

Fibrilación auricular en el período posoperatorio precoz de la cirugía de revascularización coronaria

Atrial fibrillation in the early postoperative period of the coronary bypass surgery

Dr. Maikel Rodulfo García,¹ Dr.C José Arturo de Dios Lorente,^{II} Dr. Fredy Eladio Torralbas Reverón^I y Dr. Juan Ramón Castellanos Tardo^I

^I Servicio de Cirugía Cardiovascular del Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico

^{II} Saturnino Lora", Santiago de Cuba, Cuba.

^{II} Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba.

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo y transversal de 73 pacientes con fibrilación auricular de nueva aparición en las primeras 72 horas del periodo posoperatorio de revascularización coronaria, intervenidos quirúrgicamente en el Servicio de Cirugía Cardiovascular del Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres" de Santiago de Cuba, desde enero de 2010 hasta igual período de 2013. En la serie, los mayores de 60 años fueron los más afectados (71,2%), con un aumento en la frecuencia a medida que avanzó la edad. Primaron el sexo masculino (74,3 %) y el hábito de fumar (86,0 %). Entre los factores más notables figuraron: antecedentes de hipertensión arterial, fracción de eyección ventricular izquierda por debajo de 55,0 %, revascularización incompleta y uso del *bypass* de apoyo. Aunque esta arritmia se relacionó con otras complicaciones posoperatorias, el bajo gasto cardíaco y los accidentes vasculares encefálicos predominaron en esta investigación.

Palabras clave: fibrilación auricular, período posoperatorio precoz, cirugía de revascularización coronaria, Servicio de Cirugía Cardiovascular, atención secundaria de salud.

ABSTRACT

A descriptive and cross-sectional study was carried out in 73 patients with new-onset atrial fibrillation in the first 72 hours of the postoperative period of coronary bypass surgery, surgically treated at the Cardiovascular Surgery Department of "Saturnino Lora Torres" Provincial Teaching Clinical Surgical Hospital in Santiago de Cuba, from January 2010 to the same month of 2013. In the series those older than 60 years were the most affected (71.2%), with an increase in frequency as age advanced. Males (74.3%) and smoking habit (86.0%) prevailed. Among the most remarkable factors were history of hypertension, left ventricular ejection fraction below 55.0%, incomplete revascularization and use of the bypass support. Although this arrhythmia was related to other postoperative complications, low cardiac output and strokes prevailed in this study.

Key words: atrial fibrillation, early postoperative period, coronary bypass surgery, Department of Cardiovascular Surgery, secondary health care.

INTRODUCCIÓN

La fibrilación auricular posoperatoria (FAP) es una complicación frecuente tras la cirugía de revascularización coronaria, con una incidencia de 30-40 %.¹ Esta se asocia a un conjunto de factores, entre los cuales figuran: aumento de la disfunción ventricular izquierda, inestabilidad hemodinámica, insuficiencia renal aguda, accidentes cerebrovasculares, mayor requerimiento de anticoagulantes, tiempo prolongado de ventilación mecánica, necesidad de fármacos inotrópicos o soporte circulatorio mecánico y reintubación (que incrementa la morbimortalidad y prolonga la estancia en el hospital), particularmente en pacientes ancianos; además, es un predictor independiente de mortalidad a largo plazo.²⁻⁵

Por todo lo anterior, resulta particularmente significativo conocer la incidencia de la fibrilación auricular de nueva aparición en las primeras 72 horas del período posoperatorio de revascularización coronaria, los factores involucrados y las complicaciones presentes en estos afectados.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo y transversal de 73 pacientes con fibrilación auricular de nueva aparición en las primeras 72 horas (posoperatorio precoz) de 262 intervenciones de revascularización coronaria efectuadas en el Servicio de Cirugía Cardiovascular del Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres" de Santiago de Cuba, desde enero de 2010 hasta igual período de 2013. El diagnóstico se basó en la presencia de un pulso irregular, los hallazgos del monitoreo cardíaco continuo y el electrocardiograma de superficie.

Entre las variables analizadas figuraron: edad, género, enfermedades asociadas antes de la cirugía, alteraciones ecocardiográficas preoperatorias, número de vasos revascularizados, si fue completa o no, si requirió *bypass* de apoyo durante el proceder y las complicaciones relacionadas luego de la intervención quirúrgica.

Para obtener la información se emplearon 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 27,8 % de los integrantes de la serie. El grupo de edades más afectado fue el de más de 60 años (70,8 %), seguido por el de 41-60 años (23,5 %); predominó considerablemente el sexo masculino (74,3 %) y 86,0 % de los casos eran fumadores, así como 58,9 % hipertensos (tabla 1).

Tabla 1. Pacientes revascularizados con fibrilación auricular según enfermedades asociadas

Enfermedades asociadas	No.	%
Hipertensión arterial	43	58,9
Diabetes mellitus	9	26,0
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	4	5,5
Enfermedad arterial periférica	6	8,2
Enfermedad renal crónica	1	1,4
Total	73	100,0

Nótese en la tabla 2 que 53,4 % de los casos exhibía fracción de eyección ventricular izquierda deprimida y 38,3 % crecimiento de las cavidades izquierdas como única alteración ecocardiográfica estructural; en tanto, 8,2 % presentó solo disfunción diastólica en el examen ecocardiográfico preoperatorio.

Tabla 2. Pacientes revascularizados con fibrilación auricular según alteraciones ecocardiográficas

Alteraciones ecocardiográficas	No.	%
Aurícula izquierda > 40mm y diámetro telediastólico del ventrículo izquierdo > 60mm	28	38,3
Fracción de eyección del ventrículo izquierdo < 55 %	39	53,4
Solo disfunción diastólica	6	8,2
Total	73	100,0

Véase en la tabla 3 que 83,5 % de las intervenciones realizadas eran revascularizaciones incompletas, a la vez que el *bypass* de apoyo se necesitó en 53,4 % de los casos.

Tabla 3. Pacientes revascularizados con fibrilación auricular según características de la cirugía

Características de la cirugía	No.	%
Revascularización completa	24	38,0
Revascularización incompleta	49	67,1
Uso de <i>bypass</i> de apoyo	39	53,4
Sin <i>bypass</i> de apoyo	34	46,6
Promedio de vasos revascularizados	4	2,6

Si bien la arritmia constituye una complicación a tener en cuenta en el período posoperatorio, es válido señalar además, otras que asociadas a esta pueden estar presentes, tal como muestra la figura donde 41,1 % de los afectados presentaron otras, entre las que se destacan el accidente vascular encefálico y el bajo gasto cardiaco.

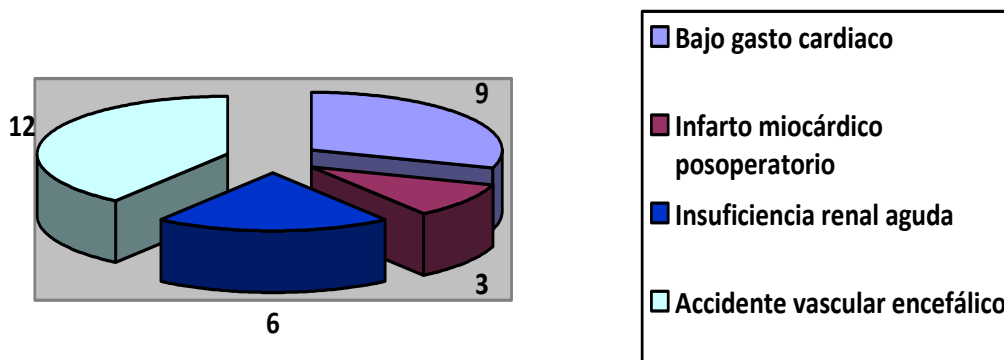


Fig. Complicaciones posoperatorias en pacientes con fibrilación auricular

DISCUSIÓN

La fibrilación auricular es una de las arritmias más frecuentes producidas durante el período posoperatorio de la cirugía de revascularización coronaria; su aparición más allá del diagnóstico, lleva implícito un reto. Las limitaciones que suponen las primeras horas de este período, 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 debe primar el juicio clínico. Desde el punto de vista epidemiológico, el análisis exhaustivo de este fenómeno ha permitido reconocer en las diferentes poblaciones la existencia de variables biológicas, denominadas factores biológicos, y su detección precoz propicia una mejor evaluación de los pacientes operados.⁶

Por otra parte, se ha señalado la edad avanzada como la variable predictora independiente más notable para el desarrollo de FA en el período posoperatorio,⁶ con un incremento de la incidencia proporcional a su aumento; así dan cuenta Mathew *et al*⁷, quienes han notificado un incremento de 24 % de su ocurrencia. Estos hallazgos coinciden con los advertidos en el presente estudio, y obedecen a las múltiples comorbilidades que acompañan a estos afectados, así como a las variaciones que acontecen localmente en relación con la edad, al igual que sucede en la población general; la explicación para este fenómeno puede estar dada por los cambios estructurales (dilatación, aparición de zonas de atrofia y fibrosis) que ocurren en las aurículas a medida que se envejece. Todo lo anterior, unido a la alteración en las velocidades de conducción, llevaría a la aparición de fenómenos de microreentrada que serían los perpetuantes de la arritmia.⁸

Con 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 de 26 % a partir de los 40 años para los primeros y de 23 % para las féminas,⁹ lo cual coincide con lo observado en esta serie, debido, según los autores, al mayor número de pacientes del sexo masculino que se someten a este tipo de intervención, ciertas características de la enfermedad coronaria en ellos, la gran cantidad de fumadores y que cuando las mujeres presentan una alteración severa de las arterias coronarias muchas de ellas fallecen antes de que se puedan realizar esta cirugía.

El control de la hipertensión arterial supone importantes beneficios en el individuo que padece esta afección, pues 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 uno de los más afectados.¹⁰

Aunque en la bibliografía consultada^{4,11} persisten las discrepancias, la fracción de eyección ventricular izquierda deprimida, el tamaño de las cavidades y sobre todo de la aurícula izquierda (determinados por ecocardiografía) ha sido señalado como predictores de FA posoperatoria.¹² En este sentido, Iribarren *et al*,¹³ en un análisis con técnica de regresión logística que incluyó 92 pacientes, a los cuales se les realizó cirugía de revascularización coronaria, ratificaron que el diámetro aumentado del lado izquierdo cardiaco era un predictor independiente, el cual sin lugar a dudas, influía en la microcirculación coronaria con mayor daño isquémico y alteraciones estructurales, tales como: fibrosis intersticial parcelar y yuxtaposición de fibras auriculares tanto normales como dañadas; todo ello condicionante del sustrato de las alteraciones electrofisiológicas responsables del desencadenamiento y mantenimiento de esta arritmia cardiaca,⁴ resultados similares a los obtenidos en esta casuística.

Por su parte, Patel *et al*¹⁴ señalan que la revascularización quirúrgica incompleta por problemas anatómicos, numéricos o funcionales ha traído resultados desfavorables en pacientes que han tenido esta afección, por la isquemia residual, su asociación a función ventricular izquierda deprimida y eventos coronarios futuros, que han creado las condiciones idóneas para el desencadenamiento de arritmias posoperatorias, entre ellas, la FA es una de las más frecuentemente encontradas, datos estos que coinciden con este estudio donde 67,1 % de los casos presentaron esta afección.

A pesar de que en 53,4 % de esta serie se utilizó el *bypass* de apoyo durante el proceder para facilitar desde el punto de vista técnico la cirugía, se observó mayor cantidad de pacientes con esta arritmia, que como algunos plantean,¹⁵ deriva a una serie de factores, entre los cuales figuran: mayor respuesta inflamatoria sistémica, ciertos cambios moleculares a nivel sistémico (aumento de radicales libres) y la respuesta inflamatoria sistémica. Muchos de estos efectos nocivos proceden del contacto de la sangre con superficies sintéticas y son proporcionales a la duración de la derivación circulatoria, pero, si bien la totalidad de los enfermos sufre sus consecuencias, esta resulta particularmente evidente en el caso de las anomalías del ritmo cardíaco.

La existencia de FA puede ser un factor predictor de algunas complicaciones en el período posoperatorio, entre las cuales se destacan: accidentes vasculares encefálicos, bajo gasto cardíaco y fallo renal agudo, debido según se describe, a la reducción de 20-25 % del gasto cardíaco, por la contractilidad auricular inefectiva y su efecto embolígeno que predispone a numerosos afectados a tener ictus;¹⁶ estos datos se corresponden con lo hallado en este trabajo y se deben tener en cuenta por la mortalidad que estos factores han provocado en muchos pacientes.

En esta casuística, la edad avanzada, el sexo masculino y el hábito de fumar constituyeron factores que se asociaron con la fibrilación auricular en el período posoperatorio precoz de la cirugía de revascularización coronaria; asimismo, la hipertensión arterial, el crecimiento de la cavidad izquierda, la disfunción sistólica, el uso de *bypass* y la revascularización incompleta favorecieron su aparición y crearon las condiciones necesarias para las complicaciones temidas en los operados, sobretodo en las primeras 72 horas de su llegada a la Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos.

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 Clin Univ Chile*. 2008;19:189-93.
2. Luna Ortiz P, Martínez Rosas M. Fibrilación auricular después de cirugía cardíaca. *Rev Mex Anest*. 2012;35(1). 53-66.
3. Hohnloser SH. Can we predict atrial fibrillation after coronary surgery and why should we? *Eur Heart J*. 1998;19:684-5.
4. McKeown PP. 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.
5. Mariscalco G, Engström KG. Postoperative atrial fibrillation is associated with late mortality after coronary surgery, but not after valvular surgery. *Ann Thorac Surg*. 2009;88:1871-6.
6. Shirzad M, Karimi A, Tazik M, Aramin H, 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. Hogue CW Jr, Creswell LL, Guttermen DD, Fleisher LA, American College of Chest Physicians. Epidemiology, mechanisms, and risks: American College of Chest Physicians guidelines for the prevention and management of postoperative atrial fibrillation after cardiac surgery. *Chest*. 2005;128(2 suppl):9S-16S
9. Kannel WB, Abbott RD, Savage DD, McNamara PM. Coronary heart disease and atrial fibrillation: the Framingham Study. *Am Heart J*. 1983;106(2):389-96.
10. Márquez Contreras E, Coca A, De la Figuera von Wichmann M, Antonio División 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;128:86-91.
11. Aranki SF, Shaw DP, Adams DH, Rizzo RJ, Couper GS, VanderVliet M, et al. Predictors of atrial fibrillation after coronary artery surgery. Current trends and impact on hospital resources. *Circulation*. 1996;94:390-7.
12. Lescano A. Fibrilación Auricular en el postoperatorio de cirugía cardiovascular. *Rev. CONAREC*. 2009;24:411-4.
13. 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.
14. Patel MR, Dehmer GJ, Hirshfeld JW, Smith PK, Spertus JA. Appropriateness criteria for coronary revascularization: A report of the American College of Cardiology Foundation Appropriateness Criteria Task Force, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society of Thoracic Surgeons, American Association for Thoracic Surgery, American Heart Association, and the American Society of Nuclear Cardiology: Endorsed by the American Society of Echocardiography, the Heart Failure Society of America, and the Society of Cardiovascular Computed Tomography. *Circulation*. 2009;119(9):1330-52.
15. 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.
16. Loeff BG, Epema AH, Navis G, Ebels T, Stegeman CA. Postoperative renal dysfunction and preoperative left ventricular dysfunction predispose patients to increased long-term mortality after coronary artery bypass graft surgery. *Br J Anaesth*. 2009;102(6):749-55.

Recibido: 18 de marzo de 2013.

Aprobado: 18 de marzo de 2013.

Maikel Rodolfo García. Servicio de Cirugía Cardiovascular del Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora", Independencia y calle 6, reparto Sueño, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: mrodulfo@cardio.scu.sld.cu