



## 6003-41. RELACIÓN ENTRE LA PRESIÓN Y EL TAMAÑO DE LA LESIÓN EN UN MODELO EXPERIMENTAL DE ABLACIÓN CON CATÉTER DE RADIOFRECUENCIA

Roberto Matía Francés, Antonio Hernández-Madrid, Giuseppe Lumia, David del Val, Sara Fernández-Santos, Daniel Rodríguez, Javier Moreno y José Luis Zamorano del Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid.

### Resumen

**Introducción y objetivos:** En la actualidad disponemos de sistemas de monitorización continua de la presión ejercida por el catéter durante los procedimientos de ablación con radiofrecuencia. Nuestro objetivo fue evaluar la relación entre las lecturas de presión y los efectos anatomopatológicos de las aplicaciones en un modelo experimental porcino.

**Métodos:** Se estudiaron 6 cerdos, criados específicamente para investigación, con pesos comprendidos entre 25 y 35 Kg. El estudio se realizó mediante disección venosa femoral derecha e inserción de introductor de 8 F durante anestesia general e intubación endotraqueal. Realizamos aplicación de radiofrecuencia en la pared lateral de la aurícula derecha con un catéter irrigado Biotronik, potencia 40 W, temperatura 48 °C, irrigación 30 ml/min con una presión objetivo 10 g en uno de los animales, entre 10-20 g en dos, entre 20-30 g en dos y > 30 g en un caso. Tras la eutanasia del animal a la semana del procedimiento se procedió al análisis anatomopatológico de las lesiones. Se definió el volumen de la lesión por la fórmula del área de la hemiesfera ( $2\pi r^3/3$ ).

**Resultados:** La potencia media de las aplicaciones fue de  $37,3 \pm 8$  W, temperatura  $40 \pm 3,6$  °C, impedancia  $133,5 \pm 29,7$  Ω. La fuerza media de las aplicaciones fue de  $19,8 \pm 8,4$  g y FTI de  $1195,8 \pm 511,8$  g/seg. Se produjo lesión transmural y rotura endotelial únicamente en dos de las aplicaciones; una con una fuerza media de 34 g y otra con 17 g (tabla). El análisis de regresión lineal mostró una buena correlación del volumen de la lesión tanto con la fuerza media aplicada ( $r$  de Pearson = 0,71) como con la integral fuerza/tiempo (FTI) ( $r$  de Pearson = 0,72).

Relación fuerza-características lesionales

|         | Potencia (W) | Temperatura (°C) | Impedancia (Ω) | Fuerza media (g) | FTI (g/seg.) | Volumen lesión m <sup>3</sup> | Rot. endot | Transmural |
|---------|--------------|------------------|----------------|------------------|--------------|-------------------------------|------------|------------|
| Cerdo 1 | 25           | 45               | 196            | 34               | 2.063        | 32                            | Sí         | Sí         |
| Cerdo 2 | 50           | 45               | 120            | 17               | 1.011        | 120                           | Sí         | Sí         |

|         |          |          |            |            |                |     |    |    |
|---------|----------|----------|------------|------------|----------------|-----|----|----|
| Cerdo 3 | 39       | 36       | 115        | 15         | 898            | 3   | No | No |
| Cerdo 4 | 40       | 38       | 118        | 9          | 542            | 2,7 | No | No |
| Cerdo 5 | 40       | 37       | 142        | 28         | 1.672          | 1,5 | No | No |
| Cerdo 6 | 30       | 39       | 110        | 16         | 989            | 0,1 | No | No |
| Media   | 37,3 ± 8 | 40 ± 3,6 | 133,5 ± 29 | 19,8 ± 8,4 | 1195,8 ± 511,8 |     |    |    |

**Conclusiones:** El sistema de monitorización de presión aporta información útil durante la aplicación de radiofrecuencia. Hemos observado una buena relación entre la fuerza aplicada y la presencia de transmuralidad, rotura endotelial y el tamaño lesional.