



## 11. EFECTOS EN LA DESPOLARIZACIÓN DE LA ESTIMULACIÓN DE RAMA IZQUIERDA FRENTE A ESTIMULACIÓN VENTRICULAR DERECHA

Clara Sales Bellés<sup>1</sup>, Jorge Melero Polo<sup>2</sup>, Ana Mincholé Lapuente<sup>1</sup>, Esther Pueyo Paules<sup>1</sup> y Javier Ramos Maqueda<sup>2</sup>

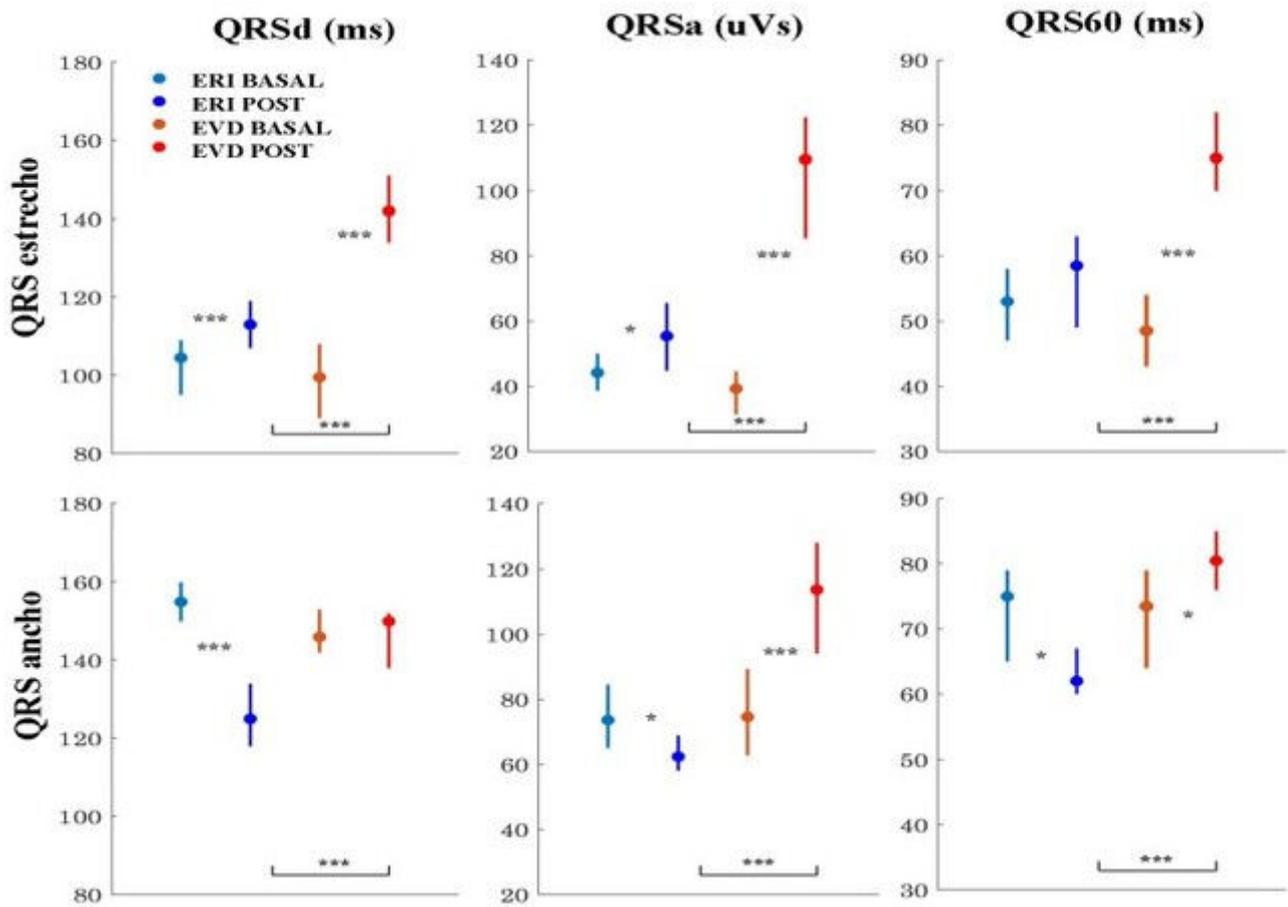
<sup>1</sup>Universidad de Zaragoza, Zaragoza, España y <sup>2</sup>Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza, España.

### Resumen

**Introducción y objetivos:** La estimulación ventricular derecha (EVD) puede provocar una disfunción ventricular izquierda aumentando el riesgo de insuficiencia cardiaca, fibrilación auricular y mortalidad cardiovascular. La estimulación de la rama izquierda (ERI) disminuye el riesgo de estos eventos adversos. El objetivo de este estudio fue comparar los cambios inducidos por la ERI y EVD en la despolarización de ambos ventrículos y en su sincronía mediante el análisis del QRS.

**Métodos:** Se adquirieron ECGs (103 ERI, 64 EVD) muestreados con una frecuencia de 1000 Hz de pacientes con indicación de marcapasos antes y después del implante de este. Los pacientes se agruparon en QRS basales normales o con trastornos de conducción (QRS > 120 ms). Se procesaron los ECGs obteniendo un latido mediano para cada paciente. Se estudiaron marcadores de ECG que describen la despolarización: 1) duración del QRS (QRSd) desde el inicio hasta el final del QRS; 2) área del QRS (QRSa), calculada a partir de las áreas individuales en derivaciones ortogonales X, Y y Z obtenidas con la matriz de conversión de Kors; 3) QRS60, marcador que trata de estimar el tiempo del 60% de la activación ventricular, calculado a partir de los 3 primeros componentes de la descomposición en valores singulares del complejo QRS.

**Resultados:** No había diferencias entre los QRS basales en ambos grupos. En los pacientes de QRS estrecho, la EVD aumentó la QRSd, QRSa y QRS60 en 43 ms, 70 uVs y 26 ms, respectivamente (p 0,001). La ERI aumentó ligeramente la QRSd y QRSa en 8 ms y 11 uVs, manteniendo valores fisiológicos, pero no el QRS60. En los pacientes de QRS ancho, la ERI redujo significativamente el QRSd en 30 ms (p 0,001), QRSa y QRS60 en 12 uVs y 13 ms, respectivamente, (p 0,05) mientras que la EVD aumentó el QRSa en 39 uVs (p 0,001) y el QRS60 en 7 ms (p 0,05) dejando inalterado la QRSd. Al comparar ambos grupos de estimulación, se observa que los 3 marcadores fueron significativamente menores (p 0,001) en la ERI tanto en pacientes de QRS estrecho [QRSd (ms): 113 (107,119) vs 142 (134,151); QRSa (uVs): 55 (45,65) vs 110 (85,122); QRS60 (ms): 59 (49,63) vs 75 (70,82)] como QRS ancho [QRSd (ms): 125 (118,134) vs 150 (138,152); QRSa (uVs): 62 (58,69) vs 114 (94,128); QRS60 (ms): 62 (60,67) vs 81 (76,85)].



Mediana (CI) de QRSd, QRSa y QRS60 en pacientes de QRS estrecho y ancho tras EVD y ERI.

**Conclusiones:** La ERI consigue una activación ventricular con menor duración, área de QRS y QRS60 a diferencia de la EVD que induce asincronía en la despolarización ventricular.