



## ARTÍCULO DE OPINIÓN

## ¿Por qué no todos los pacientes con fibrilación auricular se benefician de la ablación con catéter? Importancia de la geometría auricular

### Why not all patients benefit from catheter ablation of atrial fibrillation? Role of left atrial geometry

Felipe Bisbal\* y Lluís Mont

Unitat de Fibril·lació Auricular (UFA), Hospital Clínic, Universitat de Barcelona, Barcelona, España

Recibido el 3 de abril de 2013; aceptado el 26 de abril de 2013

La fibrilación auricular (FA) es la arritmia sostenida más frecuente en el adulto en la práctica clínica habitual y se estima que su prevalencia aumentará más de 2.5 veces en los próximos 50 años. Además, la FA es la primera causa de ingreso hospitalario debido a una arritmia, tiene impacto directo en la mortalidad y es causa frecuente de ictus isquémicos y de insuficiencia cardíaca<sup>1</sup>.

En la última década, la ablación por catéter se ha convertido en un tratamiento rutinario. Esta técnica ha demostrado ser más efectiva que los fármacos antiarrítmicos y está indicada en el tratamiento de la FA sintomática refractaria a tratamiento médico según las guías de práctica clínica, recogiendo como indicación clase I (nivel de evidencia A) en la FA paroxística y IIa (nivel de evidencia B) para FA persistente<sup>2</sup>. Además, se han demostrado ampliamente los beneficios de la ablación en términos de mejoría sintomática y de calidad de vida. Sin embargo, si bien la tasa de recurrencias es baja en pacientes con FA paroxística, en los casos de FA persistente es más moderada pese a la evolución en la técnica de ablación. En este sentido, estudios recientes que evalúan la eficacia de la ablación a largo plazo muestran una tasa de recurrencia a 5 años cercana al 70% y al 37% tras primer y último procedimiento respectivamente<sup>3</sup>.

#### Remodelado estructural auricular

La alteración de sustrato auricular (remodelado) es un proceso dinámico que ocurre a diversos niveles (eléctrico, histológico y estructural) y tiene carácter evolutivo. Clásicamente se ha determinado el grado de remodelado auricular en función del tamaño de la aurícula izquierda, que ha demostrado tener valor predictivo para la recurrencia de FA tras la ablación. Sin embargo, su capacidad para caracterizar la fase evolutiva del remodelado es incompleta. Además, actualmente no existen datos suficientes para definir la posible existencia de un punto de «no retorno» en el cual ya no es posible el proceso inverso.

En los últimos años se ha evaluado la utilidad de la resonancia magnética de realce tardío de gadolinio para cuantificar la fibrosis miocárdica a nivel auricular. Este método permite establecer de forma no invasiva el grado de alteración miocárdica a nivel histológico de forma cuantitativa, estando asociado con el pronóstico de la ablación<sup>4</sup>.

Recientemente, nuestro grupo ha descrito un nuevo parámetro que analiza los cambios geométricos de la aurícula que acompañan al proceso de remodelado. La esfericidad auricular es un método sencillo que cuantifica el grado de similitud de la geometría auricular con una esfera. Se trata de un parámetro independiente del tamaño auricular y que, por tanto, no se ve influenciado por parámetros antropométricos como la altura. En el artículo publicado en *Journal of Cardiovascular Electrophysiology*<sup>5</sup>, se describe cómo los pacientes con FA persistente, hipertensión

\* Autor para correspondencia. Unidad de Arritmias, Servicio de Cardiología - Hospital Clínic Universitari. Villarroel 170, 08036 Barcelona, España.

Correo electrónico: [fbisbal@clinic.ub.es](mailto:fbisbal@clinic.ub.es) (F. Bisbal).

arterial o cardiopatía estructural presentan un grado mayor de esfericidad. Asimismo, los pacientes que presentaron recurrencia durante el seguimiento tenían aurículas más esféricas. En este trabajo realizado con más de 100 pacientes, el único parámetro de remodelado que se asoció de forma independiente con la recurrencia arrítmica fue la esfericidad, siendo superior al diámetro anteroposterior y al volumen auricular. El grupo de pacientes con aurícula esférica presentó un 59% de recurrencia al año, comparado con el 5% en pacientes con aurículas no esféricas (discoide). Además, se observó una asociación lineal entre el grado de esfericidad y la tasa de recurrencia.

### ¿Por qué fracasa la ablación de fibrilación auricular?

Esta cuestión sigue siendo motivo de debate y, aunque la técnica de ablación pueda afectar a los resultados, la adecuada selección de los candidatos desempeña un papel clave para garantizar el éxito del tratamiento. Se han identificado múltiples predictores clínicos que parecen estar relacionados con la recurrencia, como la hipertensión arterial o el síndrome de apneas del sueño<sup>6,7</sup>. Sin embargo, estas patologías probablemente sean causa directa o facilitadora del remodelado auricular.

A la vista del presente estudio, podemos atribuir el fracaso de la ablación a que probablemente el enfoque terapéutico que se aplica a los pacientes con FA es similar en todos los casos, sin tener en cuenta la gravedad de la enfermedad auricular subyacente. Por esta razón, es de suma importancia definir adecuadamente la fase evolutiva del remodelado antes de indicar una ablación. Una estadificación adecuada garantiza poder seleccionar la terapia más adecuada a cada paciente. Así por ejemplo, un paciente con un estadio inicial de remodelado (aurícula discoide) se beneficiará de la ablación con altas garantías de éxito. Sin embargo, en aquel paciente que presente una enfermedad auricular en fase «terminal» (esférica), la terapia de control de frecuencia sea probablemente la más adecuada, dado el marcado aumento del balance riesgo/beneficio.

Sin embargo, la determinación de cada parámetro de forma aislada puede no ser suficiente para definir con precisión el grado de remodelado. En el futuro, la enfermedad

auricular deberá evaluarse utilizando no solo parámetros clínicos (FA paroxística vs. persistente) sino el conjunto de parámetros derivados de la resonancia magnética, como el volumen, la cuantificación de fibrosis y el análisis geométrico auricular. Se necesitan nuevos estudios que evalúen la capacidad predictiva de la combinación de estos factores y definir un nuevo score de remodelado auricular que guíe al clínico de forma fiable a indicar el mejor tratamiento para su paciente con FA.

En resumen, la ablación es una técnica efectiva para el tratamiento de la FA sintomática refractaria a fármacos antiarrítmicos. Sin embargo, es necesario estratificar adecuadamente el riesgo de recurrencia para garantizar resultados óptimos. La esfericidad auricular es una herramienta que permite estadificar la enfermedad auricular y es útil para seleccionar a los candidatos apropiados para la ablación.

### Bibliografía

1. Benjamin EJ, Wolf PA, D'Agostino RB, et al. Impact of atrial fibrillation on the risk of death: The Framingham Heart Study. *Circulation*. 1998;98:946–52.
2. Camm AJ, Lip GY, de Caterina R, et al. 2012 focused update of the ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation: an update of the 2010 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation-developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association. *Europace*. 2012;14:1385–413.
3. Weerasooriya R, Khairy P, Litalien J, et al. Catheter ablation for atrial fibrillation: are results maintained at 5 years of follow-up? *J Am Coll Cardiol*. 2011;57:160–6.
4. Akoum N, Daccarett M, McGann C, et al. Atrial fibrosis helps select the appropriate patient and strategy in catheter ablation of atrial fibrillation: a DE-MRI guided approach. *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2011;22:16–22.
5. Bisbal F, Guiu E, Calvo N, et al. Left atrial sphericity: a new method to assess atrial remodeling. Impact on the outcome of atrial fibrillation ablation. *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2013;24:752–9.
6. Berruezo A, Tamborero D, Mont L, et al. Pre-procedural predictors of atrial fibrillation recurrence after circumferential pulmonary vein ablation. *Eur Heart J*. 2007;28:836–41.
7. Matiello M, Nadal M, Tamborero D, et al. Low efficacy of atrial fibrillation ablation in severe obstructive sleep apnoea patients. *Europace*. 2010;12:1084–9.