

112379
1



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL DE CARDIOLOGIA
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

TUMORES CARDIACOS EXPERIENCIA DE 16 AÑOS EN
EL HOSPITAL DE CARDIOLOGIA DEL CENTRO
MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

T E S I S
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
CIRUGIA CARDIOTORACICA
P R E S E N T A

DR. FELIPE ALFARO GOMEZ

ASESORES:

Dr. Rubén Argüero Sánchez
Dr. Guillermo Careaga Reyna
Dr. Guillermo Valero Elizondo

Director del Hospital de Cardiología Centro Médico Nacional SXXI. Profesor titular del curso Jefe de División de Cirugía. Hospital de Cardiología Centro Médico Nacional SXXI Profesor adjunto Jefe del Servicio de Anatomía Patológica. Hospital de Cardiología Centro Médico Nacional SXXI



IMSS

MEXICO, D. F.

2003

1- TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dr. Rubén Argüero Sánchez
Profesor titular
Asesor

Dr. Guillermo Carcaga Reyna
Profesor Adjunto
Asesor

Dr. Juan Carlos Necochea Alva
Jefe de la División de Educación
Médica e Investigación

Dr. Guillermo Valero Elizondo
Jefe del Servicio de Anatomía
Patológica
Asesor

Enviar a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Eclipse Acero
Gómez

CHA: 28-1070-200 3

MA: _____

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TUMORES CARDIACOS EXPERIENCIA DE 16 AÑOS EN EL HOSPITAL DE CARDIOLOGÍA DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

Resumen

Revisión de 51 casos de tumores cardiacos primarios diagnosticados desde 1987 hasta 2002, en el servicio de cirugía cardiotorácica del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional SXXI. **Objetivos:** Describir y evaluar los tumores cardiacos primarios, el diagnóstico histopatológico, su frecuencia, localización, sitio de implantación y recidivas. **Material y método:** En forma retrospectiva fueron seleccionados 51 expedientes pertenecientes a pacientes sometidos a cirugía cardiotorácica, con diagnóstico de tumor cardiaco primario, establecido por parámetros clínicos y ecocardiográficos con corroboración histopatológica, en un periodo de 16 años. El análisis estadístico de los resultados obtenidos se presentan en frecuencias, medidas de tendencia central y desviación estándar. **Resultados:** Los tumores cardiacos primarios fueron benignos en un 84% y malignos en el 16%. Dentro de los tumores benignos el de mayor presentación fue el mixoma en un 74% (38 casos), seguido del fibroclastoma papilar en 6% (3 casos), y por último dos casos (4%) de fibroma. Los tumores malignos encontrados correspondieron a dos casos de hemangioendoteliomas (4%) y 6 casos de sarcomas (12%). El género mayormente afectado fue el femenino en un 61%. Todos los casos fueron sometidos a resección quirúrgica, presentándose recidiva en 4 ocasiones (8%), correspondiendo a tres mixomas y a un sarcoma. La edad promedio de presentación fue de 43 ± 17 años. **Conclusiones:** Los tumores primarios de corazón aunque infrecuentes representan el 0,16% de las cirugías realizadas en el servicio. Se encontró concordancia con estudios previos realizados en cuanto a la frecuencia, género, edad, localización y sitio de implantación, de los tumores cardiacos primarios; no así en recurrencia, siendo mayor la reportada en el presente estudio (8%). **Palabras clave:** Tumores cardiacos primarios, Cirugía Cardiotorácica.

Abreviaturas: HCCMNSXXI: Hospital de Cardiología, Centro Médico Nacional siglo XXI. AI: aurícula izquierda. AD: aurícula derecha. VI: ventrículo izquierdo. VD: ventrículo derecho. AV: aurículo ventricular.



INTRODUCCIÓN

Los tumores primarios del corazón son poco comunes, ya que la mayoría de los tumores cardíacos son el resultado de un compromiso tumoral metastásico que se asienta sobre todo en el pericardio.

La incidencia de los tumores cardíacos primarios ha sido tema para realizar varios estudios, entre ellos se encuentran los de Straus y Merliss ¹ quienes observaron en autopsias que la incidencia varía del 0.001% al 0.28%, Lymburner ² encontró sólo 4 casos en 8,500 autopsias, lo que ofrece una incidencia del 0.05%. Nadas y Ellison ³ hallaron 1 caso por cada 10,000 autopsias. Sin embargo en las series quirúrgicas, la incidencia de los tumores cardíacos se ve influenciada en su mayoría por la edad en la que se realiza el diagnóstico y en grado menor, por el género del paciente.

El estudio de los tumores cardíacos primarios actualmente reviste importancia como un padecimiento curable por cirugía. En 1967 Quijano-Pitman y cols., reportaron el primer caso operado en México de un mixoma de aurícula izquierda con resultados exitosos ⁴.

Siguiendo a Burke y Virmani ⁵, con algunas modificaciones, los tumores cardíacos primarios se clasifican en benignos y malignos. (Tabla I)

Aproximadamente el 75% de los tumores encontrados son benignos y de éstos, más del 50% de los casos son mixomas. Los mixomas constituyen del 24 al 50% de los tumores cardíacos primarios; el 85% asienta en el atrio izquierdo, por ello la presentación clínica más frecuente es la disfunción del corazón izquierdo. En el adulto la frecuencia relativa del mixoma es del 50%. El tumor cardíaco más frecuente del niño es el rabdomioma, su frecuencia relativa es del 40% en niños de hasta 15 años y de 60% en niños de hasta 1 año. Los tumores cardíacos primarios malignos representan aproximadamente el 25% de los tumores cardíacos primarios, los más frecuentes de ellos son los sarcomas, y dentro de estos, en orden decreciente, el angiosarcoma, rabdomiósarcoma y fibrosarcoma, seguidos del linfoma ².

TABLA I. TUMORES CARDIACOS PRIMARIOS

<i>Tumores</i>	<i>Tejido de origen</i>
A. Benignos	
- Mixoma	histogénesis desconocida
- Fibroma	fibroso
- Fibroelastoma papilar	histogénesis desconocida
- Rabdomioma	muscular
- Lipoma	graso
- Hemangioma	vascular
- Hemangiopericitoma	vascular
- Teratoma	ectópico
- Mesotelioma del nodo AV	mesotelial
- Tumores endocrinos: Tumor tiroideo Paraganglioma	
Otros: hamartoma, leiomioma, linfangioma, neurofibroma, granuloma de células plasmáticas, histiocitoma fibroso benigno.	
B. Malignos	
- Sarcoma	mesenquimatoso
Histiocitoma fibroso maligno	
Angiosarcoma	
Rabdomiosarcoma	
Fibrosarcoma	
Osteosarcoma	
Sarcoma neurogénico (Schwannoma)	
Leiomiomasarcoma	
Liposarcoma	
Sarcoma sinovial	
Mesenquimoma maligno	
Sarcoma granulocítico	
- Linfoma	linfoide
- Mesotelioma maligno	mesotelial
- Hemangiendoteloma	vascular
- Teratoma maligno	ectópico

Adaptada de Burke y Virmani 1996⁵.

En general, no existen manifestaciones clínicas específicas de los tumores cardíacos. Mientras las masas tumorales no alcancen un cierto tamaño, es frecuente la ausencia de síntomas. En estos casos puede llamar la atención la presencia de cardiomegalia o deformación de la silueta cardíaca en la radiografía de tórax, o la comprobación incidental de una imagen anormal en un ecocardiograma de rutina. Cuando los tumores determinan la aparición de síntomas, estos son en general imprecisos y sugieren enfermedad miocárdica, pericárdica o valvular. Suelen existir síntomas y signos de miocardiopatía, afectación pericárdica, tromboembolismo sistémico, tromboembolismo pulmonar, obstrucción valvular e intracavitaria, así como trastornos del ritmo⁶⁻¹⁰.

La ecografía transtorácica representa en la práctica el procedimiento electivo inicial; sin embargo, como método único no suele ser suficiente para realizar en todos los casos una evaluación completa

de los pacientes. La tomografía axial computada y la resonancia magnética pueden brindar información adicional de gran utilidad para realizar una mejor caracterización del tumor¹¹⁻²⁰.

La diferenciación entre tumores cardíacos primarios o metastásicos debe realizarse de acuerdo al contexto clínico general del paciente. Con respecto al carácter benigno o maligno de los tumores primarios, estos últimos pueden mostrar imágenes invasivas e infiltrantes, compromiso de más de una cavidad, invasión mediastínica, crecimiento progresivo o metástasis a distancia, aunque la distinción se realiza frecuentemente en el momento de la cirugía o en la necropsia. Algunos tumores malignos que tienen predilección por el atrio izquierdo, como los fibrosarcomas o leiomiomas, suelen confundirse con mixomas²¹⁻²².

En general el tratamiento quirúrgico es la mejor alternativa actual en pacientes con un tumor cardíaco. La cirugía permite la resección (parcial o total) del tumor, la mejoría o desaparición de los síntomas, la exploración de estructuras adyacentes y, sobre todo, la posibilidad de realizar biopsias amplias y tipificar el tumor. En los tumores benignos el tratamiento quirúrgico es muchas veces radical, eliminando la neoformación y proporcionando una cura permanente, aunque puede producirse recidiva tumoral. Aún cuando algunas series no reportan recurrencias²³⁻²⁴, se ha estimado que el intervalo de tiempo de reaparición entre la intervención inicial y la recurrencia va de los 6 meses a los 12 años, con un promedio de 2 ½ años²⁵. Además de la recurrencia local, algunos pacientes raramente han mostrado una recurrencia a distancia²⁶. Los tumores malignos tienen peor pronóstico y la cirugía es casi siempre paliativa para mejorar la sintomatología y alargar unos meses la sobrevida. La técnica y táctica operatoria varía ampliamente según el tumor a tratar. Durante la intervención, el cirujano debe evitar la manipulación excesiva de la neoformación por el riesgo de diseminación y tratar siempre de efectuar una resección completa y, si ésta no es factible, realizar una exéresis lo más amplia posible. Naturalmente, en casos de malignidad hay que asociar la terapéutica oncológica necesaria. Si existe afección tumoral en las válvulas cardíacas, en las arterias coronarias o en la pared miocárdica (atrios, ventrículos, septo interatrial o interventricular) se realiza, además de la escisión tumoral, recambio valvular, puente aorto-coronario o reconstrucción parietal o septal con parche de pericardio o dacrón. En situaciones especiales como el tumor benigno sintomático irreseccable o tumor maligno recidivante, entre otros, el trasplante cardíaco es la única alternativa²⁷. El trasplante cardiopulmonar en bloque estaría teóricamente indicado en casos muy seleccionados de tumor cardíaco con afección de venas pulmonares u otras estructuras del árbol respiratorio, siempre que sea técnicamente realizable y reúna los requisitos clínicos de indicación de trasplante. Ante la sospecha de patología asociada a la presencia de

cualquier tumoración cardiaca debe evaluarse integralmente el caso para efectuar un tratamiento completo ²⁸.

OBJETIVOS

El objetivo del presente trabajo es describir y evaluar los tumores cardíacos primarios, el diagnóstico histopatológico, la frecuencia, localización, sitio de implantación y recidivas en los pacientes con esta patología, atendidos en el Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social.

MATERIAL Y MÉTODOS

En forma retrospectiva se analizaron todos los casos de cirugía cardiorábrica, en un lapso de 16 años, comprendido de enero de 1987 al mes de Diciembre de 2002; seleccionando 51 pacientes con el diagnóstico de tumor cardíaco primario establecido por parámetros clínicos, ecocardiográficos y con corroboración histopatológica.

El grupo estuvo conformado por 31 mujeres (61%) y 20 hombres (39%), la edad media fue de 43 años con una desviación estándar de ± 17 , el rango fue de 11 meses a 72 años.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes con diagnóstico pre y postoperatorio de tumoración cardíaca primaria, con corroboración histopatológica.

Los criterios de exclusión fueron todos aquellos casos en los que el estudio histopatológico no corroborara el diagnóstico.

Los datos analizados fueron: género, edad, estirpe histológica, comportamiento biológico, localización, sitio de implantación y presencia o no de recidivas.

El análisis estadístico de los resultados obtenidos se presentan en frecuencias, medidas de tendencia central y desviación estándar.

RESULTADOS

En el servicio de cirugía cardiotorácica del HCCMNSXXI se documentaron 51 casos de tumores cardíacos primarios en un lapso de 16 años de un total de 30912 cirugías realizadas (0.16%), con predominancia en el género femenino aproximadamente de 2:1 (31 mujeres vs 20 hombres) (Gráfica 1).

DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO

n = 51



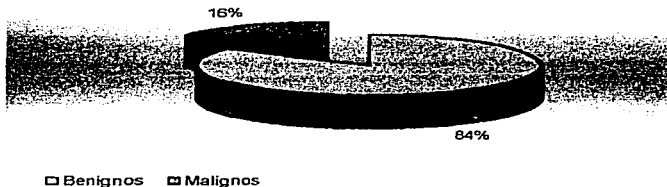
Gráfica 1

La edad promedio de presentación fue de 43 años con una desviación estándar de ± 17 años, el rango de edad fue de los 11 meses hasta los 72 años.

Predominaron los tumores cardíacos benignos (43 casos) 84%, sobre los malignos (8 casos) 16%. (Gráfica 2).

TUMORES PRIMARIOS DE CORAZÓN

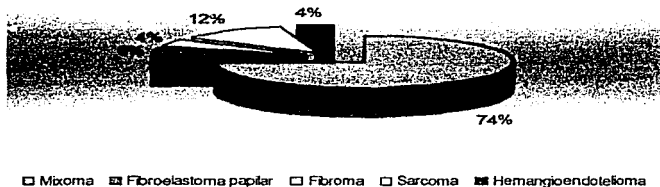
n = 51



Gráfica 2

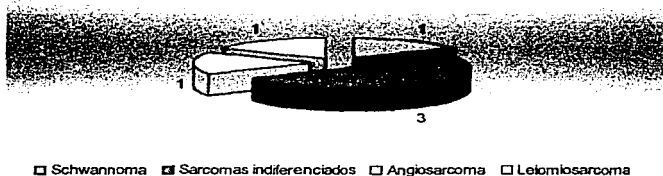
El tumor benigno más frecuente fue el mixoma en un 74% (38 casos) (Fotos 2, 3 y 4), seguido del fibroelastoma papilar en 6% (3 casos) y por último dos casos de fibroma en 4%. Los tumores malignos encontrados fueron hemangioendotelomas en 4% (2 casos) y 6 casos de sarcomas (Foto 1), correspondientes al 12 %, dentro de estos últimos se encontraron sarcomas indiferenciados en 6% (3 casos), Schwannoma en 2% (1 caso), angiosarcoma en 2% (1 caso) y leiomiোসарcoma en 2% (1 caso). (Gráfica 3-4).

ESTIRPE HISTOLÓGICA n = 51



Gráfica 3

SARCOMAS - ESTIRPE HISTOLÓGICA n = 6



Gráfica 4



Foto 1. Sarcoma en aurícula derecha.



Foto 2. Mixoma de aurícula izquierda (Aspecto macroscópico).



Foto 3. Mixoma de aurícula izquierda (Superficie de corte).

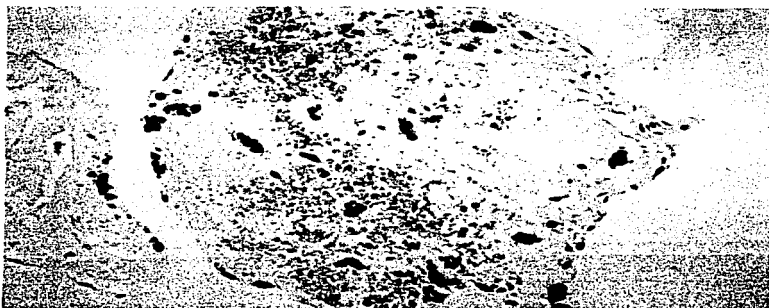


Foto 4. Mixoma de aurícula izquierda (Corte histológico).

El lugar de máxima presentación del mixoma fue en la pared septal del atrio izquierdo en un 86% (33 casos). Se encontraron dos casos con localización en la pared septal de la aurícula derecha (5%), un caso (3%) localizado en la pared septal del ventrículo derecho; un caso (3%) en la pared libre del atrio derecho y un caso excepcional con localización en las cuatro cavidades (3%). (Gráfica 5). La localización de los demás tipos de tumores encontrados se muestran en la *Tabla 2*.

Tabla 2. Localización de los Tumores Cardíacos Primarios

Tipo de tumor	Localización	Cantidad
<i>BENIGNOS</i>		
Mixoma	Septo AI	33
	Septo VD	1
	Pared libre AD	1
	Septo AD	2
	4 cavidades	1
Fibroelastoma papilar	Válvula mitral	2
	Septo VI	1
Fibroma	Septo VD	1
	Septo VI	1
<i>MALIGNOS</i>		
Sarcomas Indiferenciados	AD*	1
	Septo AI	2
Leiomiomasarcoma	Septo AI	1
Angiosarcoma	Septo AI	1
Schwannoma	No especificado	1
Hemangioendotelioma	Septo AI	2
Total		51

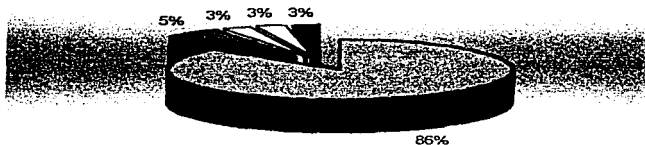
* Adosado a todas las paredes, dejando libre la orejuela de AD

AI: aurícula izquierda VD: ventrículo derecho AD: aurícula derecha

VI: ventrículo izquierdo

LOCALIZACIÓN DE LOS MIXOMAS

n = 38



□ Septo AI ■ Septo AD □ Septo VD □ Pared libre AD ■ 4 Cavidades

Gráfica 5

El género encontrado en relación a los diferentes tipos de tumores se detalla en la (Tabla 3).

Tabla 3. DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO

Tipo de tumor	Femenino	Masculino
<i>BENIGNOS</i>		
Mixoma	22	16
Fibroclastoma papilar	3	0
Fibroma	1	1
<i>MALIGNOS</i>		
Sarcomas	3	2
Hemangioendotelioma	2	0
Schwannoma	0	1
Total	31	20

De los 51 casos encontrados solo cuatro presentaron recidiva (8%); correspondiendo 3 a mixomas y uno a sarcoma, el tiempo de la primera intervención a la reoperación fue de 3 a 10 años. (Gráfica 6).

RECIDIVAS

n = 4



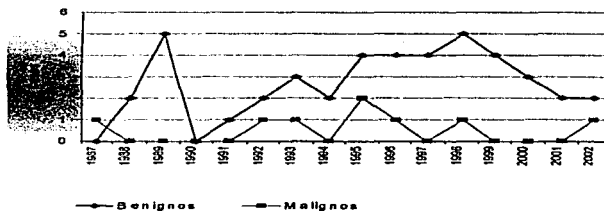
□ Sarcoma ■ Mixoma

Gráfica 6

La presentación anual de los tumores primarios cardiacos, no tuvo un patrón de comportamiento específico que indicase algún aumento en la incidencia o viceversa. (Gráfica 7).

DISTRIBUCIÓN ANUAL

n = 51



Gráfica 7

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DISCUSIÓN

La frecuencia de presentación para cada uno de los tumores cardíacos primarios encontrados en el presente trabajo se compara con las siguientes series quirúrgicas ²⁹. (Tabla 4)

Tabla 4. Tumores Cardíacos Primarios. Series quirúrgicas.

Tipo de tumor	Blondeau et al.	Tazelaar et al.	Murphy et al.	Dein et al.	Melo et al.	Verkkala et al.	Total	HCCMN SXXI
Mixoma	444 - 83%	80 - 73%	63 - 65%	27 - 58%	19 - 90%	10 - 80%	649 - 74%	38 - 74%
Sarcoma	52 - 10%	8 - 7%	12 - 12%	8 - 17%	1 - 5%	0	83 - 10%	6 - 12%
Fibroma	9 - 1.7%	9 - 8%	7 - 7%	1 - 2%	1 - 5%	0	27 - 3%	2 - 4%
Lipoma	9 - 1.7%	5 - 5%	4 - 4%	1 - 2%	0	2 - 10%	21 - 3%	0
Hemangioidolieloma	0	0	0	0	0	0	0	2 - 4%
Rabdomioma	5 - 1%	0	9 - 9%	0	0	0	14 - 2%	0
Fibroclastoma	0	7 - 7%	0	2 - 4%	0	0	9 - 1%	3 - 6%
Hamartoma	4 - 0.7%	0	0	1 - 2%	0	0	5 - <1%	0
Tiroides ectópica	2 - 0.4%	0	0	0	0	0	2 - <1%	0
Linfoma	1 - 0.2%	0	0	0	0	0	1 - <1%	0
Hemangioma	7 - 1.3%	0	3 - 3%	7 - 15%	0	0	17 - 2%	0
Total	533	109	98	47	21	20	828	51

En relación a las series comparadas, encontramos concordancia porcentual en la frecuencia de presentación de la mayoría de los procesos tumorales.

En cuanto a la localización de los mixomas, el lugar mayormente ocupado es el atrio izquierdo entre el 70 y 90% de todos los casos, atrio derecho 18%, ventrículo derecho 4-9% y ventrículo izquierdo de 2.5 a 4% para diversas publicaciones^{5-7,30,40}. La localización que encontramos de los mixomas en el atrio izquierdo (86%) y en el ventrículo derecho (3%) concuerda con lo reportado; no así para la aurícula derecha donde encontramos una menor incidencia (8%). Es de especial interés el mixoma encontrado en las cuatro cavidades (3%). La distribución del resto de las estirpes tumorales concuerda con lo establecido en la literatura³⁰.

El porcentaje de recidivas fue de 8%, correspondiendo el 6% (3 casos) para mixomas y 2% (un caso) para sarcomas. Un reporte de la clínica Mayo denuncia que el riesgo de descubrir un mixoma recurrente posterior a una resección completa es esporádico, la frecuencia para el mixoma es de 1 a 3% y en una serie de 526 casos fue de 4.7%³¹. Existen pocas referencias que estudien las recidivas en el caso de las sarcomas debido a que la sobrevida en tumores malignos depende de una resección completa y del nivel de actividad mitótica. Después de una resección completa la sobrevida se

calcula de 10 a 48 meses. La resección incompleta puede aliviar síntomas en algunos pacientes aún cuando no se incremente la sobrevida. En algunos casos, la recurrencia circunscrita se ha eliminado por medio de operaciones múltiples ³¹.

Existen pocos tumores primarios de corazón en los cuales hay predilección por el género, un ejemplo es el tumor quístico del nodo atrioventricular, el cual predomina en mujeres en un rango de 2.5:1²⁹. Los mixomas son más frecuentes en las mujeres en la cuarta a sexta década de la vida ³⁰. En este estudio al igual a lo reportado, se observa una predilección por el género femenino en cuanto a mixomas se refiere, no pudiendo establecer alguna otra predilección en los tumores restantes.

No se encontró en alguno de los casos estudiados antecedente que indicara una presentación familiar, aún y cuando se reporta una forma de mixoma familiar que se transmite de forma autosómica dominante y que puede representar hasta el 7% de los casos ³⁰.

La presentación anual de los tumores primarios cardíacos, no tiene un patrón que indique un incremento en la frecuencia de presentación de esta entidad, como la estimación descrita por Abad de un incremento en su frecuencia ³² (Gráfica 7).

Aún y cuando no fue tema de estudio, el cuadro clínico del paciente con tumor cardíaco primario no es específico, cabe tomar en cuenta que es frecuente que los tumores cardíacos presenten cuadros compatibles de tromboembolismo, esto se producen especialmente en los tumores de aspecto irregular, en cuya superficie es más probable que se formen trombos, aunque pueden originarse en desprendimientos del propio tejido tumoral. Los síntomas embólicos se relacionan con los territorios vasculares cerebral, coronario, renal, esplénico y de las extremidades. En el presente trabajo se encontró que un 11% de los pacientes presentó evento vascular cerebral cardiogénico previo a la resección del tumor.

CONCLUSIONES:

Los tumores intracardíacos primarios, aunque infrecuentes, son una entidad de relevancia médica. Representan el 0.16% de las cirugías realizadas en el servicio de cirugía cardiotorácica del HCCMNSXXI; siendo la gran mayoría mixomas del atrio izquierdo.

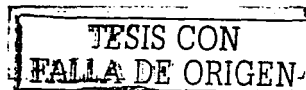
Se encontró concordancia con estudios previos realizados, en cuanto a la frecuencia, localización, sitio de implantación, género y edad de presentación de los tumores cardíacos primarios^{1-3,22-25,40}. No así en recidivas, siendo del 8% contra un 1-3% de otras series.

La información presentada es indudablemente una información limitada sobre la oncología cardíaca, puesto que aún siendo un campo pequeño dentro de la cardiología, la actividad del registro no recoge toda la actividad nacional dada la distinta participación de los diferentes hospitales. Esperamos que con el desarrollo de los registros hospitalarios de las cardiopatías propiciado por el esfuerzo institucional y en los hospitales mismos, permita una estructuración de los canales informativos sobre las enfermedades cardiovasculares, y facilite la recolección de datos sobre estas lesiones y de otras más comunes del sistema cardiovascular.

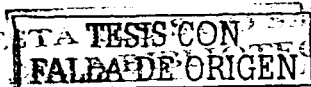
Aún con estas limitaciones se cuenta con datos al menos relativos, de las distintas frecuencias de tumores cardíacos primarios, la ubicación de los mismos y, por tanto, tenemos la oportunidad de iniciar estudios cooperativos entre los distintos grupos con experiencia en este campo dentro de la cardiología de nuestro país.

BIBLIOGRAFÍA

1. Straus R, Merliss R. Primary tumors of the heart. *Arch Pathol* 1945; 39: 74-78.
2. Lymburner RM. Tumors of the heart: histopathological and clinical study. *Can Med Ass J* 1934; 30: 368-375.
3. Nadas HS, Ellison RC. Cardiac tumors in infancy. *Am J Cardiol* 1968; 21: 363-366.
4. Quijano-Pftman F, Carrillo J, Mendoza F. Mixoma de la aurícula izquierda. Informe del primer caso operado con éxito en México. *Ach Inst Cardiol Mex* 1967; 37:541-545.
5. Burke A, Virmani R. Tumors of The Heart And Great Vessels. In: Rosai J, editor. Atlas of tumor pathology. Washington. Armed Forces Institute of Pathology, 1996: 36.
6. Reece IJ, Cooley DA, Frazier OH, Hallman GL, Powers PL, Montero CG. Cardiac tumors. Clinical spectrum and prognosis of lesions other than classical benign myxoma in 20 patients. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1984; 88: 439-446
7. Grande AM, Ragni T, Viganó M. Primary cardiac tumors. A clinical experience of 12 years. *Tex Heart Inst J* 1993; 20: 223-230.
8. El Allaf D, Burette R, Picard, L, Limet R. Cardiac tamponade as the first manifestation of cardiothoracic malignancy: a study of 10 cases. *Eur Heart J* 1986; 7: 247-253.
9. Salcedo EE, Cohen GI, White RD, Davison MB: Cardiac tumors: Diagnosis and treatment. *Curr Probl Cardiol* 1992: 17:73.
10. Abad C, Coello I, Santana C, Díaz J, Fejoo J, Flores-Estrada T, et al. Mixomas de aurícula izquierda. Consideraciones diagnósticas y terapéuticas en cuatro casos intervenidos quirúrgicamente. *Clin Cardiovasc* 1992; 10: 45-50.
11. Abrams HL, Adams DF, Grant HA: The radiology of tumors of the heart. *Radiol Clin North Am* 1971;9:299-326.
12. Popp R, Harrison D: Ultrasound for the diagnosis of atrial tumor. *Ann Intern Med* 1969: 1: 785.
13. Loope D, Bulkley J, Weiss J: Two dimensional echocardiographic diagnosis of left atrial myxoma. *Chest* 1978: 78:55.
14. DePace NL, Soulen RL, Kotler MN, Minz GS: Two dimensional echocardiographic detection of intraatrial masses. *Am J Cardiol* 1981; 48: 954-960.
15. Alam M, Rosman HS, Grullon C: Transesophageal echocardiography in evaluation of atrial masses. *Angiology* 1995;46:123-128.
16. Dawson WB, Mayo JR, Müller NL: Computed tomography of cardiac and pericardial tumors. *J Can Assoc Radiol* 1990; 41:270-275.



17. Winkler M, Higgins CB: Suspected intracardiac masses: evaluation with MR imaging. *Radiology* 1987;165:117-122.
18. Lund JT, Ehman RL, Julsrud PR, Sinak, LJ, Tajik AJ: Cardiac masses: assessment by MR imaging. *Am J Roentgenol* 1989;152:469-473.
19. Araoz PA, Eklund HE, Welch TJ, Breen JF: CT and MR imaging of primary cardiac malignancies. *Radiographics* 1999;19:1421-1434.
20. Grebene ML, Rosado de Christenson ML, Burke AP, Green CE, Galvin JR: Primary cardiac and pericardial neoplasms: Radiologic-pathologic correlation. *Radiographics* 2000;20:1073-1103.
21. Hall RJ, Cooley DA, McAllister HA, Frazier OH. Neoplastic heart disease. In: Hurst JW, editor. *The Heart*. Nueva York: McGraw 1990; 1,382-1.403.
22. Miralles A, Bracamonte L, Soncul H, Diaz del Castillo R, Akhtar R, Bors V, et al. Cardiac tumors: clinical experience and surgical results in 74 patients. *Ann Thorac Surg* 1991; 52: 886-895
23. Silverman NA. Primary cardiac tumors. *Ann Surg* 1980; 191:127.
24. Hanson EC, Gill CC, Razavi M, Loop FD. The surgical treatment of atrial myxomas: clinical experience and late results in 33 patients. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1985;89:298.
25. Castells E, Ferran V, Toledo MC, et al. Cardiac myxomas: Surgical tratment, long-term results and recurrence. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1993;34:49-53.
26. Rankin LJ, Desousa AL. Metastatic atrial myxoma presenting as intracranial mass. *Chest* 1978;74:4561.
27. Godstein DJ, Oz MC, Rose EA, Fisher P, Michler RE. Experience with heart transplantation for cardiac tumors. *J Heart Lung Transpl* 1995; 14: 382-386.
28. Carcaga-Reyna G, Ramírez-Castañeda S, Argüero-Sánchez R. Mixoma de aurícula izquierda y cardiopatía isquémica. Informe de un caso. *Gac Méd Méx* 2000; 136(6): 601-604.
29. Virmani R, Farb A, Burke A, Atkinson JB. Tumors and tumor like lesions of the heart and great vessels. In: Virmani R, Farb A, Burke A, Atkinson J, editors. *Cardiovascular pathology* 2a Ed. W.B. Saunders Company 2001; 424-468
30. Colucci WS, Braunwald E. Tumores primarios del corazón. In: Braunwald E, editor. *Tratado de Cardiología*. Nueva York: Interamericana, 1993; 1620-1635.
31. Michael A, Acker J, Timothy J, Gardner. Cardiac Tumors. In: Baue AE, Geha SA, Hammond GL, editors. *Glenn's Thoracic and Cardiovascular Surgery*. Stamford, Connecticut: Appleton and Lange, 1996; 2311-2325.



32. Abad C. Tumores cardíacos (I). Tumores primitivos benignos. Rev Esp Cardiol 1998; 51: 10-20.
33. Colucci V, Alberti A, Bonacina E, Gordini V. Papyllary fibroclastoma of the mitral valve. Tex Heart Inst J 1995; 22: 327-331.
34. Cooley DA, Reardon MJ, Frazier OH, Angelini P. Human cardiac explantation and autotransplantation. Tex Heart Inst J 1985; 12: 171-176 .
35. Ormerod OJM, Spratt PM, Lewis NP, Wallwork J. Primary angiosarcoma of the heart mimicking a left atrial myxoma. Thorax 1984; 39: 798-799.
36. Cooley DA. Surgical treatment of cardiac neoplasms: 32 years experience. Thorac Cardiovasc Surgeon 1990; 38:176-182.
37. Abad C, González D, Santana C, Sánchez-Palacios M. Adenocarcinoma metastásico de pericardio simulando un tumor pericárdico primario. An Med Interna 1994; 11: 103-104.
38. Abad C, Romero D, Pérez-Padrón J, Nieto V, Alonso A. Inflammatory right atrial mass and pulmonary thromboembolism. J Cardiovasc Surg 1996 37: 413-415
39. Bastos P, Barreiros F, Casanova J, Gomes MR. Cardiac myxoma: surgical treatment and long-term results. Cardiovasc Surg 1995; 3: 595-597
40. Reynan K. Frequency of primary tumors of the heart. Am J Cardiol 1996: 77: 107.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN