

## Archivos de Cardiología de México

Volumen **74**  
Volume

Suplemento **2**  
Supplement

Abril-Junio **2004**  
April-June

*Artículo:*

¿Cuándo cardiovertir y cuándo sólo modular la respuesta ventricular?  
Lineamientos de vanguardia

Derechos reservados, Copyright © 2004  
Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez

Otras secciones de  
este sitio:

- 👉 [Índice de este número](#)
- 👉 [Más revistas](#)
- 👉 [Búsqueda](#)

*Others sections in  
this web site:*

- 👉 [Contents of this number](#)
- 👉 [More journals](#)
- 👉 [Search](#)



[Medigraphic.com](http://www.Medigraphic.com)

## *¿Cuándo cardiovertir y cuándo sólo modular la respuesta ventricular? Lineamientos de vanguardia*

Juan Alejandro Cordero Cabra\*

### Resumen

La fibrilación auricular es la causa de la tercera parte de los ingresos hospitalarios en las clínicas de arritmias cardíacas. El éxito en su tratamiento depende de medidas como: el control del ritmo ventricular, la anticoagulación, el uso de bloqueadores adrenérgicos tipo beta y la cardioversión eléctrica o farmacológica.

### Summary

WHEN TO CARDIOVERSION AND WHEN TO MODULATE VENTRICULAR RESPONSE. STATE OF THE ART GUIDELINES

Atrial fibrillation is the cause of one third of hospital admission in cardiac arrhythmias. Treatment success depends in measures such as: ventricular rhythm control, anticoagulation, use of beta-adrenergic blockers, and electric or pharmacological cardioversion.

**Palabras clave:** Fibrilación atrial. Anticoagulación. Cardioversión.

**Key words:** Atrial fibrillation. Anticoagulation. Cardioversion.

**L**a fibrilación auricular (FA) es una taquiarritmia descrita por primera vez en 1909, sin embargo, en la actualidad continua siendo motivo de estudio para determinar sus propiedades electrofisiológicas y modalidades de tratamiento.

La FA es la taquiarritmia más frecuente en las unidades de atención cardiológica, ocupando una tercera parte de los ingresos hospitalarios debido a una arritmia. Se calcula una población de 2.2 millones de pacientes en Estados Unidos, y en el Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez" 1 de cada 22 pacientes atendidos en la consulta externa es debido a una FA. La incidencia y prevalencia de la FA en la población abierta se calculan entre 0.5 a 1%, y va de la mano con la edad, de tal manera que en la población mayores de 65 años este porcentaje se incrementa hasta del 5 al 9%; mientras que el 84% de los pacientes con episodios de FA son mayores de 65 años. En nuestro medio vemos la FA en pacientes más jóvenes, prin-

cialmente como secuela de una valvulopatía de etiología reumática. La incidencia real de la FA es subestimada, debido a que en un porcentaje no despreciable, esta arritmia es asintomática y el diagnóstico es un hallazgo a la revisión de un enfermo por otra causa. La FA aumenta el riesgo de enfermedad vascular cerebral (EVC) de etiología embólica entre 5 a 7 veces mayor que la población no afectada con esta taquiarritmia, calculada ésta entre 3 a 4% por año en pacientes en donde la FA es el único factor de riesgo, que aumenta del 8 al 14% en pacientes con otros factores de riesgo como la diabetes, hipertensión arterial sistémica, tabaquismo, edad, insuficiencia cardíaca.<sup>1-3</sup>

El tratamiento de la FA tiene varias aristas y dependerá del paciente y su médico tratante tomar la decisión por alguno de ellos. Las modalidades de tratamiento pueden resumirse en 2 grupos: a) tratamiento farmacológico y, b) tratamiento no farmacológico<sup>3</sup> (Tabla I). Es importante tener en mente que cuando se decida por sólo mantener

\* Profesor Titular Curso Postgrado de Cardiología Electrofisiología Intervencionista. Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional de Occidente. Instituto Mexicano del Seguro Social.

#### Correspondencia:

Dr. Juan Alejandro Cordero Cabra. Tarascos No. 3385-13, Fraccionamiento Monraz, Guadalajara, Jalisco. Tel. y Fax. 01 33 38131911, 38131902 jcordero@mail.udg.mx y jcorderoc2003@yahoo.com.mx

**Tabla I.** Opciones de tratamiento de la fibrilación auricular.

---

I. <i>Farmacológico</i>
a) Control de la frecuencia ventricular
Digoxina
Verapamil, diltiazem
Propranolol, detoprolol, atenolol
Amiodarona
b) Reversión y mantenimiento en ritmo sinusal
Disopiramida, quinidina
Propafenona, flecainida
Amiodarona, sotalol, dofetilide
Propranolol, metoprolol, atenolol
II. <i>No farmacológico</i>
a) Control de la frecuencia ventricular con ablación del nodo AV e implante de marcapaso
b) Marcapaso auricular antitaquicardia
c) Cardioversión externa
d) Desfibrilador auricular interno
e) Cirugía (MAZE)
f) Ablación focal transcatéter
g) Aislamiento de las venas pulmonares
h) Ablación lineal transcatéter

---

control de la frecuencia ventricular en una FA persistente o crónica, siempre deberá anticoagularse al enfermo a menos que se tenga alguna contraindicación para la misma, en estos casos la aspirina sola o asociada a clopidogrel ofrecen una opción de tratamiento, aunque, su eficacia en la prevención de enfermedad vascular cerebral no está bien determinada. Actualmente hay varios estudios multicéntricos tratando de demostrar que el uso del ximelagatran (inhibidor de la trombina) puede ser una opción de tratamiento en este grupo de enfermos.<sup>4</sup>

Antes de tomar la decisión de cardiovertir eléctricamente (CVE) o no a un paciente con fibrilación auricular, se deberá responder a algunas preguntas, mismas que nos pueden ayudar a tomar la decisión, y entre ellas deberán estar las siguientes: ¿Qué posibilidades tiene el paciente de revertir al ritmo sinusal?, ¿Qué beneficios tendrá el paciente con el ritmo sinusal?, ¿Qué probabilidades tiene el enfermo para mantenerse en ritmo sinusal a largo plazo?, ¿Qué riesgo correrá el paciente con la cardioversión eléctrica?, ¿Cuál será el costo económico y de apego del paciente al tratamiento farmacológico?

La controversia de indicar o no una cardioversión eléctrica se genera porque por un lado la FA está asociada a un número de problemas clínicos, que incluyen el tromboembolismo central o periférico, la insuficiencia cardíaca, la taquicardiomiopatía y la muerte, entre otras compli-

caciones serias, o bien sólo a síntomas tales como disnea, mareos, palpitaciones de reposo o esfuerzo y ansiedad, síntomas que al paciente le afectan su vida en lo físico, social, laboral y emocional que obligan al médico a mantener en ritmo sinusal al paciente. Por otro lado las evidencias de múltiples estudios multicéntricos, entre ellos Pharmacological Intervention in Atrial Fibrillation (PIAF),<sup>5</sup> Paroxysmal Atrial Fibrillation 2 (PAF 2),<sup>6</sup> Atrial Fibrillation Follow-up Investigation of Rhythm Management (AFFIRM),<sup>7</sup> Rate Control Versus Electrical Cardioversion for Persistent Atrial Fibrillation (RACE)<sup>8</sup> y el Strategies of Treatment of Atrial Fibrillation (STAF),<sup>9</sup> son estudios que comparan estas dos estrategias de tratamiento y que involucran en total a más de 5,000 enfermos y cuyas conclusiones sostienen que el control de la frecuencia no es inferior al control del ritmo en calidad de vida, morbilidad y mortalidad, y que en los brazos del control del ritmo se asocia a mayor número de hospitalizaciones, a efectos adversos de los antiarrítmicos y por ello menos apego al tratamiento. En principio estos resultados son válidos para la población estudiada en estos reportes que en general son pacientes mayores de 65 años de edad, para pacientes con una cardiopatía de fondo, dilatación importante de las aurículas, presencia de trombos intracavitarios, con FA de tiempo no precisado en donde las posibilidades que salgan a ritmo sinusal son bajas y la tasa de recurrencia temprana es alta. También no hay duda que hay un grupo de enfermos en donde debe mantenerse el ritmo sinusal como los pacientes jóvenes, particularmente cuando son los primeros episodios, que tienen la aurícula izquierda de tamaño normal o ligeramente crecida, que no tienen evidencia de trombos en un ecocardiograma transesofágico, que la taquiarritmia es sintomática y refractaria a tratamiento farmacológico o en pacientes que su estabilidad hemodinámica depende de la contribución auricular al gasto cardíaco como en la insuficiencia cardíaca, miocardiopatía hipertrófica o en enfermos con deterioro de la función ventricular por taquicardiomiopatía, etc. El problema de decidir CVE o no son aquellos pacientes con criterios intermedios de estos dos grupos comentados, en donde comparten indicaciones para ambas conductas, en donde el médico deberá tomar una decisión de manejo en forma individual.

El American College of Physicians (ACP) y el American Academy of Family Physicians

(AAFP) recién publican en internet en enero del 2004 las guías del manejo de la FA, y emiten 6 recomendaciones: 1) El control del ritmo y la anticoagulación es la mejor opción de tratamiento en la mayoría de los pacientes con FA: Los estudios multicéntricos que incluyen el AFFIRM, RACE, PIAF y STAF demostraron que el control de la frecuencia y la anticoagulación fue una estrategia de manejo mejor en los puntos finales de mortalidad y morbilidad que el control del ritmo que además tienen una mayor tasa de hospitalizaciones. 2. La mayoría de los pacientes deben recibir anticoagulación crónicamente con ajuste de dosis con anticoagulantes. Un número igual de estudios han demostrando que la anticoagulación es la mejor forma de prevención de episodios tromboembólicos en este grupo de pacientes, y si se monitoriza adecuadamente su actividad el riesgo de sangrado es permisible. 3. El atenolol, metoprolol, diltiazem y verapamil son recomendados para el control de la frecuencia ventricular en reposo y en esfuerzo: Sólo se recomienda agregar la digoxina al manejo cuando uno o combinación de los anteriores fármacos fracasaron en su objetivo. Por otro lado los pacientes mayores de 70 años tienen una mayor susceptibilidad de intoxicarse con la digoxina. 4. La cardioversión farmacológica o eléctrica son "opciones apropiadas" para pacientes para indicación de cardioversión aguda: El éxito de la cardioversión eléctrica monofásica es del 80 a 85%, mientras para la bifásica es del 90%, con la posi-

bilidad de recurrencia de la FA a mediano plazo en un porcentaje no despreciable. La incidencia de complicaciones tromboembólicas es muy similar al grupo de control de la frecuencia. La cardioversión farmacológica con ibutilide, flecainida, propafenona, dofetilide y la amiodarona han demostrado eficacia en forma significativa, aunque la recurrencia a 1 año de seguimiento es alta. 5. El ecocardiograma transesofágico es una estrategia de manejo adecuada para decidir el momento de la cardioversión: El estudio Assessment of Cardioversion Using Transesophageal Echocardiography (ACUTE) Study <sup>10</sup> demostró que el ecocardiograma transesofágico es útil para determinar la presencia de trombos intracavitarios antes de las CVE, sin embargo no demostró ser mejor que la conducta previa de anticoagular al enfermo 4 semanas antes y después del procedimiento. 6. Los riesgos asociados al tratamiento del control del ritmo son mayores al beneficio de los pacientes: Los efectos proarrítmicos de los medicamentos para mantener el ritmo están latentes en todos los enfermos, particularmente los que pueden inducir taquicardia ventricular heliocidal (amiodarona, sotalol, disopiramida). Finalmente se tendrá que individualizar las diferentes modalidades de tratamiento de la FA a cada paciente, siempre teniendo en cuenta la accesibilidad de la tecnología y el medio en que nos encontremos, sobre todo, que lo que decidamos tenga la suficiente evidencia de buen tratamiento o conducta médica.

## Referencias

1. BENJAMÍN EJ, LEVY D, VAZIRI SM, D'ANGOSTINO RB, BELANGER AJ, WOLF PA: *Independent risk factors for atrial fibrillation in a population-based cohort: The Framingham Heart Study*. J Am Med Assoc 1994; 271: 840-4.
2. CHUGH SS, BLACKSHEAR JL, SHEN WK, HAMMILL SC, GERSH BJ, DPHILL ChB: *Epidemiology and Natural History of Atrial Fibrillation: Clinical Implications*. J Am Coll Cardiol 2001; 37: 371-378.
3. KOWEY PR, GAN-XIN Y, WINKEL E, KAO W: *Pharmacologic and nonpharmacologic options to Maintain Sinus Rhythm: Guideline-Based and New Approaches*. Am J Cardiol 2003; 91(Suppl.): 33D-38D.
4. PETERSEN P, GRING M, ALDER J: *Ximelagatran Versus Warfarin for Stroke Prevention in Patients With Nonvalvular Atrial Fibrillation. SPORTIF II. A Dose-Guiding, Tolerability, and Safety*. J Am Coll Cardiol 2003; 41: 1445-1451.
5. HOHNLOSER SH, KUCK K-H, LILIENTHAL J. For the PIAF Investigators: *Rhythm or rate control in atrial fibrillation-Pharmacologic Intervention in Atrial Fibrillation (PIAF): A Randomized trial*. Lancet 2000; 356: 1789-1794.
6. BRIGNOLE M, MENOZZI C, GASPARINI M, BONGIORNI MG, BOTTO GL, OMETTO R, ALBONI P, ET AL. For the PAF 2 Investigators: *An evaluation of the strategy of maintenance of sinus rhythm by antiarrhythmic drug therapy after ablation and pacing therapy in patients with paroxysmal atrial fibrillation*. Eur Heart J 2002; 23: 892-900.
7. The AFFIRM Investigators: *A Comparison of rate control and rhythm control in patients with atrial fibrillation*. N Engl J Med 2002; 347: 1825-1833.
8. VAN GELDER IC, HAGENS VE, BOSKER HA, KINGMA JH, KAMP O, KINGMA T, SAID SA, DARMANATA JI, TIMMERMANS AJ, TUSSEN JG, CRIJNS HJ. For the

RACE Investigators: *A comparison of rate control and rhythm control in patients with recurrent persistent atrial fibrillation*. N Engl J Med 2002; 347: 1834-1840.

9. CARLSSON J, MIKETIC S, WINDELER J, CUNEO A, HAUN S, MICUS S, WALTER S, TEBBE U, for the STAF Investigators: *Randomized trial of rate-con-*

*trol versus rhythm-control in persistent atrial fibrillation: STAF Trial*. J Am Coll Cardiol 2003; 41: 1690-1696.

10. KLEIN AL, GRIMA RA, MURRIA RS, ET AL: *Use of transesophageal echocardiography to guide cardioversion in patients with atrial fibrillation*. N Engl J Med 2001; 344: 1411-1420.

