

# Fibrilación Auricular en el Post Quirúrgico Dependiente de la Hipertensión Arterial como Factor de Riesgo Pre Operatorio

Elibet Chávez GONZÁLEZ<sup>1</sup> Julio Cesar Santos MEDRANO<sup>2</sup> Raimundo Carmona PUERTA<sup>3</sup>  
Ramiro Ramos RAMÍREZ<sup>4</sup> Carlos Alberto SANTANA<sup>5</sup> Carlos Miguel Osorio GÓMEZ<sup>6</sup>  
Alina Ceballo ÁLVAREZ<sup>7</sup> Juan Miguel Cruz ELIZUNDIA<sup>8</sup> Gustavo Padrón PEÑA<sup>9</sup>

Relampa 78024-520

González EC, Medrano JCS, Puerta RC, Ramírez RR, Santana CA, Gómez CMO, Álvarez AC, Elizundia JMC, Peña GP. Fibrilación auricular en el post quirúrgico dependiente de la hipertensión arterial como factor de riesgo pre operatorio. Relampa 2011;24(1):26-32.

**RESUMO: Introducción:** Las personas hipertensas tienen más probabilidades de presentar fibrilación auricular que los normotensos; de los pacientes con fibrilación auricular, el 57% son hipertensos. La fisiopatología de la fibrilación auricular post operatoria no está completamente clara, considerándose multifactorial. **Objetivo:** determinar los factores de riesgo prequirúrgicos que se asocian a la fibrilación auricular en el postoperatorio de la cirugía de revascularización miocárdica sin circulación extracorpórea. **Material y Métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo en pacientes sometidos a cirugía revascularizadora sin circulación extracorpórea en el Cardiocentro de Santa Clara. Se estudiaron 110 pacientes entre enero y diciembre del 2007. Los datos tales como edad, sexo, factores de riesgo, antecedentes patológicos personales y uso de medicamentos antes de la cirugía, fueron recogidos. **Resultados:** En análisis multivariado de regresión logística, la hipertensión arterial es el único, predictor independiente para desarrollar fibrilación auricular (OR 4.56; IC 0.96-21.69; p 0.050). **Discusión:** Hay evidencia que indica que la disfunción diastólica, así como el grado de hipertrofia ventricular izquierda, del paciente hipertenso aumenta el riesgo de fibrilación auricular. La fibrilación auricular es una arritmia eléctricamente benigna pero su aparición puede conducir a complicaciones neurológicas y deterioro hemodinámico. **Conclusiones:** Los únicos factores influyentes en el desarrollo de la fibrilación auricular en el postquirúrgico no son los factores de riesgo prequirúrgicos, esta es multifactorial, pero el control de estos que se asocian a la fibrilación auricular en el postoperatorio de la cirugía de revascularización miocárdica, disminuiría el riesgo de arritmia.

**DESCRITORES:** factores de riesgo, fibrilación auricular, cirugía de revascularización miocárdica, hipertensión arterial.

- (1) Máster en ciencias. Especialista en cardiología. Profesor instructor (Servicio de electrofisiología cardiaca y estimulación. Cardiocentro Ernesto Ché Guevara. Santa Clara. Villa Clara. Cuba.)
  - (2) Residente de tercer año de cardiología. (Residente. Hospital Celestino Hernández Robau. Santa Clara. Villa Clara. Cuba.)
  - (3) Especialista en fisiología y fisiopatología. Profesor asistente. (Servicio de Electrofisiología Cardíaca y Estimulación. Cardiocentro "Ernesto Che Guevara". Santa Clara. Villa Clara. Cuba.)
  - (4) Máster en ciencias. Especialista de segundo grado en cardiología. Profesor auxiliar. (Servicio de electrofisiología cardiaca y estimulación. Cardiocentro Ernesto Ché Guevara. Santa Clara. Villa Clara. Cuba.)
  - (5) Máster en ciencias. Especialista de I grado en anestesiología y reanimación. Especialista de II grado en cuidados intensivos. Cardiocentro Ernesto Ché Guevara. Santa Clara. Villa Clara. Cuba. (Cardiocentro Ernesto Ché Guevara. Santa Clara. Villa Clara. Cuba.)
  - (6) Máster en ciencias. Especialista de I grado en medicina interna. Verticalizado en cuidados intensivos postquirúrgicos. (Cardiocentro Ernesto Ché Guevara. Santa Clara. Villa Clara. Cuba.)
  - (7) Máster en ciencias. Especialista de I grado en medicina interna. Verticalizado en cuidados intensivos postquirúrgicos. (Cardiocentro Ernesto Ché Guevara. Villa Clara. Cuba.)
  - (8) Especialista en cardiología. (Servicio de electrofisiología cardiaca y estimulación. Cardiocentro Ernesto Ché Guevara. Santa Clara. Villa Clara. Cuba.)
  - (9) Especialista en cardiología. (Servicio de electrofisiología cardiaca y estimulación. Cardiocentro Ernesto Ché Guevara. Santa Clara. Villa Clara. Cuba.)
- Dirección para correspondencia: Dr. Elibet Chávez González. Calle 1ra, # 18 entre Unión y Río, Reparto Ramón Ruiz del Sol. Santa Clara. CP 50100. Villa Clara. Cuba. Teléfono 53 42 279076. e-mail:elibet@capiro.vcl.sld.cu  
Artigo submetido en 11/2010 y publicado en 03/2011.

## INTRODUCCIÓN

Las personas hipertensas tienen más probabilidades de presentar fibrilación auricular (FA) que los normotensos y a la inversa, entre los pacientes que tienen FA, el 57% son hipertensos<sup>1</sup>. La hipertensión arterial (HTA) y la FA son dos procesos que condicionan hacia un riesgo vascular más elevado; la FA se presenta con mayor frecuencia en el hipertenso por encima de los 70 años, asociada a HVI, dislipidemia, diabetes mellitus, cardiopatía isquémica y accidentes cerebro vasculares, lo cual indica que el control de la tensión arterial y otros factores de riesgo desde edades tempranas jugaría un papel fundamental para disminuir la prevalencia de la arritmia ya mencionada<sup>2</sup>.

Se han descrito varios de los mecanismos implicados en la génesis de las arritmias en el paciente con HTA, los cuales hacen que aumente la prevalencia de FA<sup>3</sup>. La aparición de cambios en las propiedades eléctricas auriculares (remodelado eléctrico auricular) aparecen tempranamente en el paciente hipertenso y el alargamiento del atrio izquierdo conduce al estiramiento de las fibras auriculares. En el estudio AFFIRM, publicado en *New England Journal of Medicine* en el 2002, sólo el 33% de los pacientes con FA presentó una aurícula izquierda de tamaño normal (diámetro menor de 40 mm)<sup>4</sup>.

Márquez MF, et al.<sup>5</sup>, en su artículo de revisión, resumen la fisiopatología de la FA y muestran los avances en el conocimiento de esta arritmia. En su génesis y mantenimiento deben considerarse los factores que se describen a continuación. Factor genético: está implicado en los casos de FA familiar. Factor predisponente estructural: dilatación auricular, el factor estructural más conocido que permite el desarrollo de la FA. Factor predisponente estructural: el haz de Bachmann y las vías de conducción interauricular establecen gradientes de frecuencia entre la aurícula izquierda y la derecha, lo que les confiere un papel en la conducción fibrilatoria. Factores predisponentes electrofisiológicos: periodos refractarios heterogéneos favorecen la generación de FA. Factores desencadenantes: papel de la actividad eléctrica anormal ("focos ectópicos"). Factores moduladores: papel del sistema nervioso autónomo. El aumento del tono vagal acorta los periodos refractarios auriculares, lo que favorece una mayor dispersión de los mismos y la generación de las reentradas en el contexto de una actividad desencadenada.

Según la bibliografía, la fisiopatología de la FA post operatoria no está completamente clara y se habla de causa multifactorial. Desde los inicios de la medicina es sabido que el control de los factores de riesgo es una práctica preventiva ante cualquier enfermedad. Es por eso que nuestro grupo se ha planteado, como objetivo, determinar los factores de riesgo

pre quirúrgicos que se asocian a la presencia de la FA en el post operatorio de la cirugía de revascularización miocárdica (CRM) sin circulación extracorpórea (CEC) en nuestro medio.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo en los pacientes sometidos a cirugía revascularizadora sin circulación extracorpórea en el Cardiocentro Ernesto Che Guevara de Santa Clara. El universo del estudio estuvo conformado por 110 pacientes que fueron sometidos a dicho proceder, en el período comprendido entre enero y diciembre del 2007. Fueron incluidos en este estudio todos los pacientes sometidos a CRM sin CEC. Los datos tales como edad, sexo, presencia de factores de riesgo, así como los antecedentes patológicos personales y el uso de medicamentos antes de la cirugía cardiaca, se tomaron de las Historias Clínicas de los pacientes, realizadas al ingreso. Los datos obtenidos fueron procesados mediante el paquete estadístico SPSS versión 17.0. La información se presentó a través de tablas, en los que se muestran los datos resumidos mediante frecuencias absolutas y porcentajes, determinándose la media y la desviación estándar para los que se midieron en una escala cuantitativa. Para estudiar la posible asociación entre la presencia de complicaciones y el resto de las variables estudiadas, primeramente se realizó un análisis univariado y posteriormente un análisis multivariado. Como parte del análisis univariado, fue determinado el valor del odds ratio (OR) como medida de la fuerza de la asociación, con su correspondiente intervalo de confianza (IC) que nos indica la precisión de la estimación y para el cual fijamos un nivel de confiabilidad del 95% ( $\alpha=0,05$ ). Si el valor uno se encuentra a la derecha del intervalo hallado, el factor estudiado o variable independiente se considera un factor de riesgo, si está a la izquierda se dice que es un factor protector y, si cae dentro del intervalo, no se considera asociación. En correspondencia con lo anterior, también se calculó la significación del estadígrafo  $\chi^2$  de la prueba de independencia de dos factores, el cual denotamos por  $p$  y que coincide con la significación del OR.

## RESULTADOS

Desde enero de 2007 al 31 de diciembre del 2007 se intervinieron consecutivamente a 119 pacientes, a los que se les realizó CRM sin CEC como único procedimiento. Al analizar la distribución de los pacientes (tabla 1), apreciamos que el 74.5% eran masculinos y un 25.5% eran del sexo femenino, en la distribución realizada; según los grupos de edades, podemos observar que el número predominante de pacientes se encuentra en el grupo de 60 a 69 años, en ambos sexos. La edad media, para los pacientes en estudio, fue de  $60,6 \pm 6,5$  años.

**TABLA 1**  
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SOMETIDOS  
A CRM SIN CEC SEGÚN EDAD Y SEXO

Edad (años)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
40 - 49	6	5.5	2	1.8	8	7.3
50 - 59	32	29.1	7	6.4	39	35.5
60 - 69	40	36.4	17	15.5	57	51.8
70 y +	4	3.6	2	1.8	6	5.5
Total	82	74.5	28	25.5	110	100.0

**Fuente:** Historia clínica.

CRM: Cirugía de revascularización miocárdica, CEC: Circulación extracorpórea.

En la tabla 2, fue dividida la muestra en los que presentaron FA (46 de 110, para un 41.81%) y en los que no presentaron FA (64 de 110 para un 58.18%). En esta propia tabla, para definir la asociación de la FA en el postquirúrgico con los factores de riesgo prequirúrgicos, se realizó un análisis univariado. Obsérvese que la hipertensión arterial mostró que, de los 46 pacientes que presentaron FA, 44 de ellos tenía el antecedente de HTA (OR 4.56; IC 0.96-21.69;  $p < 0.050$ ), el que, como factor de riesgo, está bien claro en diversos estudios, así como en pacientes con enfermedad coronaria<sup>6</sup>. El uso de beta bloqueantes prequirúrgicos siguió en nivel de significación al antecedente de HTA con ( $p=0.046$ ), pero con (OR 0.21); y el antecedente de IMA con una significación (OR 2.13; IC 0.99-4.52;  $p < 0.050$ ).

Sin embargo, al realizar un análisis multivariado (tabla 3) de regresión logística, la hipertensión arterial es el único predictor independiente relacionado con la aparición de esta complicación (OR 4.56; IC 0.96-21.69;  $p < 0.050$ ).

## DISCUSIÓN

Como se observa en la tabla 1, el mayor número de pacientes sometidos a la CRM sin CEC se encuentra en el rango de 60-69 años edad, es decir, esta se enfrenta a una población cada vez más envejecida, con un promedio de edad de 60.6, que es el rango de edades que con mayor frecuencia se necesita la revascularización miocárdica como opción terapéutica en la enfermedad arterial coronaria, siendo Shroyer, et al.<sup>7</sup>, en su estudio, uno de los que reporta un promedio de edad similar al nuestro.

Múltiples estudios se han realizado con el objetivo de destacar las ventajas de la CRM sin CEC en cuanto a la disminución en la incidencia de distintas complicaciones como la FA, bajo gasto cardíaco, el IMA peri operatorio y de la mortalidad post operatoria<sup>8</sup>.

Archbold, et al<sup>9</sup>, en su artículo de revisión, hablan de que aproximadamente 27000 pacientes en el Reino Unido y 500000 en los Estados Unidos de Norte América se les realiza revascularización miocárdica

anualmente, de ellos el 25-30% desarrollaran fibrilación auricular post operatoria.

La fisiopatología de la FA post operatoria no está completamente clara y se habla de causa multifactorial. Sin embargo, algunos estudios relacionan los cambios degenerativos relacionados con la edad y alteraciones electrofisiológicas en las células auriculares<sup>10</sup>. Otros autores incluyen, además, factores como una inadecuada protección miocárdica, alteraciones electrolíticas, retirada del tratamiento con b bloqueadores y cambios en el tono automático<sup>9</sup>, con un pico entre el segundo y el tercer día de postoperatorio<sup>11</sup>. Obsérvese en nuestro estudio que 40 pacientes de un total de los 46 (Tabla 2) que presentaron FA usaban previamente Beta Bloqueantes, pero 62 pacientes de 64 que mantuvieron el tratamiento con Beta Bloqueante (BB) no presentaron FA, con OR para esta variable de 0.21, por lo cual el uso de BB demostró, en nuestra población, ser un factor protector para prevenir la FA en el post operatorio.

La FA es la arritmia cardíaca más común en la práctica clínica, con una prevalencia del 1,7% de la población general, que aumenta con la edad, hasta el 10% por encima de 80 años. En la cirugía mayor no torácica, se ha comunicado una incidencia del 5% de FA post operatoria<sup>12</sup>.

Aunque la FA es una arritmia eléctricamente benigna y muchas veces no es registrada como una complicación del procedimiento quirúrgico, su aparición puede conducir a complicaciones neurológicas, deterioro hemodinámico y secuelas graves. De lo anterior se desprende que esta arritmia representa un problema relevante, ya sea para decidir el tipo y duración del tratamiento antiarrítmico, la necesidad de tratamiento anticoagulante y en quiénes usar un tratamiento profiláctico. Además, su aparición se podría asociar a una estadía intrahospitalaria más prolongada, lo cual impactaría en los cargos hospitalarios<sup>13</sup>.

Hosokawa, et al<sup>10</sup>, en su estudio, dan como principales factores de riesgo asociado a la aparición de la FA post operatoria la edad, y diferentes meta análisis la consideran como el más consistente predictor de FA post operatoria. Geovanini, et al.<sup>14</sup>, además, en su estudio, incluyen otros factores de riesgo como la disfunción ventricular izquierda. Sin embargo, la edad, en nuestro estudio, no demostró ser el principal factor predictor, como así tampoco presentó significación estadística.

Son muchos los cambios que se producen a nivel cardíaco en un paciente hipertenso, como son las alteraciones de la función diastólica; estas alteraciones pueden darse en ausencia de cambios de la función sistólica o incluso sin que haya una hipertrofia ventricular izquierda<sup>15</sup>. Hay evidencia que indica que la disfunción diastólica así como el grado de hipertrofia ventricular izquierda aumenta el riesgo de

**TABLA 2**  
ANÁLISIS UNIVARIADO PARA VARIABLES PREOPERATORIAS VERSUS FIBRILACIÓN AURICULAR

Variables	Con fibrilación auricular (N=46)	Sin auricular fibrilación (N=64)	OR	IC 95%	P
<b>Características demográficas</b>					
Edad - años	61.2 ± 6.6	60.1 ± 6.4	1.0	0.97 - 1.09	0.366
Sexo masculino - N° (%)	35 (76.1)	47 (73.4)	1.1	0.48 - 2.76	0.753
<b>Factores de riesgo coronario</b>					
Hipertensión arterial - N° (%)	44 (95.7)	53 (82.8)	4.5	0.96 - 21.7	0.040
Tabaquismo - N° (%)	21 (45.7)	34 (53.1)	0.7	0.35 - 1.58	0.439
Diabetes Mellitus - N° (%)	21 (45.7)	24 (37.5)	1.4	0.65 - 3.02	0.391
Hipercolesterolemia - N° (%)	28 (60.9)	31 (48.4)	1.6	0.77 - 3.57	0.197
<b>Características clínicas</b>					
Capacidad funcional III o IV - N° (%)	34 (73.9)	49 (76.6)	0.8	0.36 - 2.08	0.750
<b>IMA - N° (%)</b>	28 (60.9)	27(42.2)	2.1	0.99 - 4.62	0.050
Angina inestable - N° (%)	13 (28.3)	16 (25.0)	1.1	0.50 - 2.78	0.702
Fracción de eyección - N° (%)					
< 35%	1 (1.2)	0 (0.0)	-	-	0.236
35 - 44%	13 (28.3)	10 (15.6)	2.1	0.84 - 5.40	0.108
45 - 49%	8 (17.4)	21 (32.8)	0.4	0.17 - 1.08	0.070
50% y +	24 (52.2)	33 (51.6)	1.0	0.48 - 2.19	0.950
<b>Fármacos</b>					
Betas bloqueadores - N° (%)	40 (87.0)	62 (96.9)	0.2	0.04 - 1.11	0.048
Nitratos - N° (%)	40 (87.0)	51 (79.7)	1.7	0.59 - 4.87	0.032
Anticálcicos - N° (%)	12 (26.1)	22 (34.4)	0.6	0.29 - 1.55	0.353
Diuréticos - N° (%)	21 (45.7)	23 (35.9)	1.5	0.69 - 3.24	0.305
IECAS - N° (%)	28 (60.9)	36 (50.3)	1.2	0.56 - 2.62	0.628
Aspirina - N° (%)	37 (80.4)	59 (92.2)	0.3	0.11 - 1.12	0.068
<b>Coronariografía</b>					
1 vaso	6 (13.0)	11 (17.2)	0.7	0.25 - 2.12	0.553
2 vasos	7 (15.2)	7 (10.9)	1.4	0.48 - 4.50	0.506
3 vasos	14 (30.4)	21 (32.8)	0.9	0.40 - 2.03	0.792
TCI	4 (8.7)	4 (6.3)	1.4	0.34 - 6.03	0.626
TCI + 1 vaso	3 (6.5)	5 (7.8)	0.8	0.19 - 3.63	0.797
TCI + 2 vasos	12 (26.1)	16 (25.0)	1.0	0.44 - 2.52	0.897

Fuente: Historia Clínica.

TC: Tronco coronario izquierdo, IECAS: Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, IMA: infarto agudo de miocardio.

**TABLA 3**  
RESULTADOS DEL ANÁLISIS MULTIVARIADO PARA LA FIBRILACIÓN AURICULAR

Variable	Coefficiente de regresión	Error estándar	OR	IC 95%	Wald	p
Constante	-1.70	0.77	4.5	0.96	-	0.05
Hipertensión arterial	0.80	1.52	6	21.69	3.64	0

Fuente: Historia Clínica.

OR: Odd Ratio, IC: Intervalo de confianza.

FA, además de la presencia y el grado de crecimiento de la aurícula izquierda, que como consecuencia de la HTA se puede producir<sup>6</sup>. Kalifa J, et al.<sup>16</sup>, en modelos animales, han descrito una relación directa entre los aumentos de presión intra auricular y la vulnerabilidad de estas estructuras para desarrollar arritmias, cuestión esta que sucede en el paciente con HTA. Beevers G, et al.<sup>17</sup> describen en el mecanismo fisiopatológico de la HTA que los aumentos de presión sistémica aumentan presiones en ventrículo izquierdo y retrógradamente aumenta la presión auricular izquierda. Los incrementos retrógrados de la presión auricular izquierda se han relacionado con estrés de la pared y esto último con el desarrollo de las condiciones electrofisiológicas para la aparición de arritmias auriculares<sup>18</sup>. También ha sido descrito el papel que juega el sistema renina angiotensina aldosterona en la fisiopatología de la HTA y en el remodelado auricular, este último aumentando la vulnerabilidad auricular al de-

sarrollo de arritmias auriculares<sup>19,20</sup>. Esas cuestiones pueden ser las influencias en nuestra muestra, por lo cual encontramos el antecedente de HTA como el principal factor predictor de FA (análisis univariado y multivariado en las tablas 2 y 3) en el postoperatorio de la CRM sin CEC.

## CONCLUSIONES

Existe una fuerte asociación entre el antecedente de HTA y el desarrollo de FA en el postquirúrgico de la CRM sin CEC. Para este grupo de autores esos hechos mencionados en párrafos anteriores (la predisposición auricular al desarrollo de arritmias en el paciente hipertenso) pueden ser los factores que han incidido en nuestra muestra, por lo cual nos hacemos eco de aquellos que trabajan arduamente por el control comunitario de la HTA, enfermedad que cada día va en ascenso; no es sólo controlar al paciente hipertenso en el prequirúrgico, es mantener el control de la enfermedad desde su diagnóstico, lo que evitaría el desarrollo de condiciones electrofisiológicas en las aurículas para desarrollar FA. Es sabido por nosotros, además, que los únicos factores influyentes en el desarrollo de la FA en el postquirúrgico no son los factores de riesgo previo, sino que, como ya hemos mencionado, es multifactorial e influye el estado del paciente en el transoperatorio y el postoperatorio, pero el conocimiento y control de los factores de riesgos prequirúrgicos que se asocian a la FA en el postoperatorio ayudarían a disminuir ese riesgo de arritmia.

Relampa 78024-520

González EC, Medrano JCS, Puerta RC, Ramírez RR, Santana CA, Gómez CMO, Álvarez AC, Elizundia JMC, Peña GP. Atrial fibrillation in the postoperative depending on the hypertension as a risk factor. Relampa 2011;24(1):26-32.

**ABSTRACT: Introduction:** People with hypertension are more likely to have atrial fibrillation than those normotensive; patients with atrial fibrillation, 57% were hypertensive. The pathophysiology of postoperative atrial fibrillation is not entirely clear, and it is considered multifactorial. **Objective:** To determine preoperative risk factors associated with atrial fibrillation in postoperative coronary artery bypass grafting without cardiopulmonary bypass. **Methods:** A retrospective study in patients undergoing off-pump revascularization at the Heart of Santa Clara. We studied 110 patients between January and December 2007. Data such as age, gender, risk factors, personal medical history and medication use before surgery, were collected. Results: In multivariate logistic regression analysis, hypertension is the only independent predictor for developing atrial fibrillation (OR 4.56, CI 0.96-21.69, p 0.050). **Discussion:** There is evidence that diastolic dysfunction and the degree of left ventricular hypertrophy in hypertensive patients increase the risk of atrial fibrillation. Atrial fibrillation is an electrically benign arrhythmia, but its occurrence can lead to neurological complications and hemodynamic deterioration. **Conclusions:** Preoperative risk factors aren't the only factors influencing the development of atrial fibrillation in postoperative coronary artery bypass, it is multifactorial, but the control of those reduce the risk of this arrhythmia.

**DESCRIPTORS:** risk factors, atrial fibrillation, postoperative coronary artery bypass, hypertension



González EC, Medrano JCS, Puerta RC, Ramírez RR, Santana CA, Gómez CMO, Álvarez AC, Elizundia JMC, Peña GP. Fibrilación atrial no pós-cirúrgico relacionada à hipertensão arterial como fator de risco pré-operatório. *Relampa* 2011;24(1):26-32.

**RESUMO: Introdução:** As pessoas hipertensas têm mais probabilidades de apresentar fibrilação atrial que os normotensos; dos pacientes com fibrilação atrial, 57% são hipertensos. A fisiopatologia da fibrilação atrial pós-operatória não está completamente clara, sendo considerada multifatorial. **Objetivo:** determinar os fatores de risco pré-cirúrgicos que estão associados à fibrilação atrial no pós-operatório da cirurgia de revascularização miocárdica sem circulação extracorpórea. **Material e Métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo em pacientes submetidos à cirurgia revascularizadora sem circulação extracorpórea no Cardiocentro de Santa Clara. Foram estudados 110 pacientes entre janeiro e dezembro de 2007. Dados, tais como idade, sexo, fatores de risco, antecedentes patológicos pessoais e uso de medicamentos antes da cirurgia, foram coletados. **Resultados:** Em uma análise multivariada de regressão logística, a hipertensão arterial é o único preditor independente para desenvolver fibrilação atrial (OR 4.56; IC 0.96-21.69; p 0.050). **Discussão:** Há evidência que indica que a disfunção diastólica, bem como o grau de hipertrofia ventricular esquerda, do paciente hipertenso aumenta o risco de fibrilação atrial. A fibrilação atrial é uma arritmia eletricamente benigna, mas seu aparecimento pode levar a complicações neurológicas e deterioração hemodinâmica. **Conclusões:** Os únicos fatores que influem no desenvolvimento da fibrilação atrial no pós-cirúrgico não são os fatores de risco pré-cirúrgicos; ela é multifatorial, mas o controle desses fatores que se associam à fibrilação atrial no pós-operatório da cirurgia de revascularização miocárdica diminuiria o risco de arritmia.

**DESCRITORES:** fatores de risco, fibrilação atrial, cirurgia de revascularização miocárdica, hipertensão arterial.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - Sari I, Davutoglu V, Ozbala B, Ozer O, Baltaci Y, Yavuz S, Aksoy M. Acute sleep deprivation is associated with increased electrocardiographic P-wave dispersion in healthy young men and women. *PACE* 2008;31(4):438-42.
- 2 - Vázquez AJ, Herrero PP, Marín R, Fernández VF, Prieto M, Hevia A. Hipertensión arterial y fibrilación auricular: una asociación olvidada. *Comunicaciones. 9ª Reunión Nacional SEH-LELHA. 2004.* Disponible en: <http://www.doyma.es/hipertension>
- 3 - Chávez GE, González RE, Carmona PR, Ramos RR. Arritmias en el paciente hipertenso: ¿cómo prevenirlas? *Medicentro* 2010;14(3):164-9.
- 4 - Baguet JP, Erdine S, Mallion JM. Hypertension and arrhythmia. *Eur Soc Hypertension Scient Newsletter [Internet]. 2005 [citado el 7 de febrero de 2005];6(24): [aprox. 3 p.].* Disponible en: [www.ehy.ee/.../2005%20hypertension%20and%20arrhythmia.pdf](http://www.ehy.ee/.../2005%20hypertension%20and%20arrhythmia.pdf)
- 5 - Márquez MF, Gómez-Flores J, Aranda-Faustro A, Cazares-Campos I, Cárdenas M. Avances recientes en la fisiopatología de la fibrilación auricular. *Arch Cardiol Mex* 2009;79(Supl2):18-25.
- 6 - Okin P, Wachtell K, Devereux R, Harris K, Jern S, Kjeldsen S, et al. Regression of Electrocardiographic Left Ventricular Hypertrophy and Decreased Incidence of New-Onset Atrial Fibrillation in Patients With Hypertension. *JAMA* 2006;296:1242-8.
- 7 - Shroyer L, Grover F, Hattler B, Collins F, McDonald G, Kozora E, et al. On-Pump versus Off-Pump Coronary-Artery Bypass Surgery. *The New England Journal of Medicine* 2009;361(19):1827-37.
- 8 - Bainbridge D, Cheng D, Martin J, Novick R. Does off-pump or minimally invasive coronary artery bypass reduce mortality, morbidity, and resource utilization when compared with percutaneous coronary intervention? A meta-analysis of randomized trials. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2007;133:623-31.
- 9 - Archbold A, Curzen P. Off-pump coronary artery bypass graft surgery: the incidence of postoperative atrial fibrillation. *Heart Surg Forum* 2003;89:1134-7.
- 10 - Hosokawa K, Nakajima Y, Umenai T, Ueno H, Taniguchi S, Matsukawa T, et al. Predictors of atrial fibrillation after off-pump coronary artery bypass graft surgery. *British Journal of Anaesthesia* 2007;98(5):575-80.
- 11 - Maisel W, Rawn J, Stevenson W. Atrial fibrillation after cardiac surgery. *Ann Intern Med* 2001;135(12):1061-73.
- 12 - Tinelli R, Rosa J, Luciano P, Rodrigues A, de Andrade V, Evora P. Atrial fibrillation and cardiac surgery: a never ending and always controversial history. *Braz J Cardiovasc Surg* 2005;20(3):323-31.
- 13 - Baeza R, Garayar B, Morán S, Zalaquett R, Irrázaval M, Becker P, et al. Factores determinantes en la aparición de fibrilación auricular post-cirugía de revascularización miocárdica. Un estudio prospectivo. *Rev Méd Chile* 2007;135:967-74.
- 14 - Geovanini GR, Alves RJ, Brito G, Miguel GA, Glauser VA, Nakiri K. Postoperative atrial fibrillation after cardiac surgery: who should receive chemoprophylaxis? *Arq Bras Cardiol* 2009;92(4):326-30.
- 15 - Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G, et al. Guías de práctica

clínica para el tratamiento de la hipertensión arterial. *Rev Esp Cardiol* 2007;60(9):968:e1-e9.

- 16 - Kalifa J, Jalife J, Zaitsev AV, et al. Intra-atrial pressure increases rate and organization of waves emanating from the superior pulmonary veins during atrial fibrillation. *Circulation* 2003;108:668-71.
- 17 - Beevers G, Lip G, O'Brien E. The pathophysiology of hypertension. Clinical review. *BMJ* 2001;322:912-6.
- 18 - Eijsbouts SC, Majidi M, van Zandvoort M, Allessie MA.

Effects of acute atrial dilation on heterogeneity in conduction in the isolated rabbit heart. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2003;14:269-78.

- 19 - De la Riva I. Control humoral de la presión arterial. En: Cingolani HE, Houssay AB. *Fisiología Humana de Houssay*. 7<sup>ma</sup> ed. Editorial El Ateneo. Buenos Aires-Argentina. 2010. 342-46.
- 20 - Serra JL, Bendersky M. Fibrilación auricular y sistema renina-angiotensina. *Rev Fed Arg Cardiolg* 2009;38: 123-31.