEA fueron analizados retrospectivamente con un algoritmo de mapeo automático de activación. De los mapas automáticos resultantes, se miden los descriptores del mapa isócrono a 10 ms. La identificación del OA se compara con los resultados obtenidos de los mapas manuales. También se evalúa la precisión en identificar el AAP para la ablación de ambas modalidades de mapeo en los casos de AVTS con OA en el TS derecho.

Resultados: No se encontraron diferencias entre las modalidades de mapeo en la distancia medida entre en AAP a 10 ms y el punto de ablación efectivo (0,15 ± 2,08 mm, p = 0,859). El ratio entre los diámetros longitudinal y perpendicular del AAP a 10 ms medido en los mapas de activación automáticos muestran una superior identificación del OA (67% sensibilidad, 100% especificidad) comparado con los mapas manuales (67% sensibilidad, 83% especificidad) usando el mismo valor de umbral. La figura muestra ejemplos de mapas de activación de pacientes con A) OA en el TS derecho y B) OA en el TS izquierdo creados manualmente (A1, B1) y automáticamente (A2, B2).

Ejemplos de mapas electro-anatómicos de activación con diferente origen de la arritmia.

Conclusiones: El mapeo de activación automático basado en el inicio del EGM bipolar permite identificar el OA y caracterizar el patrón de activación en AVTS de una manera rápida, precisa e independiente del observador.