

DISPOSITIVO DE LOCALIZACIÓN DE ARRITMIAS CARDÍACAS

Introducción

Las arritmias cardíacas son la principal causa de muerte en Europa. Actualmente, su tratamiento consiste en la ablación mediante el aislamiento eléctrico de la región cardíaca causante de cada arritmia. La clave para poder tratar apropiadamente dichas arritmias radica en la detección de la región cardíaca objetivo del proceso de ablación. En la actualidad dicha detección se realiza mediante procesos de cateterismo en los cuales, de forma invasiva, se mapea la actividad cardíaca secuencialmente y, en caso de que la arritmia presente un patrón estable, localizar la región objetivo de la ablación. Aunque este procedimiento es eficaz en el caso de arritmias con patrones estables, dicho procedimiento presenta importantes limitaciones en arritmias con patrones de activación no estacionarios como, por ejemplo, la fibrilación auricular.

Producto

La presente invención permite localizar de manera más exacta la región cardíaca responsable por el inicio y/o el mantenimiento de las arritmias cardíacas irregulares. De hecho, permite caracterizar el comportamiento electrofisiológico cardíaco mediante el análisis combinado de la información global obtenida mediante cartografía y, opcionalmente, información intracavitaria obtenida mediante catéteres. En consecuencia, el método aplicado puede ser implementado de forma no-invasiva o, alternativamente, mediante una invasión menor en el paciente que los métodos y dispositivos conocidos y que ayudaría a aumentar la exactitud de los datos obtenidos.



Estado de la invención

La tecnología está transferida a Corify Care SL, spin-off del Hospital Gregorio Marañón y actualmente se encuentra en las fases de desarrollo y validación clínica. La tecnología ha ganado el *EIT Innovation award 2020* y el acceso a mercado está estimada para el año 2024.

Ventajas

- Posibilidad de realizar un mapeo simultáneo y en tiempo real de la actividad cardíaca global (por ej. ambas aurículas), imposible en los sistemas de mapeo intracavitarios actuales.
- El presente equipo será el primero que utilice de forma combinada la información intracavitaria con la información del torso.
- Este dispositivo será el primero en geolocalizar los electrodos del torso en el mismo sistema de coordenadas que las señales intracardiacas, mediante la utilización de un escaneado tridimensional a partir de fotografías sin necesidad de obtener una imagen (TAC/MRI) previa.

Aplicación

La principal aplicación de esta innovación es la obtención de mapas eléctricos panorámicos durante arritmias auriculares o ventriculares, como por ejemplo la fibrilación auricular, donde la actividad eléctrica no es completamente repetible y, por tanto, no es posible realizar un mapeo secuencial de las cámaras a estudiar.

El equipo también tiene una gran utilidad en la localización de focos arritmicos en patologías como la fibrilación auricular, las taquicardias auriculares o ventriculares, o en la identificación de circuitos de macroreentrada en flutters auriculares o las arritmias ventriculares focales o macroreentrantantes.

Protección

Patente española concedida P 201431597 (3), patente europea (EP 15855226.5) y americana (US 15/522,590) solicitada. Licenciada a la empresa CORIFY CARE SL.

Autores

Andreu Martínez Climent¹, María S. Guillem Sánchez², Felipe Atienza Fernández¹, Ángel Arenal¹, Francisco Fernández Avilés¹

- 1) Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Servicio de Cardiología
- 2) Universidad Politécnica de Valencia, Instituto ITACA