Rev Esp Cardiol. 2022;75(Supl 1): 394

Revista Española de Cardiología

6020-12. CARACTERIZACIÓN DE LESIONES AURICULARES DE RADIOFRECUENCIA AGUDAS Y CRÓNICAS MEDIANTE MAPEO ENDOCÁRDICO DE LA IMPEDANCIA ELÉCTRICA TISULAR

Gerard Amorós-Figueras[1], Sergi Casabella-Ramon[1], Zoraida Moreno-Weidmann[1], Georgina Company[2], Esther Jorge[1], Javier Rosell-Ferrer[2], Juan Cinca[1] y Jose M. Guerra[1]

[1]Servicio de Cardiología, Hospital de Sant Pau, IIB Sant Pau, CIBERCV, UAB, Barcelona y[2]Grupo de Instrumentación Electrónica y Biomédica, UPC, Barcelona.

Resumen

Introducción y objetivos: Los sistemas de navegación cardiaca usados para guiar la ablación de arritmias utilizan algoritmos específicos para predecir el tamaño crónico de la lesión por radiofrecuencia. Estudios recientes muestran que la impedancia multifrecuencial local (IML) se relaciona con las características estructurales del tejido miocárdico. Este estudio tiene como objetivo evaluar la capacidad de IML para caracterizar las lesiones por radiofrecuencia.

Métodos: El estudio incluyó 4 cerdos sometidos a 2 intervenciones. La 1a intervención tuvo como objetivo obtener un mapa electroanatómico de la aurícula derecha y realizar lesiones de radiofrecuencia (30 W, 55 ^{o}C, 60 s, 10-15 g). Antes y después de realizar cada lesión se midió de forma puntual la IML, la impedancia del generador (IG) y el voltaje bipolar (VBi) utilizando el mismo catéter de ablación. Cuatro semanas después se llevó a cabo una 2ª intervención con el fin de realizar un nuevo mapa electroanatómico, que se correlacionó con el mapa previo para poder medir nuevamente las variables de estudio. Al finalizar la segunda intervención, se sacrificaron los animales y se realizó un estudio histológico de las lesiones (fig.).

Resultados: Se realizaron un total de 19 lesiones (5 ± 2 por animal) con una fuerza de contacto de 14 ± 4 g. Un 74% (14/19) de las lesiones se identificaron como disminución crónica del voltaje en el 2º mapa electroanatómico y mostraron fibrosis en el estudio histológico. Estas lesiones efectivas (fibrosis) mostraron una disminución en los valores agudos de IML y VBi con respecto al basal, que persistió a las 4 semanas. Las lesiones no efectivas presentaron una disminución menor de IML y de VBi (tabla). La disminución absoluta de la IML entre las lesiones efectivas y no efectivas fue de alrededor del 50%, mientras que la disminución de IG fue del 21% (caída de IML a 51 KHz: de -3,0 ± 1,4^{o} a -1,5 ± 0,3^{o}, t-test p 0,05; Caída IG: De 12,7 ± 27,6 ? a 10,5 ± 21,3 ?, t-test p = 0,89).

Valores basales y crónicos de IML i Vbi

Impedancia multifrecuencial local (?)

Voltaje bipolar (mV)

	Basal	0 min post	4 semanas post	Basal	0 min post	4 semanas post
Lesiones efectivas (con fibrosis)	113 ± 4	93 ± 9**	97 ± 9 (+)	2,3 ± 0,5	0,7 ± 0,3**	0,6 ± 0,5 (++)
Lesiones no efectivas (sin fibrosis)	106 ± 7	90 ± 8*	97 ± 9 (ns)	1,2 ± 1,0	0,3 ± 0,2 (ns)	0,8 ± 0,6 (ns)

*t-test basal vs 0 min post p 0,05; (+) = t-test basal vs 4 semanas post p 0,05; **t-test basal vs 0 min post p 0,01; (++) = t-test basal vs 4 semanas post p 0,05.

Conclusiones: Las lesiones de ablación agudas que resultaron en una lesión crónica presentaron mayor disminución de IML respecto a las lesiones que no persistieron. La medición de la IML permitiría predecir la durabilidad de las lesiones por radiofrecuencia, y podría aplicarse a la práctica clínica para a mejorar el resultado a largo plazo de la ablación de arritmias.