

ARTÍCULO ORIGINAL

Fibrilación auricular en el posoperatorio de la cirugía cardiovascular con circulación extracorpórea

Atrial fibrillation after cardiovascular surgery with extracorporeal circulation

Dr. Maikel Rodulfo García, MsC. Juan Ramón Castellanos Tardo, Dr. Raúl Reyes Sánchez y MsC. Fredy Eladio Torralbas Reverón

Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres", Santiago de Cuba, Cuba.

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo y transversal de 84 pacientes que presentaron fibrilación auricular de nueva aparición en el posoperatorio de 300 intervenciones con circulación extracorpórea realizadas en el Cardiocentro del Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora" de Santiago de Cuba, desde enero de 2011 hasta igual mes de 2012. En la serie, los más afectados fueron los mayores de 60 años (60,7 %) con un aumento en la frecuencia a medida que avanzó la edad. Hubo predilección por el sexo masculino y el hábito de fumar (79,0 %). Los antecedentes de hipertensión arterial, la intervención sobre la válvula mitral, así como el tiempo de paro anóxico mayor de 60 minutos, fueron los factores más notables. Aunque esta arritmia se diagnosticó en diferentes momentos del período posquirúrgico, en 48,8 % se presentó entre las primeras 24 y 48 horas.

Palabras clave: fibrilación auricular, cuidado posoperatorio, cirugía cardiovascular, circulación extracorpórea, Cardiocentro, atención secundaria de salud.

ABSTRACT

A descriptive and cross-sectional study was carried out in 84 patients who developed new-onset atrial fibrillation after 300 surgeries with extracorporeal circulation performed at the Heart Center of "Saturnino Lora" Provincial Teaching Hospital in Santiago de Cuba, from January 2011 to January 2012. In the series the most affected were those older than 60 years (60,7 %) with an increasing frequency as age advanced. There was predominance in male sex and smoking habit (79,0 %). History of hypertension, mitral valve intervention, anoxic arrest time longer than 60 minutes were the most remarkable factors. Although this arrhythmia was diagnosed at different times after surgery, in 48,8 % it occurred in first 24 and 48 hours.

Key words: atrial fibrillation, postoperative care, cardiovascular surgery, extracorporeal circulation, Heart Center, secondary health care.

INTRODUCCIÓN

Según estudios recientes, la fibrilación auricular (FA) es la arritmia más frecuente en el posoperatorio de cirugía cardíaca entre 30 y 40 % de las revascularizaciones coronarias y en más de 64 % de las cirugías valvulares.¹ Su aparición, prolonga el tiempo de internación luego del acto quirúrgico e incrementa la morbilidad, principalmente relacionada con los accidentes cerebrovasculares, la insuficiencia renal aguda, las alteraciones hemodinámicas y la anticoagulación; todo ello redundando en un aumento de los costos.²⁻³ De la misma manera, algunos autores han encontrado un aumento de la mortalidad en los pacientes que presentan FA en el posoperatorio.⁴⁻⁵

Las arritmias cardíacas constituyen algunas de las complicaciones luego de la cirugía cardíaca; su aparición, más allá del diagnóstico que deviene indicación quirúrgica -- valvulopatía mitral, cardiopatía isquémica, cardiopatía congénita, -- lleva implícita un reto. Las limitaciones que suponen las primeras horas del posoperatorio, tanto en el empleo de ciertos fármacos o modalidades terapéuticas establecidas en otros contextos, como por la asociación con diferentes eventos adversos, de igual modo frecuentes, dejan al descubierto el escenario en el cual el juicio clínico debe primar. El análisis exhaustivo de este fenómeno desde el punto de vista epidemiológico ha permitido reconocer en las diferentes poblaciones la existencia de variables biológicas, denominadas factores biológicos; por esta razón, su detección precoz propicia una mejor evaluación de los pacientes operados.⁶

Sobre la base de las consideraciones anteriores, resulta importante conocer la incidencia de esta complicación y los factores de riesgo involucrados en su aparición en el entorno.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo y transversal de 84 pacientes que presentaron fibrilación auricular de nueva aparición en el posoperatorio de 300 intervenciones con circulación extracorpórea practicadas en el Cardiocentro del Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora" de Santiago de Cuba, desde enero de 2011 hasta igual mes de 2012. El diagnóstico se apoyó en la presencia del pulso irregular, los hallazgos del monitoreo cardíaco continuo y el electrocardiograma de superficie.

Entre las variables operacionalizadas estuvieron: edad, género, antecedentes patológicos personales, alteraciones ecocardiográficas, operación realizada, tiempo total de derivación cardiopulmonar y paro anóxico, así como el momento del posoperatorio en que se presentó la arritmia.

La información se obtuvo de las historias clínicas hospitalarias y para su procesamiento se creó una base de datos con el paquete SPSS; además, se emplearon herramientas de la estadística descriptiva.

RESULTADOS

Se encontró fibrilación auricular en 44,9 % de los integrantes de la serie. El grupo etario más afectado fue el de 60 y más años (60,8 %), seguido por el de 41-60 (28,5 %). El sexo masculino predominó discretamente con 54,7 %; la mayoría de los pacientes eran fumadores (79,0 %) y 32 hipertensos (tabla 1).

Tabla 1. Pacientes con fibrilación auricular según enfermedades asociadas

Enfermedades asociadas	No.	%
Hipertensión arterial	32	38,0
Hipertensión arterial-diabetes mellitus	14	16,4
Hipertensión arterial-diabetes mellitus-cardiopatía isquémica	12	14,2
Diabetes mellitus	4	4,7
Supuestamente sano	22	26,7
Total	84	100,0

En la tabla 2 se observa que 55,9 % de los casos tenía un crecimiento de la aurícula izquierda como única alteración ecocardiográfica estructural; sin embargo, asociado a esta alteración, 17,8 % presentaron un aumento de los diámetros del ventrículo izquierdo.

Tabla 2. Pacientes con fibrilación auricular según alteraciones ecocardiográficas

Alteraciones ecocardiográficas	No.	%
AI>40mm	47	55,9
AI>40mm y DTDVI>60mm	15	17,8
AI>40mm y FEVI<55 %	9	10,7
Solo FEVI<55 %	7	8,3
Ninguna	6	7,3
Total	84	100,0

AI: Aurícula izquierda, FEVI: Fracción de eyección del ventrículo izquierdo, DTDVI: Diámetro telediastólico del ventrículo izquierdo

El tiempo de circulación extracorpórea total rebasó los 100 minutos en 15,5 % de las intervenciones quirúrgicas (tabla 3) y el tiempo de paro anóxico excedió los 60 minutos en 55,9 % de ellas.

Tabla 3. Pacientes con fibrilación auricular según tiempos de circulación extracorpórea y paro anóxico

Tiempos de CEC	No.	%
TCECT > 100 min	13	15,5
TPA > 60 min	47	55,9
Ambos	24	28,7
Total	84	100,0

TCECT: Tiempo de circulación extracorpórea total, TPA: Tiempo de paro anóxico

Si bien la arritmia puede aparecer en cualquier momento del posoperatorio, el período comprendido entre las 24 y 72 horas resultó ser el más crítico en 48,8 % de los afectados (tabla 4), al cual le sucedió en orden de frecuencia el de 72 horas-quinto día con 27,8 %.

Tabla 4. Pacientes con fibrilación auricular según momento del posoperatorio

Momento de posoperatorio	No.	%
0-24 horas	4	4,7
24-72 horas	41	48,8
72-5to día	24	27,8
Más del 5to día	13	15,4
Total	84	100,0

DISCUSIÓN

La edad avanzada ha sido señalada como la variable predictora independiente más notable para el desarrollo de la FA en el posoperatorio,⁶ con un incremento de la incidencia proporcional a su aumento; por su parte Mathew et al⁷ han obtenido un incremento de 24 % en su ocurrencia. Estos hallazgos coinciden con los resultados obtenidos en el presente estudio y obedecen a las múltiples comorbilidades que acompañan a esta población, así como a las variaciones relacionadas con la edad que acontecen localmente.

Respecto al género y al margen de la edad, la incidencia de FA es 1,5 veces mayor en hombres que en mujeres, con un riesgo estimado de desarrollarla a partir de los 40 años de 26 % para los primeros y de 23 % para las féminas.⁸ Lo anterior coincide con lo observado en la presente serie, donde si bien la diferencia fue discreta, según sus autores estuvo influenciada por ciertas condiciones como las alteraciones estructurales de la aurícula izquierda, la hipertensión arterial y un elevado número de fumadores.

El control de la hipertensión arterial supone importantes beneficios en el individuo que la padece, puesto que entre otras cosas, reduce de forma significativa el daño orgánico; en cambio su descontrol, ocasiona alteraciones morfológicas y funcionales en múltiples órganos donde el corazón es unos de los más afectados.⁹

Aunque persisten ciertas discrepancias en la literatura,¹⁰ el tamaño de la aurícula izquierda determinado por ecocardiografía ha sido señalado como predictor de FA posoperatoria.² En este sentido, Iribarren et al,⁴ en un análisis con técnica de regresión logística que incluyó 92 pacientes sometidos a cirugía con circulación extracorpórea, ratificaron el diámetro auricular izquierdo como predictor independiente. Asimismo, alteraciones estructurales como la fibrosis intersticial parcelar y la yuxtaposición de fibras auriculares normales y dañadas, constituyen el sustrato de las alteraciones electrofisiológicas responsables del desencadenamiento y mantenimiento de esta arritmia cardíaca.¹¹

La circulación extracorpórea, a pesar de los beneficios que reporta para la cirugía cardiovascular, lleva implícitos ciertos cambios moleculares a nivel sistémico, tales como: aumento de radicales libres y la respuesta inflamatoria sistémica.¹² Muchos de estos efectos nocivos se derivan del contacto de la sangre con superficies sintéticas, los que son proporcionales a la duración de la derivación circulatoria y si bien la totalidad de los enfermos exhibe sus consecuencias, esta asociación resulta particularmente evidente en el caso de las anomalías del ritmo cardíaco.

Existe consenso con respecto a que la FA es más frecuente durante la primeras 72 horas luego de la cirugía, especialmente durante el segundo día; pero cerca de 70,0 % de los casos la presenta durante los 4 primeros.¹³⁻¹⁴ Se ha dicho al respecto, que las manipulaciones en el salón de operaciones --la atriectomía, canulaciones de aorta y

cavas, así como el uso de medicamentos inotrópicos, y los efectos de la circulación extracorpórea--, constituyen factores causales directos.

En la serie, el tiempo de paro anóxico excedió los 60 minutos, esto coincide con lo reflejado en la literatura consultada que, en efecto, permite apreciar la relevancia de dicho factor en su justa medida.

Finalmente se debe señalar que en esta investigación la edad avanzada, el sexo masculino y el hábito de fumar fueron factores que se asociaron con la fibrilación auricular en el posoperatorio de la cirugía cardiovascular; asimismo, la hipertensión arterial, el crecimiento de la aurícula izquierda y el tiempo de paro anóxico prolongado favorecieron su aparición.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cereceda M, Solanes F, Suárez L, Vildoso JP, Tamblay JA, Zamorano J. Fibrilación auricular en el posoperatorio de cirugía cardíaca: factores de riesgo y morbimortalidad. Rev Hosp Clín Univ Chile [Internet]. 2008 [citado 25 Dic 2011];19:189-93. Disponible en: http://www.redclinica.cl/HospitalClinicoWebNeo/Controls/Neochannels/Neo_CH6258/deploy/fibrilacion_auricular.pdf
2. Lescano A. Fibrilación Auricular en el postoperatorio de cirugía cardiovascular. Rev CONAREC. 2009;24:411-4.
3. Kalavrouziotis D, Buth KJ, Ali IS. The impact of new-onset atrial fibrillation on in-hospital mortality following cardiac surgery. Chest. 2007;131(3):833-9.
4. Iribarren JL, Jiménez JJ, Barragán A, Brouard M, Lacalzada J, Lorente L, et al. Disfunción auricular izquierda y fibrilación auricular de reciente comienzo en cirugía cardíaca. Rev Esp Cardiol. 2009;62(7):774-80.
5. Arribas-Leal JM, Pascual-Figal DA, Tornel-Osorio PL, Gutiérrez-García F, García-Puente del Corral JJ, Ray-López VG, et al. Epidemiología y nuevos predictores de fibrilación auricular tras cirugía coronaria. Rev Esp Cardiol. 2007;60(8):841-7.
6. Shirzad M, Karimi A, Tazik M, Aramin A, Ahmadi SH, Davoodi S, et al. Factores determinantes de fibrilación auricular postoperatoria y el uso de recursos en cirugía cardíaca. Rev Esp Cardiol. 2010;63(9):1054-60.
7. Mathew JP, Parks R, Sabino JS, Friedman AS, Koch C, Mangano DT, et al. Atrial fibrillation following coronary artery bypass graft surgery: predictors, outcomes, and resource utilization. MultiCenter Study of Perioperative Ischemia Research Group. JAMA. 1996;276(4):300-6.
8. Kannel WB, Abbott RD, Savage DD, McNamara PM. Coronary heart disease and atrial fibrillation: the Framingham Study. Am Heart J. 1983;106:389-96.
9. Márquez-Contreras E, Coca A, de la Figuera von Wichmann M, Antonio Divisón J, Llisterri JL, Sobrino J, et al. Perfil de riesgo cardiovascular de los pacientes con hipertensión arterial no controlada. Estudio Control-Project. Med Clin (Barc). 2007;128(3):86-91.

10. McKeown PP, American College of Chest Physicians. Introduction: American College of Chest Physicians guidelines for the prevention and management of postoperative atrial fibrillation after cardiac surgery. *Chest*. 2005;128(2 Suppl):6S-8S.
11. Irigoín J, Zócalo Y, Cortellezzi Z. Incidencia de la Fibrilación auricular poscirugía de revascularización miocárdica: asociación con el uso de circulación extracorpórea. *Rev Circ Extracorp*. 2007;22(2):123-9.
12. Rodríguez K, Heredia M, Machín JC. Circulación extracorpórea en cirugía cardiovascular. En: Guevara LA. *Cirugía cardiovascular*. La Habana: Editorial Científico-Técnica; 2009. p. 53-93.
13. Alconero Camarero AR, Carrera López M, Muñoz García C, Novo Robledo I, Saiz Fernández G. Análisis de las arritmias en el postoperatorio inmediato de cirugía cardiovascular. *Enferm Intensiva*. 2005;16(3):110-8.
14. Cereceda MB, Solanes F. Manejo y evolución de Fibrilación Auricular en el postoperatorio de cirugía cardíaca. *Rev Hospital Clínico Universidad de Chile*. 2008;19:194-7.

Recibido: 13 de febrero de 2012.

Aprobado: 15 de marzo de 2012

Maikel Rodolfo García. Hospital Provincial Docente Clinicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres", avenida de los Libertadores s/n, entre calles 4ta y 6ta, reparto Sueño, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: mrodulfo@cardio.scu.sld.cu