



Cardiocre

ISSN: 1889-898X

cardiocre@elsevier.com

Sociedad Andaluza de Cardiología  
España

Barba Pichardo, Rafael; Moriña Vázquez, Pablo; Venegas Gamero, José  
¿Es todavía la ablación del nodo una alternativa terapéutica? ¿En qué pacientes?

Cardiocre, vol. 45, núm. 3, 2010, pp. 100-102

Sociedad Andaluza de Cardiología

Barcelona, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=277021997005>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



# Cardiocre

www.elsevier.es/cardiocre



## Preguntas y respuestas

### ¿Es todavía la ablación del nodo una alternativa terapéutica? ¿En qué pacientes?

### Is nodal ablation still an alternative therapy? In which patients?

Rafael Barba Pichardo\*, Pablo Moriña Vázquez y José Venegas Gamero

Unidad de Arritmias y Marcapasos, Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva, España

#### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 1 de junio de 2010

Aceptado el 22 de junio de 2010

On-line el 31 de julio de 2010

#### Introducción

Cuando el control sintomático de la fibrilación auricular (FA) no se consigue mediante el tratamiento farmacológico, o este no es tolerado o deseado, existen dos opciones terapéuticas, a saber: la ablación curativa mediante el aislamiento de las venas pulmonares (VVPP), o la ablación paliativa del nodo AV e implante de un marcapasos (MP).

La ablación de VVPP, ha demostrado eficacia sobre cualquier otra modalidad de tratamiento para el control de la FA paroxística en pacientes sin cardiopatías y sin dilatación de aurícula, y es la opción inexcusable en estos casos. Es probable, que pronto, se puedan tratar eficazmente, los pacientes en FA permanente, con aurículas agrandadas con o sin cardiopatías. Actualmente sigue siendo un procedimiento complejo, en continua evolución, con una curva de aprendizaje larga, que precisa de electrofisiólogos muy cualificados y tecnología de última generación. Esto hace que la ablación de VVPP no esté disponible en muchos hospitales.

La segunda opción, consistente en hacer un bloqueo completo nivel del nodo AV e implantar un MP. Se desarrolló a principios de los años noventa. Es un procedimiento

bastante simple, totalmente establecido, que tiene una alta tasa de éxito y al alcance de cualquier hospital que disponga de laboratorio de electrofisiología. Sin embargo, es una terapéutica paliativa, que puede dar lugar a varios problemas derivados del implante de un MP.

#### Calidad de vida y mortalidad tras la ablación de nodo AV seguido de implante de marcapasos

En los años noventa, se demostró la eficacia de la ablación del nodo AV con implante de MP, como terapia en el control de la frecuencia ventricular y en la mejora tanto en la calidad de vida como en la tolerancia al ejercicio en sujetos con FA refractaria al tratamiento farmacológico, tanto para pacientes en FA crónica, como para los que padecían de paroxismo incontrolables<sup>1</sup>.

La morbilidad de los pacientes tratados con este proceder es aceptable. Ya en el año 2000, Wood<sup>2</sup> realizó un metaanálisis incluyendo 21 estudios, con un total de 1.181 pacientes, desde 1989 a 1998 y con un periodo de seguimiento medio de 2,3 años a los que se les practicó ablación del nodo AV e implante de MP. La mortalidad observada era comparable a la de 1.330 pacientes tratados médicamente, seguidos en el

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: rbphuelva@yahoo.es (R. Barba Pichardo).

Stroke Prevention in Atrial Fibrillation Trial<sup>3</sup>, tasa anual 6,3 versus 6,7%. Se demostró mejoras significativas de todas las variables clínicas estudiadas (duración del ejercicio, calidad de vida, clase funcional, ingresos hospitalario y cantidad de medicación utilizada), con solo deterioro en algunos casos de la fracción de eyección.

El riesgo de muerte súbita detectada inicialmente en estos pacientes, se relacionó con los cambios bruscos de frecuencia ventricular posbloqueo AV, ya que frecuentemente se pasaba súbitamente de frecuencia ventricular media mantenida superiores a 100 s/m, a una frecuencia «estándar» del MP de 60 o 70 s/m, con la aparición de cambios del QT y desarrollo de taquicardia «torsade de pointes». Manteniendo una frecuencia de estimulación posbloqueo AV, en torno a 90 s/m e ir descendiendo posteriormente hasta frecuencia de 60-70 s/m en unos tres meses, ha desaparecido la muerte súbita en estos pacientes.

#### Selección del sitio y modo de estimulación ventricular, tras la ablación del nodo AV

Es conocido, que la estimulación desde el ápex del ventrículo derecho, puede tener efectos deletéreos y está suficientemente documentado que es absolutamente prohibitiva en pacientes con deterioro de la función ventricular.

El estudio PAVE<sup>4</sup> ha demostrado superioridad de la estimulación biventricular respecto al ápex ventricular derecho en términos de calidad de vida, función ventricular y otros parámetros hemodinámicos, tanto en pacientes que permanezcan en ritmo sinusal como lo que se mantenían en FA tras el implante del MP con y sin deterioro de la función ventricular.

El MP con estimulación en el haz de His, es una alternativa excelente pues evita la asincronía intraventricular izquierda y

no deteriora la función ventricular, incluso recupera una y otra cuando existían previamente<sup>5</sup> (fig. 1).

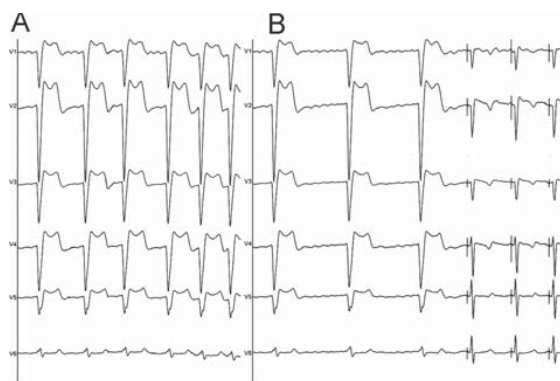
Si se opta por mantener el control del ritmo, el máximo tiempo posible, el modo DDD o DDDR, es lo indicado. Si se ha decidido control de frecuencia, el modo de estimulación indicado es el VVIR.

#### ¿A qué pacientes les haríamos una ablación del nodo AV con implante de marcapasos?

No está establecido a qué tipo de paciente se le haría de entrada una ablación paliativa de la FA. Esta opción se decidirá especialmente en pacientes con FA permanente con cardiopatías y dilatación de aurículas. Otras circunstancias como la edad, y función ventricular quizás no sean totalmente determinantes.

En casos de FA paroxísticas en pacientes no añosos, sin cardiopatía y sin crecimiento de aurículas, solo reiterados intentos fallidos de ablación de VVPP, podría justificar una ablación paliativa de la FA.

En situaciones intermedias donde coexistan circunstancias como FA persistente, aurícula izquierda parcialmente dilatadas, edad avanzada y otras comorbilidades, podrá considerarse la ablación paliativa. Cuando esta situación se acompaña de síntomas severos como «angina» o fallo ventricular izquierdo, ha de valorarse bien cuanto de la carga sintomática está en relación con la pérdida de la sístole auricular, y cuanto con la frecuencia ventricular alta. Así en presencia de un ventrículo «duro», donde la mecánica contráctil auricular es importante para su llenado, la pérdida de la misma podría ser, más que la frecuencia alta, la causa de los síntomas, y esto no quedaría solucionado con el bloqueo AV e implante de MP. Por otro lado en pacientes añosos, con paroxismos de FA persistente o FA permanente sintomáticas con frecuencia ventricular incontrolable, aurícula izquierda dilatada, y sin trastorno del llenado ventricular; es probable que solucionemos su problema con ablación del nodo AV e implante de un MP.



**Figura 1** – Panel A. ECG con FA conducida a 123 s/m y bloqueo completo de rama izquierda. Panel B. Tras la ablación, bloqueo AV completo con ritmo de escape a 45 s/m y QRS con bloqueo completo de rama izquierda previo. La estimulación en His, además de garantizar una frecuencia ventricular adecuada, hace desaparecer al bloqueo de rama

#### Conclusiones

La ablación de VVPP, es sin duda el tratamiento de elección para el control sintomático de la FA paroxística en pacientes sin cardiopatía y aurícula izquierda no dilatada, pero se ha mostrado menos efectiva en presencia de FA permanente, cardiopatías y aurícula izquierda dilatada. Es un procedimiento no disponible en la mayoría de hospitales.

La ablación del nodo AV seguida del implante de MP de estimulación obligadamente biventricular o en His, si existe deterioro de la función ventricular, y preferentemente en todo los demás casos, es un procedimiento de contrastada seguridad y eficacia, asequible en un gran número de centros. Creemos que sigue teniendo vigencia en pacientes seleccionados.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Fitzpatrick AP, Kourouyan HD, Siu A, Lee RJ, Lesh MD, Epstein LM, et al. Quality of life and outcomes after

- 
- pacemaker implantation: Impact of treatment in paroxysmal and established atrial fibrillation. *Am Heart J*. 1996;131:499-507.
2. Wood MA, Brown-Mahoney C, Neal Kay GN. Clinical Outcomes after Ablation and Pacing Therapy Atrial Fibrillation. A Meta-Analysis. *Circulation*. 2000;101:1138-48.
  3. Hart RG, Sherman DG, Easton JD, Cairns JA. Prevention of stroke in patients with nonvalvular atrial fibrillation. *Neurology* 1998;51:674-81.
  4. Doshi RN, Daoud EG, Fellows C, Turk K, Duran A, Hamdan MH, Pires LA; PAVE Study Group. Left ventricular-based cardiac stimulation post AV nodal ablation evaluation (the PAVE study). *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2005;16:1160-5.
  5. Barba-Pichardo R, Moriña-Vázquez P, Fernández-Gómez JM, Venegas-Gamero J, Herrera-Carranza M. Permanent His-bundle pacing: seeking physiological ventricular pacing. *Europace*. 2010;12:527-33.