

# Toda fibrilación auricular sin cardiopatía debe ser tratada con ablación

## Agonista

CARLOS LABADET<sup>MTSAC, 1</sup>

### INTRODUCCIÓN

El 10% a 30% de los pacientes portadores de fibrilación auricular (FA) no presentan cardiopatía estructural o tienen alguna comorbilidad como la hipertensión arterial. Es la arritmia más frecuente con la que lidiamos a diario y que debemos tratar en forma individual debido a la diversidad de situaciones en que se presenta. En varios estudios poblacionales se asocia con mayor morbimortalidad, genera peor calidad de vida y es la arritmia que precipita el mayor número de internaciones con un importante gasto en salud.

La terapia de ablación avanza a paso constante para tratar de curar la FA. Su indicación lentamente se va expandiendo de la mano del mayor conocimiento fisiopatológico, las notables mejoras tecnológicas y los mejores resultados. En el registro español de 2007, 1 de cada 10 ablaciones era por FA y actualmente es la ablación más común en centros de referencia en los Estados Unidos. ¿Como se ha llegado a esto?

### EL PROBLEMA DEL TRATAMIENTO ANTIARRÍTMICO

El tratamiento farmacológico ha mostrado los mayores fracasos en el intento de mantener el ritmo sinusal en pacientes con FA, con tasas de recurrencias que oscilan entre el 40% y el 80%. En los pacientes sin cardiopatía o con formas leves, las drogas de clase I son las ideales por el menor riesgo proarrítmico y mejor tolerancia, pero su eficacia es menor del 40%. En los estudios AFFIRM y RACE, el grupo sin cardiopatía fue pequeño y solamente el 30% a 60% podía mantener ritmo sinusal durante el seguimiento. En un metaanálisis de comparación entre antiarrítmicos y placebo, la eficacia en mantener ritmo es poco alentadora; alcanza el 35% con placebo y el 55% con los fármacos. (2)

Sin dudas, la amiodarona es el antiarrítmico más eficaz utilizado. Aun así, en el estudio CTAf, el 35% de los pacientes tuvieron recurrencia de la FA con amiodarona. Con este fármaco comienzan los problemas de toxicidad. En un estudio de tratamiento a largo plazo de FA, más del 30% presentaron efectos adversos serios, entre ellos: fibrosis pulmonar el 3%, trastornos cutáneos graves el 4,5% y trastornos neurológicos u oculares el 2%. (1)

Es interesante recordar que el estudio AFFIRM comunicó que la mejora en la sobrevida obtenida en los pacientes con ritmo sinusal fue contrabalanceada por el efecto negativo producido por los antiarrítmicos (> 60% amiodarona), específicamente por aumento de la mortalidad de origen pulmonar. (3) La dronedarona, un nuevo fármaco similar a la amiodarona pero sin yodo, parece tener menos efectos adversos y podría potencialmente ser una alternativa a esta droga, aunque por ahora no parece tener la misma eficacia.

En conclusión, en aquellos sin cardiopatía, frecuentemente jóvenes, la utilidad de las drogas, en especial la amiodarona, a largo plazo es cuestionable debido a su protección parcial, la alta tasa de efectos colaterales y el frecuente abandono del tratamiento.

### ¿SOLAMENTE CONTROL DE LA FRECUENCIA?

Varios estudios han sostenido que el control de la frecuencia es igual al control del ritmo en términos de mortalidad. El estudio AFFIRM es seguramente el más importante al respecto, y si bien no es el motivo de esta controversia, es importante señalar los puntos cuestionables a esta apreciación.

1) Para ser incluidos en el estudio AFFIRM, los pacientes debían ser candidatos clínicos a uno u otro esquema de tratamiento, lo que llevó a la exclusión de los pacientes más sintomáticos por FA, en los que por lo general se indica control del ritmo. Aproximadamente el 30% de los pacientes con FA tienen estas características y fue uno de los cuestionamientos de los propios autores del trabajo.

2) Hubo una tasa alta de RS en los pacientes con control de la frecuencia y de FA en aquellos con control del ritmo, lo que evidencia grandes fallas en la eficacia de ambas estrategias.

3) Análisis posteriores mostraron que el ritmo sinusal se asoció con mayor sobrevida.

4) Los autores del estudio concluyeron que las drogas antiarrítmicas neutralizaron este beneficio y señalaron la necesidad de un método más eficaz para mantener el ritmo sinusal.

5) Sólo el 12% de los pacientes en el estudio AFFIRM no tenían cardiopatía, conformando un grupo pequeño en el que el seguimiento debe ser muy prolongado para evidenciar diferencias.

<sup>MTSAC</sup> Miembro Titular de la Sociedad Argentina de Cardiología

<sup>1</sup> Jefe de Electrofisiología. Hospital General de Agudos "Dr. Cosme Argerich" y CEMIC

Con la baja mortalidad de los pacientes sin cardiopatía, aun con una terapia efectiva, es difícil demostrar cambios en el pronóstico. En estos pacientes, el objetivo es básicamente mejorar los síntomas y la calidad de vida, evitar los efectos adversos de los antiarrítmicos y, de ser curativo, obviamente evitar el paso a formas permanentes con sus consecuencias: dilatación auricular, necesidad de anticoagulación y aumento del riesgo. Hay que recordar que en estudios poblacionales como el Framingham, la presencia de FA incrementó 1,5 a 1,9 veces la mortalidad a largo plazo.

### ¿EL RIESGO EMBÓLICO?

Una de las grandes preocupaciones del clínico es el riesgo embólico de la FA. Los pacientes con CHADS de cero muestran un riesgo de *stroke* anual del 0,36%, que por supuesto es bajo, aunque no cero. Sin embargo, es interesante destacar que en seguimientos de pacientes con FA solitaria que presentan formas persistentes o permanentes el riesgo embólico es del 1,3% por año, que continúa siendo bajo pero no ausente, especialmente si pensamos en el riesgo acumulativo. (4) Aunque la controversia se refiere a pacientes sin cardiopatía, es frecuente que los pacientes con FA presenten historia de hipertensión que incrementa su riesgo embólico (CHADS 1). Las guías indican ACO o AAS en estos pacientes, pero sugieren que es preferible optar por la anticoagulación crónica (clase 1A). (5) En el estudio SPAF III, la tasa anual de ACV fue del 2%/año en pacientes con antecedente de solamente HTA.

Está claro que los malos resultados de la terapia antiarrítmica, sus efectos adversos, los síntomas recurrentes, la evidencia proveniente de estudios poblacionales que muestran el mayor riesgo de la FA han producido dos efectos: por un lado, el descreimiento médico de que dejar a un paciente fibrilado, especialmente joven y sin cardiopatía, no impacte negativamente en su calidad de vida y pronóstico y, por otro, la búsqueda de terapéuticas no farmacológicas que puedan eliminar esta arritmia.

### ¿EN QUÉ SE BASA LA ABLACIÓN? ¿POR QUÉ SE GENERA FIBRILACIÓN AURICULAR?

Estamos sin duda frente a la arritmia con el mecanismo electrofisiológico más complejo presente en el ser humano. En aquellos sin cardiopatía estructural, descartadas causas conocidas (alcohol, hipertiroidismo, Wolff-Parkinson-White, etc.), la FA se genera a partir de un foco ectópico que actúa como disparador (*trigger* o gatillo) que inicia y/o mantiene esta arritmia. Estos focos se ubican principalmente en la pared de las venas pulmonares, en bandas musculares que son una prolongación del miocardio auricular. Histológicamente, se ha descrito incluso la presencia de células de Purkinje que podrían generar automatismo anor-

mal o actividad gatillada. La descarga ectópica es conducida hacia el miocardio auricular, desencadenando FA. Si estos focos descargan en forma rápida y sostenida, generarán FA debido a la conducción fibrilatoria de estos impulsos. Se han descrito otros mecanismos potenciales, como focos originados fuera de las venas pulmonares, la presencia de áreas en la pared auricular que sostienen la FA (rotores) y la influencia de los plexos ganglionares ubicados en el epicardio auricular. Es interesante mencionar que estos dos últimos mecanismos suelen ubicarse en la unión entre la VP y la pared auricular y parecen ser más comunes en formas persistentes y permanentes de FA.

### ¿ES POSIBLE CURAR LA FIBRILACIÓN AURICULAR?

Desde la descripción original del año 1996 publicada por el Dr. Haissaguerre, el desarrollo de la ablación por catéter ha sido meteórico. La ablación es un procedimiento de alta complejidad, que requiere tecnología adecuada y personal con gran entrenamiento en electrofisiología. El abordaje de la aurícula izquierda es a través de la punción transeptal y la ablación se realiza tratando de rodear en forma circunferencial la desembocadura de las venas pulmonares, aplicando radiofrecuencia en la pared auricular por fuera de estos *ostia* con el objetivo, establecido por consenso, de desconectar eléctricamente las venas pulmonares. (6) De esta manera se obtiene el bloqueo de los impulsos provenientes de la pared de la vena hacia la aurícula izquierda. Adicionalmente, estas aplicaciones de radiofrecuencia en la unión VP y AI permitirían, como se comentó, la eliminación de áreas que ayudan al mantenimiento de la FA. Con los nuevos catéteres de ablación irrigados, la posibilidad de aislar todas las venas durante el procedimiento es mayor del 90%. En pacientes con FA permanente, algunos grupos sugieren la necesidad de agregar líneas de ablación o su aplicación sobre electrogramas fraccionados para aumentar la chance de curación.

### ¿CUÁLES SON LOS RESULTADOS?

Debido a la gran diversidad de situaciones, los resultados varían según la población que se analice.

Las distintas series muestran un porcentaje de curación que oscila entre el 60% y el 80%. Los datos varían según el número de procedimientos, las definiciones, el uso concomitante de drogas antes ineficaces y el tiempo de seguimiento, que, lógicamente, no es tan prolongado.

El procedimiento ha variado con el progreso del conocimiento fisiopatológico y tecnológico evolucionando en forma constante para mejorar los resultados y disminuir las complicaciones. En la Tabla 1 se muestran resultados de centros con experiencia. Los resultados son más favorables en la población que reúne las características de esta controversia: aquellos sin cardiopatía, en los que algunos centros muestran

**Tabla 1.** Resultados de ablación de FA

Autor	Año	N	Edad	CE (%)	Éxito (%)	S (m)
Marrouche	2003	259	54 ± 11	21	87	347
Pappone	2003	589	65 ± 9	6	79	861
Oral	2006	755	55 ± 11	4	71	365
Nademanee	2008	674	67 ± 12	60	81	836
Miyazaki	2009	534	61 ± 10	17	84	840

CE: Cardiopatía estructural. N: Pacientes. S: Seguimiento.

tasas de éxito del 95% luego de dos procedimientos. Un registro internacional realizado antes de 2002, lógicamente, ha mostrado tasas menores de éxito (56%) vinculadas a la experiencia de los centros. (12) En general, hay coincidencia en la bibliografía sobre los parámetros asociados con mejores resultados: la FA paroxística tiene una tasa mayor de éxito que la persistente y ésta que la permanente y una cronicidad mayor de 1-2 años se asocia con más fracaso terapéutico. La edad menor de 65 años, un diámetro auricular menor de 5 cm y la ausencia de disfunción ventricular izquierda favorecen el éxito del procedimiento y las menores complicaciones.

Como ya se mencionó, los estudios controlados con drogas antiarrítmicas muestran una clara ventaja a favor de la ablación, no sólo para evitar recurrencias de FA, sino también en mejora de la calidad de vida. Hay comunicaciones importantes que son alentadoras en lo que respecta al tratamiento anticoagulante luego de una ablación exitosa. Oral y colaboradores mostraron en un grupo de 770 pacientes una tasa muy baja de embolia en pacientes con resultado exitoso luego de la ablación y con factores de riesgo exceptuando la edad y la embolia previa. En el mismo sentido, Nademanee y colaboradores, en una población de 674 pacientes con FA y  $\geq 1$  factor de riesgo, encontraron una tasa anual de embolia del 0,4% en los que mantuvieron ritmo sinusal y del 2% si permanecían fibrilados. Aunque se necesitan estudios controlados, es evidente que algunos pacientes pueden interrumpir la anticoagulación si reúnen ciertos criterios.

Los datos de mortalidad provienen de estudios no aleatorizados, pero las comunicaciones con mayor volumen de casos han mostrado una mayor sobrevida en los que permanecen en ritmo sinusal con ablación. En grupos sin cardiopatía, los datos de mortalidad son escasos y están pendientes, por lo que el objetivo inmediato de la ablación es mejorar los síntomas y la calidad de vida y reducir a futuro las múltiples complicaciones que acompañan a la FA.

Datos provenientes de Canadá referentes a costo-efectividad muestran que la ablación aparece como una alternativa válida comparada con el tratamiento médico, con una equivalencia en el costo a los cuatro años. Esto se debe a que los resultados favorables de

la ablación luego del año se mantienen y al gasto continuo a largo plazo de la terapia médica. (13)

### ¿ABLACIÓN A TODOS?

Las guías de manejo de la FA sugieren, y coincide, en utilizar antiarrítmicos como primera terapia e indicar una ablación para los que presenten recurrencias sintomáticas. Otros incluso apoyan su uso como primera línea de terapia. (14)

En pacientes jóvenes y sin cardiopatía se deben usar drogas de clase IC y ante su fracaso considerar la amiodarona o la ablación. Si el médico opta por la amiodarona, es necesario comentarle al paciente, especialmente si es joven, sus potenciales efectos adversos, *de la misma manera que también se le explicarían las complicaciones si se indicara una ablación.*

El talón de Aquiles del procedimiento son las complicaciones. En registros con más de 45.000 ablaciones, la mortalidad fue del uno por mil, que no es muy diferente de la mortalidad del 0,8 por mil en la ablación de taquicardias supraventriculares por vías accesorias o nodales comunicada en el registro español recientemente, o incluso de registros clásicos anteriores de ablación por catéter. (15-17) La complicación más frecuente es el taponamiento, el cual se resuelve con drenaje por punción en prácticamente todos los casos, y el evento embólico (< 1%) por lo general es transitorio. La estenosis de alguna vena pulmonar puede verse en etapas alejadas y puede tratarse con dilatación con balón e implante de *stent*. La fístula auriculoesofágica es muy rara (0,06 por mil), pero letal si no se detecta y se opera rápidamente.

### CONCLUSIÓN

La ablación de la FA es una realidad y su indicación se irá expandiendo en el futuro. En los pacientes sin cardiopatía con recurrencias y síntomas es donde el procedimiento ofrece las mayores posibilidades de curación con menos complicaciones.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Chun SH, Sager PT, Stevenson WG, Nademanee K, Middlekauff HR, Singh BN. Long-term efficacy of amiodarone for the maintenance of normal sinus rhythm in patients with refractory atrial fibrillation or flutter. *Am J Cardiol* 1995;76:47-50.
2. Nichol G, McAlister F, Pham B, Laupacis A, Shea B, Green M, et al. Meta-analysis of randomised controlled trials of the effectiveness of antiarrhythmic agents at promoting sinus rhythm in patients with atrial fibrillation. *Heart* 2002;87:535-43.
3. Steinberg JS, Sadamiantz A, Kron J, Krahn A, Denny DM, Daubert J, et al. Analysis of cause-specific mortality in the Atrial Fibrillation Follow-up Investigation of Rhythm Management (AFFIRM) study. *Circulation* 2004;109:1973-80.
4. Scardi S, Mazzone C, Pandullo C, Goldstein D, Poletti A, Humar F. Lone atrial fibrillation: prognostic differences between paroxysmal and chronic forms after 10 years of follow-up. *Am Heart J* 1999; 137:686-91.

5. Singer DE, Albers GW, Dalen JE, Fang MC, Go AS, Halperin JL, et al; American College of Chest Physicians. Antithrombotic therapy in atrial fibrillation: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8<sup>th</sup> Edition). *Chest* 2008;133:546s-92s.
6. Natale A, Raviele A, editors. Atrial Fibrillation Ablation. The state of the art based on the Venice Chart International Consensus Document. Blackwell Futura; 2007.
7. Mansour M, Ruskin J, Keane D. Efficacy and safety of segmental ostial versus circumferential extra-ostial pulmonary vein isolation for atrial fibrillation. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2004;15:532-7.
8. Pappone C, Rosanio S, Augello G, Gallus G, Vicedomini G, Mazzone P, et al. Mortality, morbidity, and quality of life after circumferential pulmonary vein ablation for atrial fibrillation: outcomes from a controlled nonrandomized long-term study. *J Am Coll Cardiol* 2003;42:185-97.
9. Oral H, Chugh A, Ozaydin M, Good E, Fortino J, Sankaran S, et al. Risk of thromboembolic events after percutaneous left atrial radiofrequency ablation of atrial fibrillation. *Circulation* 2006;114:759-65.
10. Nademanee K, Schwab MC, Kosar EM, Karwecki M, Moran MD, Visessook N, et al. Clinical outcomes of catheter substrate ablation for high-risk patients with atrial fibrillation. *J Am Coll Cardiol* 2008;51:843-9.
11. Miyazaki S, Kobori A, Takahashi Y, Takei A, Kuwahara T, Takahashi A. Pre-procedural predictors of failure to cure atrial fibrillation by catheter ablation. *Heart Rhythm* 2009;6:156 (Abstract).
12. Cappato R, Calkins H, Chen S, Davies W, Iesaka Y, Kalman J, et al. Worldwide survey on the methods, efficacy, and safety of catheter ablation for human atrial fibrillation. *Circulation* 2005;111:1100-5.
13. Khaykin Y, Morillo CA, Skanes AC, McCracken A, Humphries K, Kerr CR. Cost comparison of catheter ablation and medical therapy in atrial fibrillation. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2007;18:907-13.
14. Verma A, Natale A. Should atrial fibrillation ablation be considered first-line therapy for some patients? Why atrial fibrillation ablation should be considered first-line therapy for some patients. *Circulation* 2005;112:1214-31.
15. Cappato R, Calkins H, Chen SA, Davies W, Iesaka Y, Kalman J, et al. Prevalence and causes of fatal outcome in catheter ablation of atrial fibrillation. *J Am Coll Cardiol* 2009;53:1798-803.
16. Garcia-Bolao I, Diaz-Infante E, Gallego AM; Spanish Society of Cardiology Working Group on Electrophysiology and Arrhythmias. Spanish Catheter Ablation Registry. Seventh official report of the Spanish Society of Cardiology Working Group on Electrophysiology and Arrhythmias (2007). *Rev Esp Cardiol* 2008;61:1287-97.
17. Hindricks G. The Multicentre European Radiofrequency Survey (MERFS): complications of radiofrequency catheter ablation of arrhythmias. The Multicentre European Radiofrequency Survey (MERFS) investigators of the Working Group on Arrhythmias of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 1993;14:1644-53.

## Antagonista

CLAUDIO de ZULOAGA<sup>MTSAC</sup>

### INTRODUCCIÓN

La fibrilación auricular (FA) ha sido y es la arritmia más prevalente en la población general, con una incidencia elevada en la población sana, lo que nos obliga a precisar la terapéutica, pues el impacto de utilizar una equivocada puede ser un desacierto caro.

El control de la FA sigue siendo uno de los mayores problemas de la cardiología moderna, ya sea para terminar con un episodio o para evitar que se inicie uno nuevo. Está demostrado que no hay diferencias significativas, sobre todo en la mortalidad, entre mantener el ritmo sinusal a cualquier precio o sólo controlar la respuesta ventricular. (1) Esta incomprendible respuesta estaría vinculada al hecho de que para mantener el ritmo sinusal es necesario el uso de agentes con efectos proarrítmicos y diversos pacientes requieren más de una droga, lo cual ampliaría los fenómenos adversos. Esta desventaja del tratamiento farmacológico se ve potenciada cuando los pacientes tienen cardiopatías complejas o toman otras medicaciones cardioactivas que agravan la situación precedente.

Evaluar la importancia que tiene el tratamiento con ablación de la FA en pacientes sin cardiopatía lleva implícitos algunos conceptos elementales.

Tendríamos que definir en principio qué es “población sin cardiopatía”, ya que en general se consi-

deran como tales los pacientes con ecocardiograma normal y estudios funcionales que no demuestren isquemia, o un ECG basal y de 24 horas (Holter) sin anomalías mayores. Estudios anatómicos recientes han demostrado que los pacientes con FA tienen una anatomía de la aurícula izquierda y las venas pulmonares diferente de la de aquellos sin FA (2) y que estos cambios anatómicos podrían ser los responsables de la arritmia. De modo que lo relativo entonces del término “sin cardiopatía” es más evidente en estos pacientes.

Son varios los aspectos que hay que evaluar si deseamos comparar la utilización de métodos farmacológicos tradicionales para el control de la FA o si nos inclinamos por una metodología invasiva como la ablación transcatéter. Lo más importante sin duda es la evaluación costo-beneficio que implica un método u otro. En este contexto hay que considerar varios aspectos de este balance; uno, sin dudas, es el económico y otro es el impacto generado en la calidad de vida del paciente.

### ECUACIÓN COSTO-BENEFICIO

La alternativa terapéutica con drogas conocidas y ampliamente usadas impresiona ser más tentadora en poblaciones de pacientes sin cardiopatía y con es-

casa sintomatología. La primera pregunta que deberíamos hacernos, en efecto, es si se justifica un tratamiento, cualquiera que sea, en un paciente con FA y corazón sano. Tal vez la primera medida es evaluar las causas de la FA, ya que existen múltiples mecanismos vinculados a esta arritmia, tóxicos, endocrinos, autonómicos, y muchos de ellos se pueden corregir tratando la causa sin actuar sobre la arritmia directamente. Cuando decidimos controlar la FA es porque se presenta con alguna regularidad y sin causa extracardíaca corregible. En esta circunstancia, y de acuerdo con el tipo de FA que presente el paciente, es natural que optemos siempre por un tratamiento farmacológico. Si el paciente presenta sólo episodios aislados de breve duración y no tiene factores de riesgo embólico, (3) seguramente nuestra elección será muy conservadora; si, por el contrario, los episodios son frecuentes, de mayor duración y generan un impacto en la calidad de vida del paciente, optaremos por una terapéutica más radical y seguramente aquí nos plantearemos la disyuntiva que plantea esta controversia.

Nadie puede ignorar, y así está plasmado en la bibliografía, que ante estas circunstancias uno contemplará el tratamiento invasivo sólo como segunda alternativa, ante el fracaso del tratamiento médico. (4) El tratamiento con drogas antiarrítmicas de la FA parece ser la alternativa más atractiva como primer tratamiento, por ser más económico y menos riesgoso.

Cuando se propone un procedimiento invasivo y de algún riesgo, esta ecuación debería ser cuidadosamente analizada.

Para poder tomar una decisión acertada es importante conocer las características de las alternativas propuestas. La eficacia y el éxito de la ablación de la FA resultan complejos de comprender con exactitud, ya que presentan aristas tan complejas como difíciles de entender.

Uno de los mayores problemas es la diversidad de métodos empleados para tal fin, que van desde el simple aislamiento sólo de las venas pulmonares con focos ectópicos hasta el uso de una compleja robótica, pasando por la realización de líneas de ablación de las más simples a las más sofisticadas. Cada método nuevo o tecnología emergente en el universo de la ablación de la FA parece ser rápidamente convalidada por la bibliografía, (5-7) aunque probablemente el entusiasmo de los investigadores por encontrar un método eficaz sea el factor más importante. Rápidamente, estos métodos nuevos son suplantados o enriquecidos por otros que crean nuevos inconvenientes o complicaciones que requieren nuevas técnicas para paliarlos, alimentando así una espiral interminable.

Es útil subrayar asimismo los diferentes objetivos del procedimiento; algunos persiguen aislar las venas pulmonares, (8, 9) otros realizar una *toilette* de los *nects* (ganglios) de FA, tal como lo propone el Dr. Pachón Mateos (10) o la eliminación de los CFAE (electrogramas complejos-fraccionados). (11) La realización

de líneas de ablación en las aurículas izquierda y derecha, etc. La necesidad de mantener el ritmo sinusal hace proclives a muchos a perseguir todos los objetivos mencionados en un procedimiento, multiplicando por cierto, el costo y las complicaciones. Conceptos y técnicas anatómicas que ignoran los aspectos electrofisiológicos y métodos electrofisiológicos que descuidan los aspectos anatómicos parecen ser el camino ineludible en el progreso de la ablación de la FA. Algunos prefieren metodologías menos agresivas, aunque resulten con tasas de éxito sensiblemente menores. No existe una estandarización en la metodología de la ablación ni en lo concerniente al seguimiento, ni en lo que se considera éxito. ¿Desaparición de las crisis? ¿Menos crisis o las mismas pero mejor toleradas?; aquí sin dudas el efecto placebo que significa haber realizado un procedimiento de tal envergadura genera una conocida expectativa y sesgo en operador y paciente que es difícil de calcular cuando se evalúa "calidad de vida". Finalmente, cada operador usa la técnica con la que se siente más cómodo, con lo que la experiencia y la curva de aprendizaje le permita o, lo más común, con la tecnología que disponga. La utilización de métodos complementarios para asegurar el éxito (robótica, catéteres especiales, electronavegación) o para evitar las complicaciones (eco intracardíaco, endoscopia esofágica) indudablemente encarecen el procedimiento a tal punto que nunca puede resultar una alternativa más económica que el tratamiento farmacológico aunque se calculen muchos años para éste.

Un aspecto singular y ya mencionado en la ablación de la FA es la "tasa de éxito" del procedimiento, pues las recidivas se analizan hasta no más allá de los 12 a 18 meses, lapso éste que a veces es inferior a la distancia entre dos episodios espontáneos del paciente sometido a un procedimiento de ablación. Estudios recientes (12) han demostrado que una tasa de éxito cercana al 86% en el primer año pasa a ser de poco más del 50% a los 60 meses y para mantener las cifras de éxito primario debemos realizar nuevos procedimientos suplementarios (de uno a tres). Así estamos duplicando o triplicando el costo y la tasa de complicaciones del procedimiento.

Como es bien conocido, sólo un pequeño porcentaje de pacientes sometidos a ablación para aislamiento de las venas pulmonares quedan asintomáticos o sin requerimiento de drogas antiarrítmicas o anticoagulantes, de modo que el tratamiento invasivo debe ser acompañado de un apoyo farmacológico para mantener el ritmo sinusal, lo cual evidentemente es mucho más costoso que el simple tratamiento farmacológico. En los pacientes en los que la ablación de la FA fue exitosa y no existen aparentes recidivas no hay suficientes argumentos para afirmar que en el seguimiento a largo plazo el riesgo de *stroke* sea similar al de los pacientes sin FA, por lo cual muchos autores sugieren continuar con la anticoagulación por períodos prolongados. (13) Esto parecería ser un verdade-

ro inconveniente si el objetivo es evitar el tratamiento farmacológico. Asimismo, resulta algo decepcionante ver que algunos ensayos han demostrado que la calidad de vida, la incidencia de *stroke* y la sobrevida no muestran diferencia alguna entre los pacientes que recibieron tratamiento médico y aquellos sometidos a ablación. (14) Estos hallazgos tal vez estén vinculados, una vez más, a los cortos seguimientos a los que son sometidos estos pacientes.

### CALIDAD DE VIDA

El impacto que puede crear una FA en la calidad de vida es un factor primordial para determinar una conducta. Si se trata de una FA paroxística, aislada, de una muy baja incidencia anual, seguramente la alternativa invasiva será inmediatamente desestimada. Son en general las que muestran la mejor evolución y tolerancia, aun sin un tratamiento antiarrítmico, y tienen una tendencia a desaparecer espontáneamente. (15) Cuando la frecuencia de las crisis es muy alta y la intolerancia clínica es ostensible, si bien la alternativa farmacológica sigue siendo la primera opción, la tolerancia del profesional a los fracasos farmacológicos iniciales será menor y la alternativa intervencionista surgirá con más rapidez. Cuando nos referimos a calidad de vida, es imprescindible considerar la edad del paciente. El flagelo de la FA y sus implicaciones en la calidad de vida parecen más atendibles cuanto más joven es el paciente, ya que le impide una actividad laboral, profesional o social normal. En los de más edad, el médico considera la aparición de la FA como un fenómeno natural, asociado con causas degenerativas, o incluso como un irremediable ritmo de suplencia ante una enfermedad del nódulo sinusal. Es importante asimismo destacar que es en los sujetos jóvenes donde más réditos recogen los procedimientos invasivos, al permitirles una vida sin tratamientos farmacológicos prolongados; no obstante, hay muy pocas evidencias clínicas de que la calidad de vida mejore sustancialmente luego de la ablación. (16) Esto está relacionado con la medicación que requieren los pacientes luego del procedimiento, sobre todo la anticoagulación.

Las complicaciones conocidas por la ablación de la FA, como las estenosis pulmonares, accidentes isquémicos cerebrales, fístulas, perforaciones, etc., pueden igualmente ocasionar una reducción importante en la calidad de vida del paciente, en ocasiones mucho más importantes que las ocasionadas por un medicamento, fundamentalmente por generar lesiones definitivas y a veces de difícil resolución. Una de las más temidas es la aparición de aleteos o taquicardias reentrantes de la aurícula izquierda, generadas por las líneas y las lesiones de ablación que suelen ser una adversidad mayor, pues generan más síntomas que la FA y requieren procedimientos guiados por navegadores para poder eliminarlos.

### CONCLUSIÓN

La terapéutica farmacológica ha demostrado que es el recurso de primera elección para el control de la FA en pacientes sin cardiopatía. Sin dudas, las diversas drogas existentes, en asociación con la menor morbimortalidad de esta arritmia en un corazón sano, y el costo menor sustentan esta elección terapéutica. La ablación de la FA debería entonces reservarse sólo para pacientes preferentemente jóvenes, con una incidencia elevada de crisis, mal toleradas, o con riesgo embólico y en los que el tratamiento farmacológico haya sido claramente ineficaz.

### BIBLIOGRAFÍA

- Wyse DG, Waldo AL, DiMarco JP, Domanski MJ, Rosenberg Y, Schron EB, et al; Atrial Fibrillation Follow-up Investigation of Rhythm Management (AFFIRM) Investigators. A comparison of rate control and rhythm control in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med* 2002;347:1825-33.
- Woźniak-Skowerska I, Skowerski M, Wnuk-Wojnar A, Hoffmann A, Nowak S, Gola A, et al. Comparison of pulmonary veins anatomy in patients with and without atrial fibrillation: Analysis by multislice tomography. *Int J Cardiol* 2009 Jul 24. [Epub ahead of print]
- Giniger A. "Pida 65". Un acrónimo útil para decidir la anticoagulación en pacientes portadores de fibrilación auricular no valvular. *Rev Argent Cardiol* 2005;73:218-20.
- Burashnikov A, Antzelevitch C. New pharmacological strategies for the treatment of atrial fibrillation. *Ann Noninvasive Electrocardiol* 2009;14:290-300.
- Kettering K, Greil GF, Fenchel M, Kramer U, Weig HJ, Busch M, et al. Catheter ablation of atrial fibrillation using the Navx-/Ensite-system and a CT-/MRI-guided approach. *Clin Res Cardiol* 2009;98:285-96.
- Kautzner J, Peichl P, Cihák R, Wichterle D, Mlcochová H. Early experience with robotic navigation for catheter ablation of paroxysmal atrial fibrillation. *Pacing Clin Electrophysiol* 2009;32:S163-6.
- Ahmed H, Reddy VY. Technical advances in the ablation of atrial fibrillation. *Heart Rhythm* 2009;6:S39-44.
- Pappone C, Rosanio S, Oreto G, Tocchi M, Gugliotta F, Vicedomini G, et al. Circumferential radiofrequency ablation of pulmonary vein ostia: A new anatomic approach for curing atrial fibrillation. *Circulation* 2000;102:2619-28.
- Haïssaguerre M, Shah DC, Jaïs P, Hocini M, Yamane T, Deisenhofer I, et al. Electrophysiological breakthroughs from the left atrium to the pulmonary veins. *Circulation* 2000;102:2463-5.
- Mateos JC, Mateos EI, Lobo TJ, Pachón MZ, Mateos JC, Pachón DQ, et al. Radiofrequency catheter ablation of atrial fibrillation guided by spectral mapping of atrial fibrillation nests in sinus rhythm. *Arq Bras Cardiol* 2007;89:124-34, 140-50.
- Nademanee K, Oketani N. The role of complex fractionated atrial electrograms in atrial fibrillation ablation moving to the beat of a different drum. *J Am Coll Cardiol* 2009;53:790-1.
- Sawhney N, Anousheh R, Chen WC, Narayan S, Feld GK. Five-year outcomes after segmental pulmonary vein isolation for paroxysmal atrial fibrillation. *Am J Cardiol* 2009;104:366-72.
- Levitt HL, Toor SZ, Coplan NL. Is there a need to continue anticoagulation following "successful" atrial fibrillation ablation? *Prev Cardiol* 2009;12:39-42.
- Dagres N, Varounis C, Flevvari P, Piorkowski C, Bode K, Rallidis LS, et al. Mortality after catheter ablation for atrial fibrillation compared with antiarrhythmic drug therapy. A meta-analysis of randomized trials. *Am Heart J* 2009;158:15-20.

15. Davidson E, Weinberger I, Rotenberg Z, Fuchs J, Agmon J. Atrial fibrillation. Cause and time of onset. *Arch Intern Med* 1989; 149:457-9.
16. Terasawa T, Balk EM, Chung M, Garlitski AC, Alsheikh-Ali AA, Lau J, et al. Systematic review: comparative effectiveness of radio-frequency catheter ablation for atrial fibrillation. *Ann Intern Med* 2009;151:191-202.

#### Declaración de conflicto de intereses

El autor declara que no posee conflicto de intereses.

#### RÉPLICA DEL AGONISTA

Con entusiasmo leo que las conclusiones del excelente planteo del Dr. Zuloaga son finalmente coincidentes con las de mi papel de agonista: la ablación de la FA se justifica en pacientes jóvenes, con ausencia de cardiopatía estructural y que persistan con fibrilación auricular a pesar del tratamiento antiarrítmico o que padezcan efectos adversos a éste. Justamente lo que ocurre con frecuencia en el escenario clínico. En los pacientes añosos, salvo excepciones, se preferirá una opción menos invasiva, pero en los más jóvenes el objetivo debería ser curar la FA. Disiento respecto de la falta de cambios en la calidad de vida; la mayoría de los estudios han mostrado una mejora en este aspecto, incluso trabajos aleatorizados que comparan la ablación con el tratamiento médico.

Aunque es cierto que existen varias técnicas, con tasas de éxito inferiores a las obtenidas en las taquicardias supraventriculares o el aleteo auricular, esto ocurre debido que la FA es de una complejidad única. En efecto, además de la gran diversidad de situaciones clínicas en que se presenta, esta arritmia se comporta como si tuviera "vida propia", ya que es capaz de provocar acortamiento de los períodos refractarios y remodelación eléctrica auricular, la cual crea nuevas zonas que pueden contribuir a su iniciación y mantenimiento (FA produce más FA). No es de extrañar entonces que seleccionemos la estrategia de ablación de manera individual y que se reserven técnicas más amplias en presencia de cardiopatía o cuando la remodelación es más importante, como sucede en la FA crónica, grupo donde justamente se concentran las mayores tasas de recurrencias y complicaciones.

Por lo tanto, una tasa de éxito del 60% o del 70% en una arritmia progresiva de semejante complejidad debería considerarse aceptable.

No creo (el Dr. Zuloaga tampoco) que a un paciente con episodios de FA que recurre con antiarrítmicos o que desde joven debe tomar amiodarona se le pueda negar la posibilidad de un tratamiento definitivo mediante ablación.

La selección correcta de pacientes, el mayor conocimiento fisiopatológico y el desarrollo tecnológico han llevado a que la ablación de la FA sea hoy una realidad para muchos pacientes. Seguramente, el avance de estos conceptos llevará en un futuro cercano a una expansión de su indicación.

Dr. Carlos Labadet

#### RÉPLICA DEL ANTAGONISTA

Intentar comparar los resultados farmacológicos con los de la ablación en el control de la FA puede ser riesgoso en el momento de sacar conclusiones. Las poblaciones que se tratan con ambos métodos son, en general, completamente diferentes y hay pocos estudios aleatorizados que los comparen. Tal como lo mencionara el Dr. Labadet en su exposición, todo el mundo acepta, y así está plasmado en las guías internacionales, que el tratamiento médico debe ser la primera alternativa. Por ello, los estudios que evalúan la eficacia farmacológica para el control de la FA incluyen grandes poblaciones con FA de todo tipo; en cambio, los pacientes seleccionados para la ablación son grupos muy selectos, jóvenes, en general sin cardiopatía y rara vez con FA persistente.

Tal como lo mencionara el Dr. Labadet, en los estudios más importantes como AFFIRM y RACE, el grupo sin cardiopatía fue muy pequeño, justo la antípoda de los pacientes seleccionados para ablación que se considera que son los más beneficiados, pues son los casos menos graves.

En cuanto a la ecuación costo-beneficio, se menciona que luego de la ablación los costos de seguimiento son menores que en el tratamiento médico y ello es lógico, ya que luego de procedimientos invasivos el seguimiento es menos intenso y los controles son más distanciados, y a veces sólo durante unos pocos meses. Sin dudas, si se invirtiera más en el seguimiento de los pacientes sometidos a ablación la tasa de éxitos sería sensiblemente inferior.

Frecuentemente se expresa que ambos enfoques terapéuticos tienen complicaciones, pero es evidente que su magnitud no es similar: mientras que en el tratamiento farmacológico la suspensión de la droga revierte el efecto adverso o indeseado, la complicación de una ablación puede significar un perjuicio persistente para el paciente.

El Dr. Labadet se pregunta: ¿es posible curar la FA con la ablación? la respuesta taxativa es no, pues no podemos hablar de "curar" un sustrato tan complejo como es el de la FA, que involucra factores anatómicos, funcionales y autonómicos, entre otros, con la destrucción de gran parte de la aurícula. Un método que engendra grandes lesiones en una cavidad no puede ser curativo, sino sólo paliativo, ya que está creando otro sustrato potencialmente arritmogénico e incluso modificando la fisiología auricular normal. Para finalizar, considero, como el Dr. Labadet, que el papel de la ablación de la FA ha crecido en forma manifiesta y debemos esperar resultados mejores que los que obtenemos con menos complicaciones, pero en la actualidad seguirá siendo un recurso interesante para un grupo selecto de pacientes en los que el fracaso terapéutico tradicional sea constatado previamente.

Dr. Claudio de Zuloaga