

# TUMORES CARDÍACOS: EXPERIENCIA DE 13 AÑOS DE LA UNIDAD DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR DE GUATEMALA



Rev Guatem Cir Vol 18 • 2011

DR. SALVADOR LÓPEZ VALDÉS \*  
DR. RODOLFO BONILLA AGUIRRE MACG †

## RESUMEN

**Introducción:** los tumores cardíacos constituyen una patología poco frecuente, su incidencia es de 0.0017 a 0.28 %<sup>(1)</sup> y 0.17 a 0.3% de todas las cirugías de corazón abierto. **Objetivos:** determinar la incidencia de tumores primarios benignos y malignos tratados.

**Material y métodos:** se realizó la revisión del registro clínico de pacientes adultos con diagnóstico de tumores cardíacos intervenidos en un periodo de 13 años (1997 a 2009) en UNICAR.

**Resultados:** 57 pacientes (20 hombres y 37 mujeres) con tumores cardíacos, representa 0.65% de todos los procedimientos realizados en 13 años. 60% mixomas; 10.8 % neoplasias malignas. Dos tumores secundarios (4.3%): linfoma y carcinoma papilar. Diagnóstico histopatológico no establecido en 8.1%. La localización más frecuente fue la aurícula izquierda. Tres recurrencias (5.2%): hemangioendotelioma a angiosarcoma y 1 mixoma y 1 leiomiomasarcoma. Resección completa se logró en el 94.2%, un explante/auto implante, 20 % se complementó con electrofulguración; 5.7% toma de biopsia. Mortalidad de 12.2%, todos clase funcional NYHA III.<sup>(2)</sup>

**Conclusiones:** los tumores cardíacos continúan siendo una patología poco frecuente, y la resección es el tratamiento de elección.

**PALABRAS CLAVE:** Tumor cardíaco, mixoma, cáncer cardíaco.

## ABSTRACT

**Introduction:** cardiac tumors constitute a rare pathology, with an incidence of 0.0017 to 0.28%<sup>(1)</sup> and 0.17 to 0.3 % of all open heart surgery. **Objectives:** determine benign and malignant primary cardiac tumors incidence.

**Material and Methods:** adult patient's clinical charts were review with diagnosis of cardiac tumors in a period of 13 years (1997 to 2009) in UNICAR.

**Results:** 57 patients (20 male, 37 female) diagnosed with a cardiac tumor represents 0.65% of all surgeries performed in 13 years. We found 60 % mixomas, 10.8% malignant neoplasia. Two secondary tumors (4.3%): lymphoma and papillary carcinoma. There were 8.1% of the cases without a histopathologic diagnosis. Most common localization were left auricle. Tree recurrences (5.2%) hemangioendothelioma confirmed to be a angiosarcoma, one mixoma and one leiomyomasarcoma. Complete resections were achieved in 94.2% of cases and one explant / cardiac auto implant were performed; 12.2% mortality was identified, all within the NYHA III functional class group.<sup>(2)</sup>

**Conclusions:** cardiac tumors are still a rare pathology and resection is the treatment of choice.

**KEY WORDS:** Cardiac tumors, mixoma, cardiac cancer.

\* Residente, Unidad Nacional de Cirugía Cardiovascular, Guatemala  
† Jefe de Servicio, Unidad Nacional de Cirugía Cardiovascular, Guatemala  
slopezvaldes@gmail.com

## INTRODUCCIÓN

La historia de los tumores cardíacos data de 546 años, la primera descripción de una masa cardíaca la realizó Columbus en 1562. En las series reportadas por Crawford en 1954, realizó en Suecia la primera resección de un mixoma atrial de manera exitosa en una mujer de 40 años que fue referida por una estenosis mitral atípica. El abordaje utilizado fue una toracotomía y arresto fibrilatorio.<sup>(3)</sup>

Los tumores cardíacos constituyen una patología poco frecuente y se han clasificado como primarios y secundarios (metastásicos).<sup>(4)</sup> Los primarios poseen una incidencia variable de 0.0017 a 0.28 % en estudios realizados en series de necropsias<sup>(1, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12)</sup> y 0.17 a 0.3% de todas las cirugías de corazón abierto.<sup>(13 - 14)</sup> Los tumores secundarios son de 3 a 100 veces más comunes.<sup>(5)</sup> En Guatemala, Cruz reportó los primeros 10 casos de mixomas operados de 1979 a 1989.<sup>(15)</sup>

La mayoría de tumores cardíacos primarios son benignos y representan 70 - 80% de los casos. Las lesiones benignas más comunes son: mixoma, lipoma, fibroelastoma papilar, y rabiomoma.<sup>(3,12)</sup> Los malignos primarios son casos poco frecuentes, y representan del 20 al 25% de todos los tumores cardíacos primarios en adultos y menos del 10% en pacientes pediátricos.<sup>(3, 6, 11)</sup> Los tumores malignos generalmente son angiosarcomas, rabiomiosarcomas, o fibrosarcomas.<sup>(3)</sup>

El objetivo de este estudio es, evaluar nuestra experiencia en cuanto a la determinación de la incidencia de tumores cardíacos tratados en la Unidad de Cirugía Cardiovascular de Guatemala.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Una revisión retrospectiva del registro de cirugías cardíacas y expedientes clínicos identificó a 57 pacientes con diagnóstico de tumor intracardíaco que fueron operados en un período de 13 años, comprendidos de febrero de 1997 a octubre de 2009 en la Unidad de Cirugía Cardiovascular de Guatemala (UNICAR).

### Evaluación del Paciente:

A todos los pacientes se les realizó un ecocardiograma preoperatorio (100%) y rayos X de

tórax (100%), así como la realización de angiografía coronaria. En ninguno de los casos se utilizó ecocardiografía trans-esofágica para reevaluación de la localización del tumor.

### Técnica Quirúrgica:

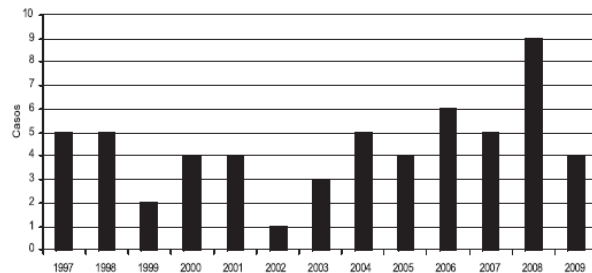
Todos los procedimientos fueron catalogados como urgentes e intervenidos en un periodo no mayor de 1 semana. La técnica quirúrgica estándar utilizada fue la esternotomía media con by pass cardiopulmonar, utilizando canulación aórtica y cava inferior, en los casos en donde el tumor se encontraba en la aurícula derecha su utilizó canulación bi-caval. En los mixomas se realizó únicamente la resección del mismo y electrofulguración en el sitio de unión con el séptum inter atrial. En los tumores no mixomatosos se realizó una técnica individualizada, buscando la resección curativa en cada uno de los casos. Diagnostico patológico se obtuvo en cada uno de los casos, con excepción de tres casos en donde no se obtuvo diagnostico, por causas no esclarecidas al final del estudio.

## RESULTADOS

Se intervinieron a un total de 57 pacientes con tumores cardíacos.

(20 hombres y 37 mujeres) y edad media de 40.2 años, en un periodo de 13 años (cuadro 1).

**Figura 1.** Casos diagnosticados con tumores cardíacos intervenidos anualmente de 1997 - 2009 en el Departamento de Cirugía Cardiovascular de la Unidad de Cirugía Cardiovascular de Guatemala. UNICAR.



Cuarenta y un pacientes presentaron mixomas, 4 trombos intra auriculares, 5 sarcomas (2 angiosarcomas, 1 leiomiosarcoma, y 2 rabiomiosarcomas), 1 linfoma, 1 carcinoma de timo, 1 hemangioendotelioma epiteloide y 1

adenocarcinoma renal, el cual invadía al corazón a través de la vena cava inferior a la pared de la aurícula derecha. En ninguno de los casos se identificó el Complejo de Carney, síndrome caracterizado por apareamiento de nevos, neurofibromas mixoides y endocrinopatías.<sup>(18)</sup>

**Tabla 1.** Diagnóstico Histológico

Diagnóstico Histológico	
Mixoma	40 (70%)
Rabdomiosarcoma	3 (5%)
Leiomioma	1 (2%)
Angiosarcoma	1 (2%)
Hemangioendotelioma epiteloide	1 (2%)
Linfoma	1 (2%)
Adeno CA renal	1 (2%)
CA timo	1 (2%)
Trombo mural	4 (7%)
Sin diagnostico	3 (5%)
Mortalidad	12.2%

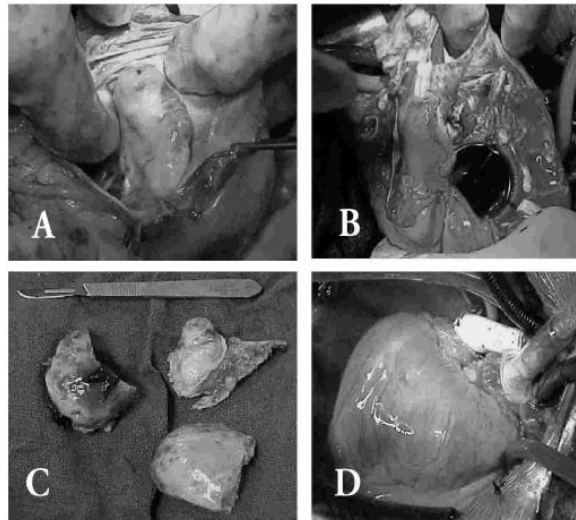
Las manifestaciones clínicas de los pacientes se describen en la tabla 2.

**Tabla 2.** Hallazgos clínicos en 57 pacientes.

Síntomas Preoperatorios	
Asintomáticos	12 (21%)
Disnea	25 (49%)
Edema	14 (24%)
ECV Isquémico	8 (14%)
Fatiga	9 (16%)
Soplo	8 (14%)
Perdida de peso	7 (12%)
Cardiomegalia	6 (10%)
Cefalea	5 (9%)
Ortopnea	5 (9%)
Palpitaciones	5 (9%)
Fiebre	2 (3%)
Artralgia	2 (3%)
Sincope	2 (3%)

Se realizó rayos X rutinariamente a todos los casos, no encontrando calcificaciones tumorales, como comúnmente se describen.<sup>(19)</sup> Procedimientos quirúrgicos asociados se realizaron en 15 pacientes: cambio valvular mitral (n=10), reparación válvula mitral (n=2), cambio valvular tricuspideo (n=1), reparación valvular tricuspideo (n=2), no se realizaron reemplazos valvulares aórticos o revascularización coronaria. En todos los pacientes se realizó abordaje quirúrgico a través de esternotomía media. En el 92% de los pacientes se les realizó resección completa del tumor, en una paciente femenina de 49 años se logró la resección completa por medio de la realización de la técnica de explante/auto implante luego de la auriculotomía izquierda, cambio valvular mitral y fabricación de neo-aurícula con pericardio bovino. El diagnóstico histológico reporta un mixoma pétreo (Figura 1). La paciente se encuentra saludable y con seguimiento ecocardiográfico dos veces al año, con un seguimiento de 96 meses únicamente con fuga para-valvular mitral que no requiere reintervención quirúrgica.

**Figura 1.** Secuencia Operatoria. Mixoma Pétreo.



A. Mixoma pétreo localizado en pared anterior de aurícula izquierda con invasión a la valva posterior de la válvula mitral (flecha). B. Corazón explantado con auriculotomía y válvula mitral mecánica en posición. C. Piezas quirúrgicas conteniendo tumor de 30 mm X 20 mm adherido a pared auricular. D. Auto implante cardíaco completado con reconstrucción auricular izquierda.

Fotografías cortesía Dr. Rodolfo Bonilla Aguirre, MACG. Unidad de Cirugía Cardiovascular de Guatemala.



Únicamente en el 8% de los pacientes se realizó toma de biopsia, debido a la invasión de tejido cardíaco que se encontró. En el caso de una paciente de 55 años únicamente se le realizó la liberación del tracto de salida del ventrículo izquierdo para poder mitigar la sintomatología de la paciente ya que se identificó un mixoma que invadió septum inter atrial, septum interventricular e invasión a la pared posterior del ventrículo izquierdo.

La gran mayoría de los pacientes se encontraba con ritmo sinusal 53 (92%), 2 (3%) con taquicardia sinusal y 2 (3%) con fibrilación auricular pre operatoria.

Todos los pacientes fueron clasificados de acuerdo a la clase funcional de la New York Heart Association (NYHA) previo a ser intervenidos quirúrgicamente. El 37% de los pacientes presentaban una clase funcional I y el 43% clase funcional II, estos pacientes cursaron con una cirugía y post operatorio sin complicaciones. Los pacientes con una clase funcional III (15%) y IV (3%) presentaron la mayor incidencia de complicaciones debido a su condición clínica. En este grupo fue donde se presentaron todas las muertes de esta serie, con una mortalidad de 12.2%.

En cuanto a las recidivas, se presentaron tres casos en los cuales se requirió reintervención (tabla 3).

**Tabla. 3:** Tumores Recidivantes.

Diagnostico	Diagnóstico Recidiva	Edad Genero	Tiempo de Recidiva	Procedimiento	Seguimiento
Mixoma	Mixoma	49 f	6 años	Resección/ Electrofulguración	Saludable a los 48 meses
Hemangioendotelioma Epiteloide	Angiosarcoma	56 m	1 año	Resección/ Electrofulguración	Fallece 9 días post intervención FMO
Leiomiomasarcoma	Leiomiomasarcoma	44 m	?	Resección/ CVM	Fallece trans operatoriamente SH

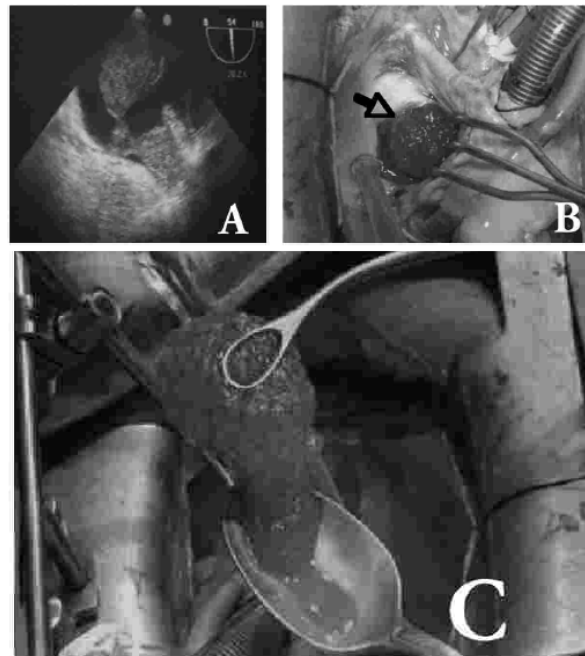
**FMO:** Fallo multiorgánico; **CVM:** Cambio valvular mitral; **SH:** Shock hemorrágico.

## DISCUSIÓN

Los reportes de tumores cardiacos malignos ocupan un gran porcentaje de la literatura médica comparado con su incidencia global.<sup>(11)</sup> Perchinsky y cols. en la Universidad de British Columbia, en 1997, reportaron 14 casos de tumores malignos,<sup>(3)</sup> Marelli y cols. en la Universidad Nacional de la Plata, en Buenos Aires, han reportado 1 caso de malignidad primaria en un periodo de 9 años,<sup>(4)</sup> y en México, el grupo del seguro social de Guadalajara reporta 4 tumores malignos primarios.<sup>(16)</sup>

Clínicamente, los tumores cardiacos en general son silentes, en especial el mixoma, el cual se caracteriza por desorientar el diagnostico diferencial que se pueda establecer en el paciente, pueden afectar miocardio, pericardio o ambas estructuras simultáneamente.<sup>(12, 20)</sup> El mixoma posee la característica composición gelatinosa, la cual ha sido comparada con la gelatina de Wharton del cordón umbilical (figura 2).

**Figura 2. Secuencia Operatoria. Mixoma Pediculado.**



A. Ecocardiograma pre-operatorio de mixoma pediculado. B. Mixoma in situ (flecha) expuesto a través de auriculotomía izquierda. C. Mixoma extraído en su totalidad de la cavidad auricular, en donde se evidencia el aspecto gelatinoso que lo caracteriza. Fotografías cortesía de Dr. Rodolfo Bonilla Aguirre, MACG. Unidad de Cirugía Cardiovascular de Guatemala.

De manera clásica los tumores primarios se presentan con uno o más síntomas de la tríada característica: síntomas cardíacos y signos resultantes de la obstrucción cardíaca, síntomas de embolización sistémica y síntomas sistémicos o constitucionales.<sup>(12)</sup> Las vías de acceso de las metástasis cardíacas son fundamentalmente la vía linfática, por contigüidad y menos frecuentemente, la vía hematogena. Las metástasis cardíacas más frecuentes son las asociadas al cáncer de pulmón y de mama, seguidos de las leucemias y linfomas, que acceden por proximidad o vía linfática. El melanoma y el linfoma son los con mayor frecuencia relativa metastatizan en el corazón.<sup>(20)</sup>

## CONCLUSIONES

Los tumores cardíacos continúan siendo una patología poco frecuente, sin embargo el mixoma es el tumor primario que más prevalece en nuestra serie, debe considerarse una urgencia quirúrgica. El tratamiento de elección para esta patología es la resección con la cual se eliminan por completo la sintomatología que a un inicio llevo al paciente a consultar. Las re aparición de estos tumores son dependientes de la técnica quirúrgica, ya que la mayoría se presenta en donde no ha sido eliminada por completo la raíz del pedículo ■

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Reynen K. *Cardiac Myxomas*. *N Engl J Med* 1995; 333: 1610-1617.
2. Goldman L, et al: *Comparative reproducibility and validity of systems for assessing cardiovascular functional class: Advantages of a new specific activity scale*. *Circulation* 64(6): 1227-34, 1981.
3. Perchinsky M, Lichtenstein S, Tyres G. *Primary Cardiac Tumors. Forty Years' Experience with 71 patients*. *Cancer* 1997; 79:1809-15
4. Marelli R, Drago A, Basso G, Bravo F, Torrijos R, et al. *Tumores cardíacos primarios: aspectos clínicos y tratamiento*. *Rev Fed Arg Cardiol* 2002; 31: 287-294.
5. Yu K, Liu Y, Wang H, Hu S, Long C. *Epidemiological and pathological characteristics of cardiac tumors: a clinical study of 242 cases*. *Interact CardioVasc Thorac Surg* 2007 (6) 6: 636-639 [www.ictvs.org](http://www.ictvs.org)
6. Masuda I, Ferreño A, Pasca J, Pereiro G, Lastiri H. *Tumores cardíacos primarios. Mixoma Auricular*. *Rev Fed Arg Cardiol* 2004; 33: 196-204.
7. Grande A, Ragni T, Viganó M. *Primary Cardiac tumors. A clinical Experience of 12 years*. *Tex Heart Inst j* 1993; 20: 223-30.
8. Vasquez H, Quilindro A, Sicurello M, Bailatti N, Gómez J, Rodríguez A. *Tumores cardíacos primarios en pediatría*. *Rev Argent Cardiol* 2003; 71: 270-274.
9. Gonzalez R, Raffo M, Alarcón E, Gylhra A, Saldías R, Stockins A, et al. *Tumores cardíacos*. *Rev Chilena de Cirugía* 2005; (57)3: 195-198.
10. Arnaiz P, Toledo I, Borzutzky A, Urcelay G, Heursser F, Garay F, et al. *Comportamiento clínico de los tumores cardíacos desde el feto hasta el adulto: serie multicéntrica de 38 pacientes*. *Rev Med Chile* 2006; 134: 1135 - 1145.
11. Bear P, Moodie D. *Malignant Primary Cardiac Tumors. The Cleveland Clinic Experience, 1956 a 1986*. *Chest* 1987; 92: 860 - 862.
12. Butany J, Nair V, Naseemuddin A, Nair GM, Catton C, Yau T. *Cardiac Tumors: diagnosis and management*. *Lancet Oncol* 2005;6:219-28.
13. Bossert T, Gummert J, Battellini R, Richter M, Barten M, Walter T, et al. *Surgical experience with 77 primary cardiac tumors*. *Interact CardioVasc Thorac Surg* 2005; 4: 311-315 [www.ictvs.org](http://www.ictvs.org)
14. Alfaro-Gomez F, Careaga-Reyna G, Valero-Elizondo G, Argüero-Sánchez R. *Tumores cardíacos. Experiencia de 16 años en el Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI*. *Cir Ciruj* 2003; 71: 179-185.
15. Cruz Molina, J. *Mixomas Cardíacos, presentación de 10 casos*. *Revista Anuario, Asociación Guatemalteca de Cardiología*, 1990.
16. Villalpando-Mendoza E, Pérez-Pérez E, et al. *Frecuencia de Tumores Cardíacos y su correlación Histopatológica*. *Cir Ciruj* 2006; 74: 183 - 187.
17. Lockwood W, Broghamer W. *The Changing prevalence of Secondary Cardiac Neoplasms as related to Cancer Therapy*. *Cancer* 1980; 45: 2659 - 2662.
18. Harris NL, McNeely W, Sheppard JA, et al. *Weekly Clinicopathological Exercises. Case 11-2002, Case Records of the Massachusetts General Hospital*. *N Engl J Med*, 2002; 346:1152-1158.
19. Dapper F, Görlach G, Hoffmann C, Fitz H, Marck P, Scheld HH: *Primary cardiac tumors - clinical experiences and late results in 48 patients*. *Thorac Cardiovasc Surgeon* 1988;36:80-85.
20. Toro R, Lacal J, Arana R, de Zayas R, Calle G, Piñero C. *Síncope en un paciente con masa cardíaca*. *An Cir Card Vasc* 2005; 11(2): 95-98.