



7004-15. CATÉTERES CON SENSOR DE FUERZA DE CONTACTO: COMPORTAMIENTO DE LA FUERZA DE CONTACTO Y PREDICCIÓN DEL TAMAÑO DE LESIONES EN UN MODELO EXPERIMENTAL DE CORAZÓN PORCINO *EX VIVO*

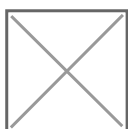
Eduardo Franco Díez, Daniel Rodríguez Muñoz, Roberto Matía Francés, Antonio Hernández Madrid, Inmaculada Sánchez, José Luis Zamorano Gómez y Javier Moreno Planas del Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid.

Resumen

Introducción y objetivos: Nuestro objetivo es evaluar el rendimiento de catéteres con sensor de fuerza de contacto (FC) y correlacionar los valores de FC obtenidos con el tamaño de las lesiones.

Métodos: Comparamos 2 catéteres, ThermoCool SmartTouch™ (ST) y TactiCath™ Quartz (TCQ), realizando series de 20 aplicaciones de radiofrecuencia (RF) perpendiculares (20W; 60 segundos; irrigación 17 ml/min) sobre ventrículo izquierdo porcino sumergido en salino a 37 °C. Se realizó una serie con FC inicial 10 ± 1 g y otra con 20 ± 2 g. Antes de cada aplicación, se evaluó la variación de la FC con distintos valores de irrigación (2-17-30 ml/min); para TCQ se evaluó la FC medida al apagar irrigación (0 ml/min); con ST no es posible. Los catéteres fueron fijados mecánicamente para mantener posición y FC constante durante la RF. Registramos FC inicial, mínima, máxima y final en cada aplicación. Para TCQ, recogimos los valores de algoritmos automáticos que predicen el tamaño de lesiones (FTI: integral fuerza-tiempo; LSI: índice de lesión). Tras las aplicaciones, se midió el tamaño de las lesiones (diámetro máximo y profundidad) y se correlacionó con la FC máxima, FTI y LSI.

Resultados: Al aumentar irrigación de 2 a 17 ml/min, la FC disminuyó salvo con ST 20 g; esta disminución fue más marcada con TCQ (fig. A). Con el inicio de RF, un rápido descenso de la FC fue observado (atribuible en TCQ a aumentar irrigación de 2-17 ml/min; en ST mayor que el atribuible, $p < 0,001$). Posteriormente, la FC aumentó hasta valores mayores a los iniciales (salvo con ST 20 g), alcanzando una meseta hasta el final de la RF (fig. B). La variabilidad total en la FC sensada fue $29,2\% \pm 9,5\%$ con ST 10 g, $18,7 \pm 8,5$ con ST 20 g, $69,3\% \pm 35,8\%$ con TCQ 10g y $25,1\% \pm 10,4\%$ con TCQ 20 g; menor variabilidad con ST que TCQ ($p < 0,001$), y menor variabilidad con FC inicial 20 g que 10 g (ST: $p = 0,001$; TCQ: $p < 0,001$). La tabla muestra el tamaño de las lesiones. Las lesiones con TCQ 10 g y 20 g fueron similares, y de mayor diámetro que ST 10 g. Las lesiones con ST 20 g y TCQ 20 g fueron similares. En ST hubo correlación entre la FC máxima y el tamaño de las lesiones (no se obtuvo con TCQ); el LSI y FTI no se correlacionaron con el tamaño (fig. C).



Tamaño de las lesiones creadas con cada catéter								
	ST 10 g	ST 20 g	TCQ 10 g	TCQ 20 g	ST 10 g frente a ST 20 g	TCQ 10 g frente a TCQ 20 g	ST 10 g frente a TCQ 10 g	ST 20 g frente a TCQ 20 g
Diámetro máximo (mm)	8,61 ± 0,7	9,5 ± 0,7	9,88 ± 0,8	9,53 ± 0,9	p < 0,001	p = 0,190	p < 0,001	p = 0,925
Profundidad (mm)	5,84 ± 0,4	6,13 ± 0,5	6,13 ± 0,5	6,25 ± 0,5	p = 0,147	p = 0,439	p = 0,065	p = 0,239
Pops (n)	1	1	2	0				

Conclusiones: Los valores de FC variaron durante la RF (descenso inicial, aumento posterior y fase de meseta final). Los algoritmos automáticos no predijeron el tamaño de las lesiones.