

Mixomas cardíacos: análisis estadístico de 20 años

Cardiac myxomas: a 20 years-statistical analysis

Alejandro Villar Inclán,^I Luis Guevara González,^{II} Manuel Nafeh Abizeck,^{III} Rigoberto Chil Díaz,^{IV} Nicolás Chaos Gonzalez^V

^I Especialista de II Grado en Cirugía Cardiovascular y General. Profesor Auxiliar de Cirugía Cardiovascular. Servicio de Cirugía Cardiovascular; Hospital «Hermanos Ameijeiras». La Habana, Cuba.

^{II} Especialista de II Grado en Cirugía Cardiovascular. Profesor Auxiliar de Cirugía Cardiovascular. Servicio de Cirugía Cardiovascular; Hospital «Hermanos Ameijeiras». La Habana, Cuba.

^{III} Especialista de II Grado en Cirugía Cardiovascular. Profesor Auxiliar de Cirugía Cardiovascular. Servicio de Cirugía Cardiovascular; Hospital «Hermanos Ameijeiras». La Habana, Cuba.

^{IV} Especialista de I Grado en Cirugía Cardiovascular. Profesor Auxiliar de Cirugía Cardiovascular. Servicio de Cirugía Cardiovascular; Hospital «Hermanos Ameijeiras». La Habana, Cuba.

^V Especialista de I Grado en Cirugía Cardiovascular y General. Instructor de Cirugía Cardiovascular. Servicio de Cirugía Cardiovascular; Hospital «Hermanos Ameijeiras». La Habana, Cuba.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN. Los tumores primarios del corazón pueden ser malignos o benignos, mientras que los tumores secundarios son siempre metastásicos. El 75 % de los tumores primarios son benignos y de localización endocavitaria, la mayoría es del tipo mixoma, sobre todo en los adultos.

MÉTODOS. De un total de 2925 pacientes operados con circulación extracorpórea entre enero de 1986 y enero del 2006 en el Hospital «Hermanos Ameijeiras», se seleccionaron 30 expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico histopatológico de mixoma cardíaco. Para el análisis de los resultados se aplicaron cálculos de incidencia. A las variables se aplicaron porcentajes, medias y desviación estándar.

RESULTADOS. Diecinueve pacientes fueron del sexo femenino y 11 del masculino,

con rango de edad entre 15 y 66 años (media, 44 años). Los elementos clínicos desde el punto de vista semiológico fueron muy variados, y predominaron las palpitations y la disnea en el 83 % y 73 % de los pacientes, respectivamente. El intervalo de aparición de los síntomas fue desde 1 mes hasta 92 meses (media, 15 meses). El ecocardiograma confirmó el 100 % del diagnóstico en los pacientes. La localización más frecuente de los mixomas fue la aurícula izquierda (80 % de los casos). A todos los pacientes se les practicó la exéresis del tumor y su base de implantación. La mortalidad observada fue del 6,6 %.

CONCLUSIONES. La incidencia de esta enfermedad fue del 1,2 % de todos los pacientes operados en este tiempo. La proporción sexo femenino-masculino fue de 2:1. El ecocardiograma constituye la piedra angular del diagnóstico positivo de los mixomas cardíacos. La mortalidad en la serie estuvo dentro de los rangos documentados en la literatura médica internacional.

Palabras clave: Tumor de corazón, mixomas, tratamiento de los mixomas.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Heart primary tumors may be maligns or benigns, whereas the secondary tumors always are of metastatic origin. The 75% of primary tumors are benigns and of a endocavitary localization, most are of myxoma type mainly in adult people.

METHODS: From a total of 2925 patients were operated on using extracorporeal circulation between January, 1986 and January, 2006 in "Hermanos Ameijeiras" Clinical Surgical Hospital, thirty clinical records were selected from patients histologically diagnosed with cardiac myxoma. For results analysis we applied incidence estimates. In variables percentages, means and standard deviation were used.

RESULTS: A total of 19 patients were females and 11 were males with an age range between 15 and 66 years (mean, 44 years). Clinical elements from the symptomatology point of view were varied and with a predominance of palpitations and dyspnea in 83% and 73% of patients, respectively. Appearance symptoms interval was from 1 month to 92 months (mean, 15 months). Echocardiogram confirmed the 100% of diagnosis in patients. The more frequent myxomas localization was the left atrium (80% of cases). All patients underwent tumor exeresis and its implantation basis. Mortality observed was of 6,6%.

CONCLUSIONS: Incidence of this disease was of 1,2% of all patients operated on in that period. Female-male sex ratio was of 2:1. Echocardiogram is the cornerstone of the positive diagnosis of cardiac myxomas. The mortality of this series was within the documented ranges in international medical literature.

Key words: Heart tumor, myxomas, myxomas treatment.

INTRODUCCIÓN

Los tumores que se originan en el corazón mismo, llamados *neoplasias cardíacas primarias*, pueden ser malignos o benignos, y a menudo pueden clasificarse como

intracavitarios o intramiocárdicos, según su modelo de crecimiento, mientras que los tumores secundarios son siempre metastásicos.¹

El 75 % de los tumores primarios son benignos y de localización endocavitaria, la mayoría es del tipo mixoma en los adultos, y rabiomioma, en los menores de 20 años.² Los secundarios metastásicos pueden provenir de neoplasias pulmonares, de mama y melanomas malignos.³

Los mixomas cardíacos constituyen los tumores primarios más frecuentes del corazón en el adulto y representan la modalidad más conocida. Se pueden presentar a cualquier edad; son masas gelatinosas lobuladas, unidas al endocardio por un pedículo de longitud y ancho variables y habitualmente se proyectan al interior de la cavidad cardíaca sin infiltrar los tejidos subyacentes.

La primera descripción de un tumor cardíaco se debe a *Colombo* en 1559.⁴ La primera intervención de un mixoma de aurícula derecha fue realizada por *Bhanson* en 1952.⁵ *Crafoord* en 1954 extirpó con éxito un mixoma de aurícula izquierda, usando circulación extracorpórea.⁶

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo que incluyó:

- Universo. Total de operaciones cardíacas bajo circulación extracorpórea realizada desde enero de 1986 hasta enero del 2006 (2925) en el Servicio de Cirugía Cardiovascular del Hospital Clínicoquirúrgico «Hermanos Ameijeiras».
- Grupo de estudio y criterios de inclusión. Se escogieron para el estudio 30 pacientes con diagnóstico histológico de mixoma cardíaco, quienes fueron sometidos a cirugía cardiovascular bajo circulación extracorpórea.
- Procedimientos. Se realizó la revisión del total de 30 expedientes clínicos, informes operatorios, informe de perfusión, informe de anatomía patológica, imágenes de archivo e iconopatografía que presentaban diagnóstico de mixomas cardíacos.

La recolección de los datos se realizó mediante el llenado de un modelo. Con los datos obtenidos se confeccionó una base de datos en Excel, para su procesamiento estadístico.

Para el análisis de los resultados se aplicaron cálculos de incidencia. A las variables se les aplicó porcentajes, medias y desviación estándar. Los resultados se muestran en tablas y figuras, sobre la base de éstos se realizó el análisis y discusión de este trabajo.

RESULTADOS

La incidencia de mixomas cardíacos operados en el Servicio de Cirugía Cardiovascular del Hospital «Hermanos Ameijeiras» entre enero de 1986 y enero de 2006 fue del 1,2 %.

Los pacientes tenían edades comprendidas entre los 15 y 66 años de edad (tabla 1). El promedio de edad fue de 44 años. Corresponde al grupo etario de 51 a 60 años, el mayor número de pacientes con 15 (50 %), seguido por el grupo de 41 a 50 años con 7 (23,3 %). Diecinueve pacientes (63,3 %) fueron del sexo femenino, con una proporción respecto a los del sexo masculino de 2:1.

Tabla 1. **Relación sexo-edad**

Edad (años)	Sexo masculino		Sexo femenino		Ambos sexos	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
15-20	1	3,33	-	-	1	3,33
21-30	-	-	1	3,33	1	3,33
31-40	1	3,33	3	10,0	4	13,3
41-50	1	3,33	6	20,0	7	23,3
51-60	6	20,0	9	30,0	15	50,0
> 60	2	6,66	-	-	2	6,66
Total	11	36,6	19	63,3	30	100

Max-Min ($X \pm DS$)
 66-11 (44 ± 12) años
 F/M = 2:1

La aurícula izquierda fue el lugar anatómico más frecuente de aparición del mixoma (24 pacientes) y en la aurícula derecha aparecieron los otros 6 mixomas; los pacientes no presentaron más ninguna otra localización de aparición de estos tumores. Dentro de esta cavidad, el septum interauricular constituyó el sitio más frecuente de inserción del pedículo, aunque también aparecieron en otras localizaciones ([figura](#)).

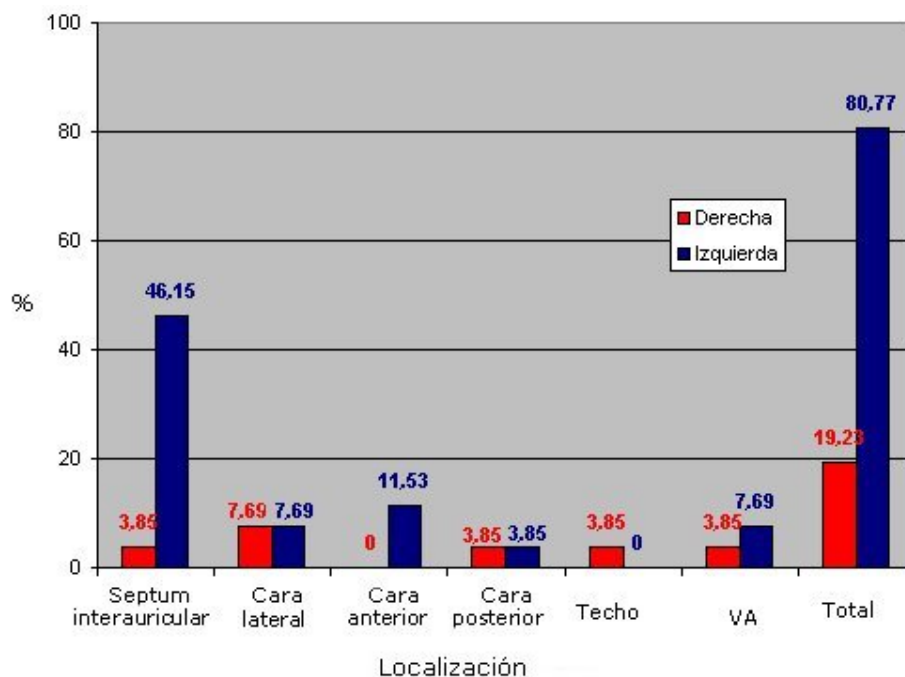


Figura. Relación entre los diferentes sitios de localización del mixoma.

La duración promedio de los síntomas fue de 15 meses (máximo 92 meses - mínimo 1 mes). Las palpitations aparecieron en el 83,3 % de los pacientes (25), la disnea en 22 (73,3 %), el malestar general en 18 (60,0 %), el dolor torácico en 10 enfermos (33,3 %), mientras que la tos, la pérdida de peso y la fiebre en 9 (30,0 %). Otros síntomas menos frecuentes fueron la anorexia, el síncope y la hemoptisis (tabla 2).

Tabla 2. Síntomas principales

Síntomas	Cantidad de pacientes	%
Palpitations	25	83,3
Disnea	22	73,3
Malestar general	18	60,0
Dolor torácico	10	33,3
Tos	9	30,0
Pérdida de peso	9	30,0
Fiebre	9	30,0
Anorexia	7	23,3
Síncope	6	20,0
Hemoptisis	2	6,66

El hallazgo ecocardiográfico más significativo (tabla 3) lo constituyó la presencia de la masa tumoral en el 100 % de los casos, distribuidos en un 80 % y 20 % en las aurículas izquierda y derecha, respectivamente. Se encontraron signos de estenosis

mitral en 18 pacientes (60,0 %), signos de insuficiencia mitral en 4 (13,3 %), así como otros signos que por sí solos señalan la repercusión sobre los sitios de entrada y salida de las cámaras correspondientes.

Tabla 3. **Hallazgos ecocardiográficos más significativos**

Signos ecocardiográficos	n	%
Masa tumoral aurícula izquierda	24	80,0
Masa tumoral aurícula derecha	6	20,0
Signos de estenosis mitral	18	60,0
Signos de insuficiencia mitral	4	13,3
Signos de insuficiencia tricuspídea	2	6,66
Signos de estenosis tricuspídea	2	6,66
Signos de doble lesión mitral	1	3,33
Prolongación de la masa tumoral a vena cava inferior	1	3,33

Los procedimientos quirúrgicos se muestran en la tabla 4. A todos los pacientes se les practicó la exéresis de la masa y su base de implantación; además se realizaron 3 plastias valvulares y a otros tres enfermos se les realizó cierre del defecto del septum interauricular. Los cierres del defecto del tabique interauricular se realizaron por sutura directa y en un caso se utilizó un parche de pericardio más revascularización a la arteria descendente anterior (DA), plastia de la aorta ascendente y una sustitución valvular mitral.

Tabla 4. **Operaciones realizadas**

Intervención quirúrgica (n = 30)	Aurícula derecha (n = 6)	Aurícula izquierda (n = 24)
Exéresis de la masa y su base de implantación	4	19
Exéresis de la masa y su pedículo + plastia valvular	1	2
Exéresis de la masa y su pedículo + cierre del defecto del septum interauricular	1	2
Exéresis de la masa, pedículo, cierre con parche de pericardio, revascularización a DA, plastia a Ao As y SVM	---	1

DA: arteria descendente anterior; Ao As: Aorta ascendente; SVM: sustitución valvular mitral

Del total de 30 pacientes estudiados fallecieron 2 (6,6 %), uno por sepsis generalizada y otro por infarto agudo del miocardio y accidente vascular encefálico. A ambos pacientes se les realizó más de un procedimiento cardíaco además de la exéresis del tumor.

DISCUSIÓN

En la Fundación Cardio-Infantil de Argentina, desde 1995 hasta el año 2002, se habían diagnosticado 34 tumores cardíacos y de ellos 13 fueron mixomas cardíacos;⁷ por otro lado, en el estudio de Marelli⁸ se observa que entre octubre de 1982 y octubre de 2001 se efectuaron, en el Hospital San Juan de Dios de La Plata (Argentina) 2789 cirugías cardíacas con circulación extracorpórea, 25 de ellas (0,89 %), para extirpar tumores cardíacos primarios tipo mixoma.

En el estudio de Hoffmeier,⁹ es posible constatar que la edad media de los pacientes que se sometieron a cirugía fue de $56 \pm 15,2$ años; sin embargo, en el estudio de Ricardo,¹⁰ este parámetro fue similar a los nuestros con una promedio de edad de 40,5 años. En este último estudio,¹⁰ también se aprecia que la relación mujer-hombre se comportaba de forma similar a la de la presente serie (2:1), a favor de las mujeres. En cambio, en el trabajo de Uribe¹¹ la relación se invirtió favorablemente hacia los hombres.

Según la anatomía estos tumores pueden ser encontrados en la aurícula izquierda, que es la presentación más frecuente, en la aurícula derecha y en los ventrículos. En la aurícula izquierda se encuentran generalmente adosados a la fosa oval, a la pared posterior o a la valva anterior de la mitral.

En el estudio de Marelli,⁸ es posible comprobarlo, pues se observa que de los 23 mixomas operados, 20 (86,9 %) se encontraban en la aurícula izquierda con base de implantación en el septum interauricular en 19 casos (82,6 %) y 1 (4,3 %) se implantaba en la cara posterior de dicha cavidad. Igual resultado se recoge en la publicación de Torsten¹² y coincide con lo presentado en este trabajo.

Se ha postulado que los mixomas son originarios del tejido endocárdico neural o de las primitivas células mesenquimáticas multipotenciales que se diferenciarían en células endoteliales, angioblastos, fibroblastos, mioblastos y células cartilaginosas del septum embrionario. Este hecho justificaría su hallazgo frecuente en las márgenes del septum interauricular. A diferencia de otros tipos de tumores, no infiltran las paredes cardíacas, por lo cual es rara la presencia de trastornos de conducción o de arritmias.

Macrocópicamente, los mixomas, generalmente, se presentan como masas poliposas pedunculadas, de superficie lisa o racemosa, brillante, amarillo pardusca, frecuentemente con focos hemorrágicos, de consistencia gelatinosa y de superficie de corte vítreo. Histológicamente están constituidos por una matriz homogénea, con abundantes mucopolisacáridos ácidos, en la que se encuentran las células mixomatosas aisladas o dispuestas en pequeños grupos.

En la presente serie fue posible observar el gran espectro sintomático que presentaban los pacientes. Ricardo¹⁰ y Uribe¹¹ coinciden con nosotros en que la disnea y las palpitaciones son los principales síntomas reflejados por los pacientes que presentan esta enfermedad.

La ecocardiografía por sí sola cobra aquí la mayor relevancia, ya que en la mayoría de los casos puede definir la localización y la extensión del mixoma. El aspecto ecocardiográfico, la densidad del tumor, su localización, el hecho de estar o no encapsulado, la presencia o no de infiltración en las paredes cardíacas o en el pericardio, hace sospechar el tipo de tumor, y si es benigno o maligno; también proporciona un bosquejo general del corazón.¹³

Con respecto a la técnica quirúrgica, como se comentó anteriormente, a todos los pacientes se les realizó exéresis del mixoma y su base de implantación; en otro grupo más pequeño se añadieron combinaciones de procedimientos cardíacos. Se

debe señalar que, como se recoge en la bibliografía y como plantea *Hoffmeier* en su trabajo,⁹ ésta es la técnica habitual de tratamiento y no es muy frecuente que en estos pacientes concomiten otras afecciones cardíacas en sí.

Con respecto a la mortalidad, se debe apuntar que en las series revisadas ésta variaba desde cifras altas, presentadas por algunos grupos, sobre todo con relación a pacientes de alto riesgo de estratificación, como ocurrió con nuestros pacientes. *Marelli* en su estudio⁸ presentó una mortalidad del 12 % y la de *Ricardo*¹⁰ llegó a alcanzar hasta un 14 %. *Terrazas*¹⁴ presentó una mortalidad similar a la registrada en la presente investigación y otros grupos, una mortalidad más baja, de alrededor del 3 %.¹²

En síntesis, la incidencia de mixomas cardíacos en el Servicio de Cirugía Cardiovascular del Hospital «Hermanos Ameijeiras», entre enero de 1987 y enero del 2006, fue del 1,2 %. El ecocardiograma constituyó la piedra angular del diagnóstico positivo de los mixomas cardíacos, los cuales fueron confirmados por estudios anatomopatológicos en el 100 % de los casos, y se practicó la técnica quirúrgica adecuada, con exéresis del tumor y su base de implantación. La mortalidad fue de un 6,6 % (2 pacientes), en rango según la bibliografía revisada y en dependencia del tipo de paciente tratado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Reardon MJ, Smythe WR. Cardiac Neoplasms. In: Cohn LH, Edmunds LH Jr, eds. Cardiac Surgery in the Adult. New York: McGraw-Hill; 2003. Pp.1373-400. 2. McAllister HA Jr. Primary tumors and cysts of the heart and pericardium. *Curr Probl Cardiol* 1979;4:1-51.
3. McAllister H, Hall R, Cooley D. Tumors of the heart and pericardium. *Curr Probl Cardiol* 1999;24:57-116.
4. Moes RJ, O'Malley CD. Realdo Columbo: on those things rarely found in anatomy. *Bull Hist Med* 1960;34:508.
5. Bahnson HT, Newman EV. Diagnosis and surgical removal of intracavitary myxoma of the right atrium. *Bull Johns Hopkins Hosp.* 1953;93:150.
6. Crafoord CL. Case report. In: Lam CR (ed). Proceedings, International Symposium on Cardiovascular Surgery. Philadelphia: W. B. Saunders; 1955. P. 202.
7. Cubides C, Salazar G, Muñoz A, Pedraza J, Hernández E, Martínez J, *et al.* Tumores cardíacos primarios. *Rev Col Cardiol.* 2003;10:472-85.
8. Marelli RD, Drago A, Basso G, Bravo F, Torrijos RG, Gerones C, Sanz N, Sánchez R. Tumores cardíacos primarios: aspectos clínicos y tratamiento. *Rev Fed Arg Cardiol* 2002;31:287-94.
9. Hoffmeier , Schmid C, Deiters S, Rothenburger GD, Tjan TD, Schmidt C, *et al.* Neoplastic Heart Disease The Muenster Experience with 108 Patients. *Thorac Cardio Surg* 2005;53:1-8.

10. Pereira Silva R; Pinheiro A; Costa I; da Costa Filho JE; Martins Rodrigues Sobrino C, Negreiros de Andrade PD, *et al.* Tumores cardíacos: aspectos clínicos, ecocardiográficos e histopatológicos. *Rev Bras Cir Cardiovasc* 2003;18(1):60-4.
11. Uribe C, Fernández A, Gómez C. Tumores cardíacos: registro de 15 años de experiencia en la Clínica Cardiovascular Santa María. *Rev Col Cardiol.* 2005;12:45-7.
12. Bossert T, Gummert J, Battellini R, Richter M, Barten M, Walther T, *et al.* Surgical experience with 77 primary cardiac tumors. *Interact CardioVasc Thorac Surg* 2005;4:311-5.
13. Masuda I, Ferreño AM, Pasca J, Pereiro G, Lastiri H. Tumores cardíacos primarios. Mixoma auricular. *Rev Fed Arg Cardiol* 2004;33:196-204. 14. Terrazas MB, Jazbik AP, Buffolo E, Jazbik W, Ramalho G. Tratamento cirúrgico dos mixomas cardíacos: relato de 15 casos operados e revisão da literatura. *Rev Col Bras Cir* 1981;8:208-13.

Recibido: 17 de marzo de 2009.

Aprobado: 26 de junio de 2009.

Alejandro Villar Inclán. Servicio de Cirugía Cardiovascular; Hospital «Hermanos Ameijeiras». Calle Padre Varela y San Lázaro, Centro Habana. La Habana, Cuba.
Correo electrónico: alejandro.villar@infomed.sld.cu