



Comité de Arritmias y electrofisiología

UPGRADING DE MARCAPASOS DEL VENTRÍCULO DERECHO A ESTIMULACIÓN BIVENTRICULAR O ESTIMULACIÓN DEL SISTEMA DE CONDUCCIÓN: REVISIÓN SISTEMÁTICA Y METAANÁLISIS

Kaza, N., Htun, V., Miyazawa, A., Simader, F., Porter, B., Howard, J. P., Arnold, A. D., Naraen, A., Luria, D., Glikson, M., Israel, C., Francis, D. P., Whinnett, Z. I., Shun-Shin, M. J., & Keene, D. (2023). *Upgrading right ventricular pacemakers to biventricular pacing or conduction system pacing: a systematic review and meta-analysis*. *Europace: European Pacing, Arrhythmias, and Cardiac Electrophysiology: Journal of the Working Groups on Cardiac Pacing, Arrhythmias, and Cardiac Cellular Electrophysiology of the European Society of Cardiology*, 25(3), 1077–1086. <https://doi.org/10.1093/europace/euac188>



Casi 1.000.000 de personas al año en todo el mundo desarrollan enfermedades del sistema de conducción cardíaca y sigue siendo el marcapasos el único tratamiento definitivo para las bradiarritmias no reversibles. El enfoque estándar se ha mantenido igual durante 60 años, es decir, la estimulación cardíaca desde el ventrículo derecho.

En los últimos años, se ha demostrado que la estimulación crónica del ventrículo derecho (VD) es deletérea para la función del ventrículo izquierdo (VI), generando un patrón de activación ventricular alterado con disincronía que altera la función cardíaca.

Estos efectos son tan claros que actualmente se recomienda que si un paciente que requiere un nuevo marcapasos tiene una insuficiencia del VI, incluso si es leve, y se espera que haya una alta proporción de estimulación ventricular, el dispositivo debe ser biventricular o estimulación del sistema de conducción (ESC) para proporcionar activación ventricular fisiológica. No obstante, no existe una recomendación para pacientes que ya tienen un marcapasos y desarrollan deterioro de la función sistólica del VI. El objetivo de esta revisión es evaluar dicha población.

Se incluyeron un total de 6 ensayos clínicos aleatorizados (ECA) (161 pacientes) y 47 estudios observacionales (2644 pacientes) que evaluaron de forma prospectiva o retrospectiva los resultados clínicos y/o ecocardiográficos antes y después del upgrading de un marcapasos a un dispositivo de terapia de resincronización cardíaca (usando la adición de un cable colocado en el seno coronario) y 8 estudios observacionales que reclutaron a 217 pacientes utilizaron estimulación del sistema de conducción (ESC) en has de his o rama izquierda.

El resultado primario fue evaluar el cambio ecocardiográfico en la fracción de eyección del VI (FEVI).

Los datos arrojados por los ECA mostraron una mejoría de la FEVI de +8,4% desde 35,5%, similar a la observada en los estudios observacionales (+8,4% desde 25,7%). Aquellos estudios observacionales que utilizaron estimulación de la rama izquierda se observó un aumento del +11,1% desde el 39,0 % y del +12,7% en estimulación del haz de his. La clase de la New York Heart Association disminuyó en -0,4, -0,8, -1,0 y -1,2, respectivamente. Los ensayos controlados aleatorios de actualización biventricular encontraron una mejora en la puntuación de insuficiencia cardíaca de Minnesota (-6,9 puntos) y el consumo máximo de oxígeno (+1,1 ml/kg/min). Esto también se observó en estudios observacionales (-19,67 puntos y +2,63 ml/kg/min, respectivamente).

En este metanálisis se encontraron mejorías en la FEVI y calidad de vida, disminución del volumen de fin de sístole del VI, BNP, duración del QRS y mejoría significativa en la capacidad de ejercicio cardiopulmonar.

Las tasas de complicaciones promediaron 2% para neumotórax, 1,4% para taponamiento y 3,7% para infección durante 24 meses de seguimiento medio. Se produjeron complicaciones relacionadas con el cable en el 3,3 % de las estimulaciones biventriculares y en el 1,8 % de los que realizaron ESC.

Las tasas de complicaciones del procedimiento informadas parecen bajas (principalmente infección ~4%), pero son más altas que los que reciben primoimplantes. Si bien el riesgo de complicaciones del procedimiento puede repartirse uniformemente entre todos los pacientes, el riesgo neto frente al beneficio clínico neto puede verse afectado por el estado inicial de los pacientes, por ejemplo, deterioro leve o grave del VI o carga de estimulación baja o alta.

Comentarios finales

Es importante destacar que no hay ECA de upgrading con estimulación de sistema de conducción (has de his o rama izquierda), la información actual proviene de estudios observacionales que sugieren mejorías significativas en los criterios clínicos y de valoración fisiológicos detallados anteriormente.

Ante la escasez de datos con evidencia sólida sobre su impacto en las hospitalizaciones y mortalidad por insuficiencia cardíaca, podemos concluir destacando la necesidad de ensayos clínicos controlados aleatorizados con seguimiento a largo plazo y puntos finales duros diseñados para evaluar la pregunta clínicamente relevante, a saber, la decisión de upgrading o no en un paciente con marcapasos VD existente y deterioro de la FEVI.