

## Archivos de Cardiología de México

Volumen **72**  
Volume

Suplemento **1**  
Supplement

Enero-Marzo **2002**  
January-March

*Artículo:*

### Arritmias cardiacas en los ancianos

Derechos reservados, Copyright © 2002:  
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**

## Arritmias cardiacas en los ancianos

Luis Alberto Lasses y Ojeda\*

### Resumen

Las arritmias son un problema relevante en los ancianos, debido a la alta prevalencia de enfermedad cardiaca subyacente e hipertensión arterial, las arritmias por si mismas, se asocian con incremento en la morbilidad y mortalidad en este grupo de edad. La fibrilación atrial (FA) es la arritmia sostenida más comúnmente observada en la práctica clínica. Su incidencia se incrementa con la edad y la presencia de enfermedad cardiaca estructural. Es una causa importante de tromboembolismo cerebral, especialmente en los ancianos. Aunque se encuentran establecidos los principios en la valoración y el tratamiento de las arritmias aplicados a todos los grupos de edad, el abordaje del paciente geriátrico se ha modificado especialmente por el riesgo incrementado que existe en la terapéutica farmacológica e intervencionista, las alteraciones farmacocinéticas y el beneficio poco establecido a largo plazo en los pacientes de edad avanzada.

**Palabras clave:** Ancianos. Factores de Riesgo. Arritmias.  
**Key words:** Elderly persons. Risk factors. Arrhythmias.

### Introducción

Como resultado de los cambios inherentes a la edad, que incluyen la disminución de las células del marcapaso en el nodo sinusal, la dilatación atrial, el incremento de los tejidos fibroso y graso atriales, más la alta prevalencia de enfermedad arterial coronaria, hipertensión y enfermedades pulmonares, los pacientes ancianos están predispuestos a alta incidencia y prevalencia de arritmias supraventriculares. La fibrilación atrial, con la excepción de los latidos ectópicos, es la arritmia más común y persistente en los pacientes ancianos. Asimismo, la bradicardia es común en este grupo de edad, y puede reflejar los propios cambios de la edad, una enfermedad cardiaca subyacente o la combinación de ambas.

### Summary

#### CARDIAC ARRHYTHMIAS IN THE ELDERLY

Cardiac arrhythmias are a major problem in elderly persons, because of the high prevalence of underlying heart disease and hypertension, arrhythmias are associated with significant morbidity and mortality in this age group. Atrial fibrillation (AF) is the most common sustained arrhythmia encountered in clinical practice. Its incidence increases with age and the presence of structural heart disease. It is a major cause of stroke, especially in the elderly. Although the established principles of evaluation and management of cardiac arrhythmias apply to all age groups, management in the elderly patient is especially challenging because of increased risk of interventional and pharmacologic therapies, altered pharmacokinetics of drugs, and sometimes unclear long-term benefits in the older patient.

Con el avance de los años, existe una disminución significativa de las células del marcapaso en el nodo sinoatrial y un incremento en las fibras de colágena y depósitos grasos alrededor e inmersos en el nodo sinoatrial. En general, la bradicardia sinusal extrema es muy rara en las personas sanas de edad avanzada. La bradicardia sinusal de menos de 45 latidos por minuto es muy infrecuente, así como las pausas sinusales mayores a 3 segundos.

Las arritmias ventriculares, al igual que las supraventriculares, son comunes en los pacientes ancianos. En contraste con las supraventriculares, las ventriculares se asocian con incremento en la mortalidad, incluyendo a la muerte súbita.

\* Servicio de Cardiología Geriátrica.

Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez" (INCICH, Juan Badiano No. 1, Col. Sección XVI, Tlalpan, 14080 México, D. F.).  
Teléfono: 55-73-29-11 extensión 1181. Fax: 56-11-80-67. E-mail: dr.lasses@ephysician.md

### **Latidos prematuros y taquiarritmias atriales**

Este tipo de arritmias se incrementa significativamente con el avance de los años. Un trabajo realizado en un grupo de ancianos aparentemente sanos, entre 80 y 100 años de edad, demostró que el 100% de éstos presentaron extrasistolia supraventricular y 28% taquicardia paroxística supraventricular en el estudio Holter de 24 horas. Asimismo, la inducción de episodios de taquicardia paroxística supraventricular por la prueba de esfuerzo es 1% en los sujetos menores de 50 años, en tanto es cercana a 10% en aquellos mayores a 75 años de edad.<sup>1</sup>

En referencia al pronóstico, tanto las extrasístoles supraventriculares como la taquicardia supraventricular paroxística, parecen no estar asociadas con incremento en el riesgo de eventos cardiacos, a pesar de la edad de los pacientes.

El manejo de las arritmias supraventriculares en los pacientes ancianos es similar al de los pacientes jóvenes. No se requiere una terapia específica en los ancianos con extrasístoles supraventriculares, además de que este grupo de pacientes generalmente cursa con episodios de taquicardia paroxística supraventricular asintomática, con la excepción del Flutter y la fibrilación atrial. Para decidir una terapéutica apropiada en el paciente anciano individual, se deberá identificar el mecanismo específico de la arritmia supraventricular. Este mecanismo frecuentemente es aparente en el electrocardiograma de reposo, aunque en ciertos sujetos es necesario realizar un estudio electrofisiológico. Tales estudios son tan sensibles en los ancianos como en los más jóvenes y las complicaciones son raras. La terapia inicial para arritmias supraventriculares usualmente es un medicamento con efectos sobre el nodo atrioventricular (AV), como los antagonistas de los canales del calcio (diltiazem o verapamilo), digoxina o betabloqueantes. El tratamiento de las arritmias atriales cuyo mecanismo no se encuentra relacionado con el nodo AV o son refractarias al bloqueo AV, requerirán de un antiarrítmico clase I (A o C) o clase III.<sup>2</sup> La elección de un antiarrítmico específico dependerá del mecanismo de la arritmia supraventricular y del tipo y extensión de la enfermedad cardíaca subyacente. Debido a que los pacientes ancianos tienen una alta prevalencia de enfermedad arterial coronaria, disfunción ventricular izquierda e hipertrofia ventricular, son particularmente propensos al desarrollo de

proarritmias relacionadas con muchos de los medicamentos antiarrítmicos.

La ablación por radiofrecuencia cada vez se utiliza más en los pacientes con taquicardias atriales, teniendo una tasa de éxito cercana al 95%, con menos de 3% de complicaciones significativas. Este procedimiento puede ser tan útil en los ancianos como en los más jóvenes.<sup>3</sup>

### **Fibrilación atrial (FA)**

Se puede considerar a la FA como una enfermedad de la vejez con una incidencia y prevalencia que se duplica por cada década de la vida después de los 60 años de edad. Aproximadamente el 10% de las personas mayores de 80 años tienen FA. Además de la alta prevalencia, la FA es un factor de riesgo independiente de morbilidad y mortalidad cardiovascular, así como en la mortalidad total.

Debido a la presencia de enfermedad cardíaca subyacente y de comorbilidad, los pacientes ancianos no toleran la FA tan bien como los pacientes más jóvenes y usualmente son sintomáticos.<sup>4</sup> La angina es común, y la insuficiencia cardíaca o el síncope pueden ser las manifestaciones iniciales. Sin embargo, la complicación más devastadora que se asocia a la FA es el evento vascular cerebral (EVC) isquémico secundario a tromboembolismo. La mayoría de las víctimas de EVC son mayores de 60 años de edad y la incidencia se incrementa con el avance de los años, alcanzando hasta el 26% en las personas mayores de 80 años. Los pacientes más ancianos con fibrilación atrial, generalmente tienen una enfermedad cardiovascular, siendo frecuentes la hipertensión arterial sistémica y la enfermedad arterial coronaria. Las cardiomiopatías se asocian también a FA en los ancianos.<sup>5</sup> La estenosis mitral y el defecto septal atrial pueden ser silentes clínicamente hasta que el enfermo alcanza los 70 a 80 años de edad y desarrolla fibrilación atrial. Los trastornos no cardiacos en los pacientes ancianos que comúnmente se asocian a FA incluyen: enfermedad pulmonar, alcoholismo e hipertiroidismo. Así como los ancianos postoperados.

Después de haber identificado la causa, el manejo de los pacientes ancianos con FA incluye tres consideraciones principales: 1) el control de la frecuencia cardíaca; 2) intentar revertir a ritmo sinusal, y 3) la anticoagulación. El control de la frecuencia ventricular media de los pacientes ancianos con FA es similar al de los pacientes más jóvenes con esta arritmia. El inmediato

control de una alta respuesta ventricular a la FA es primordial en los ancianos ya que se puede manifestar como insuficiencia cardíaca grave. Puede presentarse insuficiencia cardíaca secundaria a una rápida frecuencia ventricular a pesar de no tener una enfermedad estructural cardíaca subyacente (cardiomiopatía mediada por taquicardia). Cuando la digoxina no es eficaz para disminuir la frecuencia ventricular media y tampoco para prevenir la aceleración ventricular durante el ejercicio, será necesario el bloqueo farmacológico adicional del nodo AV con betabloqueantes o bloqueadores de los canales del calcio. Usualmente la terapia combinada con alguno de estos agentes ayuda a prevenir la toxicidad por digoxina que es tan frecuente en los viejos. No es común que la frecuencia ventricular media no pueda ser controlada con terapia medicamentosa, pero si esto sucede, se optará por la ablación con radiofrecuencia del nodo AV y la implantación de un marcapaso permanente. Otro problema poco común cuando se intenta disminuir la frecuencia cardíaca en los pacientes ancianos con FA es el desarrollo de un síndrome de bradicardia-taquicardia.<sup>6</sup> En ciertos casos, la FA suele ser transitoria y la enfermedad subyacente puede ser el síndrome del seno enfermo. En algunos pacientes ancianos, el uso de betabloqueantes con efecto simpático-mimético como el pindolol, puede ser efectivo para controlar la rápida frecuencia cardíaca sin producir bradicardia extrema. Siempre será importante intentar revertir a ritmo sinusal.

Debido a la alta prevalencia de insuficiencia cardíaca, enfermedad arterial coronaria y la alta posibilidad de efectos proarritmogénicos en los medicamentos antiarrítmicos, la amiodarona podría ser el medicamento de primera elección.

El tópico de la anticoagulación en los pacientes ancianos con FA es de suma importancia. Se deberán identificar las características clínicas que definen a los pacientes con FA como de alto riesgo para EVC, considerando factores de riesgo independientes a la edad avanzada por sí misma (especialmente en mujeres), hipertensión arterial, fracción de expulsión ventricular izquierda deprimida, insuficiencia cardíaca, diabetes mellitus, enfermedad arterial coronaria y un EVC isquémico previo u otro evento tromboembólico. El uso de terapia anticoagulante a largo plazo, reduce la tasa de EVC en 68% y la tasa de mortalidad en 33% de los pacientes ancianos con FA no valvular. La terapia con aspirina es menos

efectiva, con una tasa de reducción de EVC reportada en aproximadamente 20% a 25%, en pacientes seleccionados. Deberán considerarse las complicaciones hemorrágicas con el uso de anticoagulantes a largo plazo. La incidencia de hemorragia intracraneal es baja, sin embargo, ésta se incrementa con la edad. En referencia a los valores óptimos de anticoagulación, los niveles del índice normalizado internacional (INR) menores a 2.0 no han demostrado ser útiles para prevenir los EVC isquémicos en pacientes con fibrilación atrial, y aquellos mayores a 3.0 se han asociado a un incremento en el riesgo de hemorragias. La combinación de aspirina con niveles de INR en 2.0 o menores no brindan beneficio adicional para prevenir el EVC. La aspirina sola puede ser útil en ciertos sujetos seleccionados y sin factores de riesgo.

Se deberá pensar también en la anticoagulación oral a largo plazo de aquellos pacientes con FA paroxística o con la combinación de FA y Flutter atrial. Cuando se opte por una cardioversión electiva se recomienda una anticoagulación oral efectiva cuando menos durante 3 semanas previas en los pacientes que han experimentado FA de > 48 horas y ésta deberá ser continuada a pesar de haber revertido a ritmo sinusal normal cuando menos 4 semanas más.<sup>7</sup>

Los factores de riesgo de mayor importancia para el desarrollo de EVC isquémico son: EVC isquémico previo, embolias sistémicas, hipertensión arterial, mala función ventricular izquierda, enfermedad arterial coronaria, diabetes, enfermedad valvular mitral reumática y prótesis valvular cardíaca.

### Arritmias ventriculares

Como se mencionó en relación con otros trastornos del ritmo o de la conducción, el incremento relacionado con la edad de las arritmias ventriculares frecuentemente refleja una mayor prevalencia de enfermedad cardiovascular, tal como enfermedad arterial coronaria e hipertensión arterial sistémica. En adición, los cambios inherentes a la edad predisponen a los ancianos a arritmias ventriculares. Estos cambios se relacionan con el incremento del grosor de la pared ventricular izquierda y dilatación atrial izquierda más una respuesta adrenérgica y colinérgica disminuidas con disminución de la frecuencia cardíaca y su variabilidad, todo lo cual se asocia con arritmias ventriculares, muerte súbita y mayor mortalidad cardiovascular.

### **Prevalencia de arritmias ventriculares en los pacientes ancianos**

La mayoría de las personas mayores de 65 años de edad tienen arritmias ventriculares, y la incidencia se incrementa cuando existe una enfermedad cardíaca subyacente. Muchos estudios han demostrado que el 70 al 90% de los ancianos aparentemente sanos tienen arritmias ventriculares, con episodios de taquicardia ventricular no sostenida en 2 a 4%.<sup>8</sup> La prevalencia de arritmias ventriculares complejas, incluyendo taquicardia ventricular, se incrementa significativamente cuando existe una enfermedad cardíaca subyacente. La mayoría de los estudios han demostrado que la taquicardia ventricular está presente en 2 a 10% de los pacientes ancianos con enfermedad cardíaca. Específicamente, la presencia de disfunción ventricular izquierda, hipertrofia ventricular o ambas, es un importante predictor de arritmias ventriculares.<sup>9</sup>

### **Bradicardia y anormalidades de la conducción**

En sujetos sanos mayores de 65 años de edad, la bradicardia de menos de 40 latidos por minuto se observa sólo en el 1.4% de las mujeres y 4.4% de los hombres, y las pausas mayores a 3 segundos en menos del 1% en ambos sexos. Cuando se presentan se consideran como anormales y sugieren la presencia de enfermedad del nodo. En contraste, a la falta de efecto que tiene la edad en la frecuencia cardíaca de reposo, existe una disminución progresiva de la frecuencia cardíaca en respuesta al ejercicio u otro tipo de estrés en ancianos sanos. La máxima frecuencia sinusal se reduce aproximadamente un latido por año como resultado de la disminución a la respuesta beta-adrenérgica con la edad. La variación espontánea de la frecuencia sinusal y la variación con la respiración se muestran planas, y esto puede ser debido a una reducción en la actividad parasimpática. Existe asociación entre la disminución de la variabilidad de la frecuencia cardíaca con un incremento de eventos cardíacos y un pobre pronóstico.

La conducción AV puede estar retardada tanto a nivel del nodo AV o a nivel del tronco del His. El retardo inmediatamente por debajo de la bifurcación del tronco de His resulta en trastornos de la conducción intraventricular o bloqueos fasciculares. Si los tres fascículos se encuentran involucrados, la conducción AV se ve afectada.

Es común observar prolongación del intervalo PR con el avance de la edad, y la prevalencia de

un bloqueo AV de primer grado, se incrementa significativamente en los viejos, encontrándose en 6 a 8% de los pacientes mayores de 70 años, independientemente del estado de salud, siendo mayor en hombres que en mujeres. El bloqueo AV de primer grado no influye en el pronóstico y no es un factor predictivo de eventos cardíacos en ancianos aparentemente sanos.<sup>10</sup>

El bloqueo AV de segundo y tercer grado en pacientes ancianos, generalmente representa un trastorno significativo del sistema de conducción y no es un hallazgo común. Menos del 1% de la población anciana general presenta un bloqueo AV de segundo grado tipo Mobitz II. Al igual que en los pacientes jóvenes, el bloqueo AV de segundo grado tipo Mobitz II usualmente se asocia con mal pronóstico en los sujetos ancianos. En contraste, el bloqueo AV de segundo grado tipo Mobitz I (Wenckebach), usualmente no se relaciona con enfermedad avanzada del sistema de conducción y más comúnmente refleja un tono vagal predominantemente aumentado, isquemia miocárdica o toxicidad medicamentosa. En la mayoría de los pacientes ancianos es transitorio y no es un factor predictor de mal pronóstico.

El bloqueo AV de tercer grado (avanzado), es un problema significativamente mayor en los pacientes ancianos que en los jóvenes y puede ser debido a varias causas, incluyendo enfermedad arterial coronaria, enfermedad valvular, medicamentos y trauma. Una causa común en los pacientes ancianos es la enfermedad degenerativa del sistema de conducción, misma que se ha encontrado hasta en 20 a 40% de los ancianos en estudios de necropsia.

Las anormalidades del sistema intraventricular de conducción se incrementan con la edad. El bloqueo de la rama derecha del haz de His se ha reportado en aproximadamente 3% de las personas sanas mayores de 85 años de edad y se incrementa a 8 a 10% de los ancianos con enfermedad cardíaca. En la mayoría de las personas, el bloqueo de la rama derecha del haz de His no está asociado con una enfermedad cardíaca subyacente, y el pronóstico a largo plazo no se ve influido por dicho bloqueo, a menos que se encuentre relacionado al síndrome de Brugada. Así como el bloqueo de la rama derecha, el bloqueo de la rama izquierda del haz de His se observa en el 3% de ancianos aparentemente sanos. En contraste con el bloqueo de la rama derecha, el de la rama izquierda generalmente se asocia con enfermedad cardíaca estructural, y debido a su alta prevalencia con en-

fermedad cardíaca subyacente, el bloqueo de la rama izquierda se asocia con un aumento en la morbilidad y mortalidad. Un estudio que incluyó individuos con edad promedio de 82 años, demostró que aquellos pacientes con bloqueo de la rama izquierda tenían 71% de incidencia de nuevos eventos cardiovasculares, incluyendo muerte, comparativamente con 31% en aquellos que no presentaban esta alteración.

El manejo de las bradiarritmias en los individuos viejos se determina por la severidad de los síntomas y su correlación con bradicardia documentada. El control de las causas potencialmente reversibles de bradicardia siempre será la primera intervención en el manejo. En pacientes ancianos asintomáticos existen menos indicaciones para la intervención. El Colegio Americano de Cardiología y la Asociación Americana del Corazón incluyen sólo las siguientes indicaciones absolutas para la implantación de un marcapaso definitivo en pacientes con bradicardia: 1) bloqueo AV de tercer grado con frecuencia de escape menor a 40 latidos por minuto; 2) bloqueo AV de tercer grado o de segundo grado tipo Mobitz II en pacientes con blo-

queo bi o trifascicular, 3) disfunción ventricular o bradicardia marcadamente inapropiada para la edad. Las indicaciones clase II incluyen: 1) bloqueo AV de tercer grado con frecuencia de escape rápido ( $>40 \times$ ) o, 2) de segundo grado tipo Mobitz II en pacientes sin bloqueo bi o trifascicular, con estudio electrofisiológico que demuestre un intervalo HV de 100mseg o mayor. Cuando los episodios de bradicardia se presentan durante el sueño, generalmente el marcapaso no está indicado.

En el manejo de los ancianos sintomáticos en quienes dichos síntomas se han correlacionado con bradicardia, se debe considerar de primera instancia la colocación de un marcapaso definitivo. Si el enfermo se presenta con síncope recurrente, aún sin haber confirmado bradicardia simultánea, se debe considerar el marcapaso, si existe el hallazgo de bloqueo fascicular, siempre y cuando se hayan descartado otras causas de síncope como la taquicardia ventricular. El marcapaso también está indicado en los pacientes sintomáticos con bradicardia inducida por medicamentos que no es pertinente suspender o sustituir por otros sin este efecto colateral.<sup>10</sup>

## Referencias

- FRISHMAN WH, HEIMAN M, KARPENOS A, OOI WL, MITZNER A, GOLDKORN R, GREENBERG S: *Twenty-four hour ambulatory electrocardiography in elderly subjects: Prevalence of various arrhythmias and prognostic implications*. Am Heart J 1996; 132: 297-302.
- FLUCKIGER L, BOIVIN JM, QUILLIOT D, JEANDEL C, ZANNAD F: *Differential effects of aging on heart rate variability and blood pressure variability*. J Gerontol 1999; 54A: B219-B224.
- ZADO ES, CALLANS DJ, GOTTLIEB CD, KUTALEK SP, WILBUR SL, SAMUELS FL, HESSEN SE, MOVSOWITZ CM, FONTAINE JM, KIMMEL SE, MARCHLINSKI FE: *Efficacy and safety of catheter ablation in octogenarians*. J Am Coll Cardiol 2000; 35: 458-462.
- BENJAMIN EJ, WOLF PA, D'AGOSTINO RB, SILBERSCHATZ H, KANNEL WB, LEVY D: *Impact of atrial fibrillation on the risk of death. The Framingham Heart Study*. Circulation 1998; 98: 947-952.
- Fifth ACCP Consensus conference on antithrombotic therapy*. Chest 1998; 114: 579S-589S.
- LAMPERT R: *Management of arrhythmias*. Clin Geriatr Med 2000; 16(3): 593-618.
- DEEDWANIA PC, SINGH BN, ELLENBOGAN K, FISHER S, FLETCHER R, SINGH SN: *Spontaneous conversion and maintenance of sinus rhythm by amiodarone in patients with heart failure and atrial fibrillation: Observations from the Veterans Affairs Congestive Heart Failure-Survival Trial of Antiarrhythmic Therapy (CHF-STAT)*. Circulation 1998; 98: 2574-2579.
- BUXTON AE, LEE KL, FISHER JD, JOSEPHSON ME, PRYSTOWSKY EN, HAFLEY G: *A randomized study of the prevention of sudden death in patients with coronary artery disease. Multicenter Unsustained Tachycardia Trial Investigators*. N Engl J Med 1999; 25: 1882-1890.
- CAIRNS JA, CONNOLLY SJ, ROBERTS R, GENT M: *Randomised trial of outcome after myocardial infarction in patients with frequent or repetitive ventricular premature depolarisations: the Canadian Amiodarone Myocardial Infarction Arrhythmia Trial Investigators (CAMIAT)*. Lancet 1997; 349: 675-682.
- GREGORATOS G, CHEITLIN MD, CONILL A, EPSTEIN AE, FELLOWS C, FERGUSON TB, FREEDMAN RA, HLATKY MA, NACCARELLI GV, ET AL: *ACC/AHA guidelines for implantation of cardiac pacemakers and antiarrhythmia devices: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on practice guidelines (Committee on pacemaker implantation)*. J Am Coll Cardiol 1998; 31: 1175-1209.