Rev Esp Cardiol. 2017;70(Supl 1): 521

Revista Española de Cardiología

4020-3. INFLUENCIA DE LOS CAMBIOS EN EL INTERVALO AURÍCULO-VENTRICULAR SOBRE LA MECÁNICA DE FLUIDOS INTRAVENTRICULAR IZQUIERDA: IMPLICACIONES DE LA PROGRAMACIÓN ÓPTIMA EN RESINCRONIZACIÓN CARDIACA

Daniel Rodríguez Muñoz, José Luis Moya Mur, Covadonga Fernández-Golfín, Eduardo Franco, Roberto Matía, Antonio Hernández-Madrid, José Luis Zamorano y Javier Moreno del Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid.

Resumen

Introducción y objetivos: La programación inadecuada del intervalo aurículo-ventricular (IAV) es una de las principales causas de respuesta subóptima a la resincronización cardiaca (TRC). El compromiso del volumen telediastólico en ventrículo izquierdo (VTDVI) se ha propuesto como mecanismo para explicar la reducción en el gasto cardiaco que se produce con IAV no óptimos. El objetivo de este trabajo fue estudiar la existencia de otros factores condicionantes del gasto cardiaco que diferencien el IAV óptimo de otros valores en los que no se observa compromiso del VTDVI pero sí menor gasto cardiaco.

Métodos: 44 pacientes (77,3% varones, 75,5 ± 6 años, FEVI 46,4 ± 14) bajo TRC y en ritmo sinusal se sometieron a optimización eco-guiada del IAV mediante medición de flujo transmitral y de intergral velocidad-tiempo de la eyección aórtica. Se estudió la distribución de flujo intraventricular izquierdo en tele-diástole con IAV cortos, óptimo y largos.

Resultados: Los IAV óptimos mostraron una continuidad perfecta entre el flujo de reversión mitral-aórtico mediado por un vórtice en la región submitral y el flujo de eyección aórtico, mientras que los IAV cortos mostraron una insuficiente redirección del flujo hacia el tracto de salida (TSVI) y los largos mostraron una pérdida de inercia del flujo hacia el TSVI previa a la eyección (figura panel superior izquierdo). Esto se tradujo en una mayor disipación de energía cinética, en IAV cortos (96,5 ± 34,7 frente a 79,1 ± 27,5 J/m*s, p = 0,006, por colisión del flujo contra el plano mitral a consecuencia de la insuficiente redirección del mismo hacia el TSVI, figura, panel A frente a C) y largos (292,4 ± 202,5 frente a 123,3 ± 67,6 J/m*s, p 0,001, por colisión del flujo de entrada secundario a la fusión de ondas de llenado y por disipación inefectiva en el periodo prolongado preeyección, figura, panel B frente a D).

Conclusiones: Las variaciones en la programación del intervalo A-V generan cambios en la mecánica de fluidos intraventricular izquierda en pacientes bajo terapia de resincronización cardiaca. El intervalo A-V óptimo genera una dinámica de flujo intraventricular izquierdo caracterizada por la mínima disipación de energía cinética en su interior así como por el aprovechamiento de la inercia del flujo de entrada redirigido al tracto de salida. Estos cambios tienen un impacto sobre el gasto cardiaco que explica la superioridad

hemodinámica del intervalo A-V óptimo frente a otros.