



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

17/205
23
205

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE CARDIOLOGIA**

CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

FACULTAD DE MEDICINA
SECRETARIA DE SERVICIOS ESCOLARES
TRATAMIENTO DE POSTGRADO

MAR. 8 1995

**MIXOMAS CARDIACOS:
PRESENTACION CLINICA, ESTRATEGIAS DIAGNOSTICAS
Y RESULTADOS QUIRURGICOS**

FALLA DE ORIGEN

TESIS DE POSTGRADO

PARA OBTENER EL TITULO DE LA ESPECIALIDAD EN:

CARDIOLOGIA

P R E S E N T A:

Dr. José Eduardo Miguel López Santibáñez McNally



IMSS

Asesor:

Dr. Luis Teodoro López Vega

MEXICO, D. F.

FEBRERO 1995



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 está 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.

TESIS SIN PAGINACION

COMPLETA LA INFORMACION

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, quienes me dieron la vida y mi carrera. Su ejemplo de rectitud, amor y entereza han guiado siempre mis pasos.

A Luis Teodoro y Martita, sin cuya ayuda y motivación no hubiera podido terminar este trabajo. Mi gratitud y amistad siempre.

FALLA DE ORIGEN

A mi esposa y fiel compañera, Camelia y mis tres pequeños amores: Jorge Eduardo, Miriam Rocío y Alejandrita, mis seres más queridos, por y para quienes vivo y amo.

AUTORIDADES Y ASESOR



Dr. Armando Mansilla Olivares.
Titular de la Jefatura de Enseñanza e Investigación.
Hospital de Cardiología CMN IMSS S XXI.



HOSP. DE CARDIOLOGIA
C.M.N. SIGLO XXI
DIV. DE ENSEÑANZA E
INVESTIGACION.



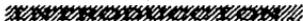
Dr. David Skromne Kadlubik
Titular del Curso de Postgrado en Cardiología.
Hospital de Cardiología CMN IMSS S XXI.



Dr. Héctor Ariza Andraca.
Jefe del servicio de Hospitalización.
Hospital de Cardiología CMN IMSS S XXI.



Dr. Luis Teodoro López Vega.
Médico adscrito al servicio de hospitalización 3er. piso.
Hospital de Cardiología CMN IMSS S XXI.



Los tumores cardiacos primarios son padecimientos raros, su incidencia en autopsias oscila entre 0.0017 a 0.28 por ciento, por lo que son tumores mucho menos frecuentes que los metastásicos a corazón. Su diagnóstico es bastante mas complicado si tomamos en cuenta que el tumor cardiaco más frecuente, el mixoma, causa una variedad de signos y síntomas inespecificos que se manifiestan frecuéntemente como otras enfermedades cardiovasculares y sistémicas. Antes del advenimiento de la cardiología moderna, el diagnóstico de un tumor de corazón era más bien académico; sin embargo, en la actualidad la posibilidad de curación total por la cirugía, obligan al clínico a ser acusioso y a utilizar el arsenal tecnológico para llegar precózmemente al diagnóstico. Nunca como antes, la sospecha clínica de tumoración cardiaca es el elemento más importante para su diagnóstico.

A pesar de que los tumores primarios de corazón fueron reconocidos desde el S. XVI, su diagnóstico preciso premortem se logró solo hasta 1934 por Barnes y cols.. Con el advenimiento de la angiografía, que permitió observar tumores en personas vivas, se inició la era moderna del diagnóstico, permitiendo en 1952 a Goldberg y cols., reportar el primer mixoma auricular izquierdo en angiografía.

Antes de la cirugía a corazón abierto, solo existían escasos reportes de remociones quirúrgicas exitosas, predominantemente en aquellos situados en el epicardio. Es hasta 1954 en que Crafoord realizó la primera remoción de un mixoma auricular izquierdo, utilizando derivación cardiopulmonar y visión directa de la masa tumoral. Por otra parte, en la actualidad se cuenta con equipos de ultrasonido bidimensional y doppler color transtorácico y transesofágico que han logrado obviar estudios de angiografía y optimizar tiempo de cirugía.

Los tumores cardiacos pueden clasificarse en Benignos y Malignos; en los primeros destacan : los mixomas, tumores papiloválvulares, rabdomiomas, fibromas, lipomas, angiomas, teratomas, tumores quísticos y endócrinos (paragangliomas, tiroideos). Entre los malignos destacan : angiosarcomas, rabdiosarcomas, fibrosarcomas, linfosarcomas y sarcomas de la arteria pulmonar.

Todos ellos producen una variedad de signos sistémicos, que incluyen fiebre, caquexia, malasia, artralgias, fenómenos de Raynaud, rash, trastornos de personalidad y la gran mayoría pueden provocar embolismo sistémico y/o pulmonar; en ocasiones, éstos últimos son lo que señala inicialmente la enfermedad.

Dentro del perfil de laboratorio, reportes recientes han demostrado hipergammaglobulinemia, elevación de la VSG, trombocitosis, trombocitopenia, policitemia, leucocitosis y anemia y más recientemente una tendencia a la elevación de niveles séricos de interleucina 6 (IL-6) y anticuerpos antimiocardio y antineutrófilos se han confirmado en pacientes con mixoma.

Como se menciona anteriormente, dentro de los tumores benignos de corazón, se encuentran los mixomas, siendo éstos, los más frecuentemente encontrados. Constituyen cerca del 50% de todos los tumores benignos; 75% se localizan en aurícula izquierda, 18% en aurícula derecha y 4% en ventrículo izquierdo y derecho respectivamente. Los mixomas cardíacos generalmente se originan de la región de la fossa ovalis, pero pueden emerger casi de cualquier sitio de corazón. A pesar de que se han reportado mixomas de anillo mitral, de válvula mitral (7 casos en la literatura)(2,3), de válvula aórtica y de la V.C.I., la realidad es que los mixomas verdaderos deben emerger del endocardio mural. Los mixomas complejos, múltiples ó las formas familiares que corresponden a menos del 2.5% del total (4,5), son un grupo especial de tumores cuya presentación, evolución clínica, resultados quirúrgicos e índice de recurrencia son muy distintos a los del mixoma convencional.

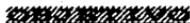
La mayoría de los pacientes con mixomas comprenden edades entre 30 y 60 años; sin embargo, estos tumores han sido encontrados en niños, infantes, neonatos y ancianos. Los niños tienen una mayor incidencia de mixoma ventricular que los adultos. En algunas series de pacientes, ha predominado el sexo femenino, aunque en aquellos con presentación familiar, los masculinos predominan, notándose una distribución equitativa en ambos lados del corazón. En un reporte, 3 de 4 miembros de la familia tuvieron mixoma múltiple.

La presentación clínica varía desde el estado asintomático (pocos pacientes así), hasta la pérdida de peso, fatiga, fiebre, anemia (frecuentemente hemolítica), con VSG elevada y elevación de la inmunoglobulina sérica como respuesta a embolismo tumoral. El embolismo sistémico ocurre en 40 a 50% de los pacientes con mixoma de aurícula izquierda, con fragmentos tumorales ó trombos a las arterias cerebrales, renales ó periféricas. Otra presentación clínica frecuente es aquella que resulta de interferencia mecánica a la función cardíaca, incluso provocando edema agudo pulmonar y confundiendo con una estenosis valvular mitral.

La sobrevida a largo plazo depende de la rapidez en el establecimiento del diagnóstico y la realización de cirugía temprana.

Numerosos reportes documentan curación completa sin remisiones a 10 y 15 años de mixomas auriculares izquierdos y derechos bien diagnosticados y operados; sin embargo, 1 a 5% de los casos presentan recurrencia.

FALLA DE ORIGEN



El objetivo del presente trabajo es describir la experiencia en el Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social , analizar la incidencia, formas de presentación clínica, estrategias diagnósticas, resultados quirúrgicos y seguimiento a mediano plazo.

MATERIAL Y METODOS

En un análisis retrospectivo , se revisaron los expedientes de todos los casos de cirugía general cardiovascular realizadas entre enero de 1992 y julio de 1994, seleccionando aquellos que fueron operados de una tumoración cardiaca primaria.

Los criterios de inclusión fueron : pacientes con diagnóstico pre y postoperatorio de tumoración cardiaca, con comprobación histológica de mixoma. No se consideraron criterios de no inclusión. Los criterios de exclusión : aquellos casos en que el estudio histológico la demostración de mixoma fuera dudosa, aquellos con tumores malignos y aquellos con trombos.

Se analizaron : prevalencia con respecto a cirugía cardiovascular general, formas de presentación clínica, sensibilidad de la metodología diagnóstica utilizada, resultados quirúrgicos, tamaño y localización del tumor y seguimiento a mediano plazo para evaluar recurrencia.

RESULTADOS

De un total de 2955 de cirugías de corazón realizadas en ese lapso de tiempo, se encontraron 15 casos de tumor cardíaco primario, de los cuales 12 correspondieron a mixomas (80%), un paciente con angiosarcoma (7%), uno con rhabdomyosarcoma (7%) y un caso considerado histológicamente como Schwannoma maligno (7%) (Fig 1.) Dado que éstos últimos 3 corresponden a tumoraciones malignas, fueron excluidos para efectos del presente análisis. La prevalencia del mixoma fue de 0.4% en relación a la cirugía cardiovascular general.

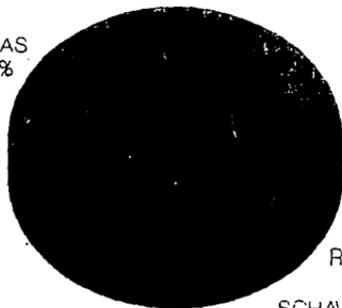
PRESENTACION CLINICA: Seis pacientes (50%) fueron hombres y seis(50%) mujeres. El rango de edad fue de 9 a 61 años, con media de 31.9 años. Los signos y síntomas de presentación fueron : disnea en 4 pacientes (33%), soplos en 8 (66%), dolor precordial en 2 (16%), insuficiencia cardíaca en 2 (16%), embolismo sistémico en 5 (41.6%), arritmias en 3 (25%), crisis convulsivas en 1 (8.3%), pérdida de peso en 1 (8.3%). (fig 2).

En todos los pacientes el diagnóstico se sospechó por ecocardiografía transtorácica, sin embargo, en tres pacientes (25%) se realizó cateterismo cardíaco y en dos (16%) tomografía axial computarizada como métodos complementarios (Fig.3). La sensibilidad del ecocardiograma transtorácico fue del 66%.

TUMORES CARDIACOS

DIAGNOSTICO HISTOLOGICO

MIXOMAS
12 80%



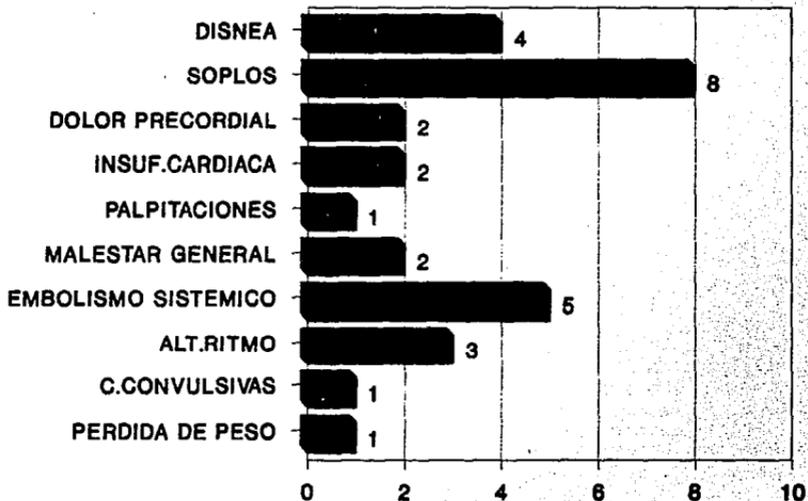
ANGIOSARCOMA
1 7%

RABDOMIOSARCOMA
1 7%

SCHAWNOMA MALIGNO
1 7%

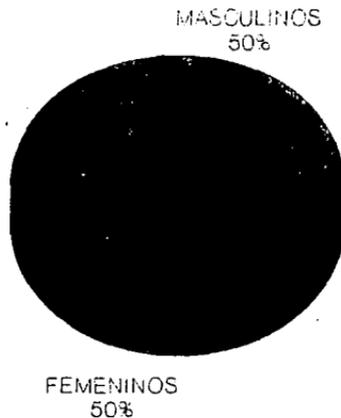
MIXOMAS CARDIACOS

PRESENTACION CLINICA



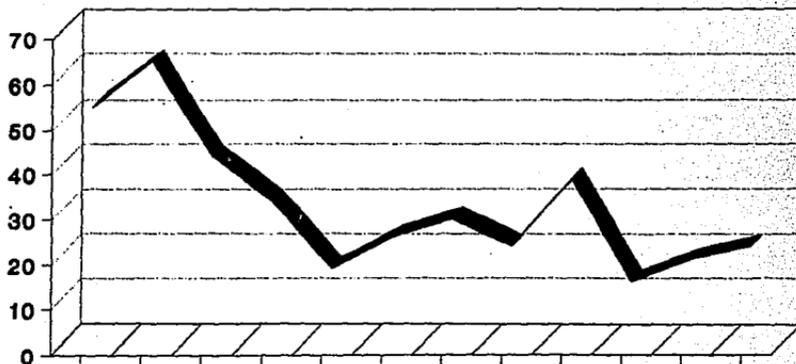
MIXOMAS CARDIACOS

DISTRIBUCION POR SEXO



MIXOMAS CARDIACOS

DISTRIBUCION POR EDAD



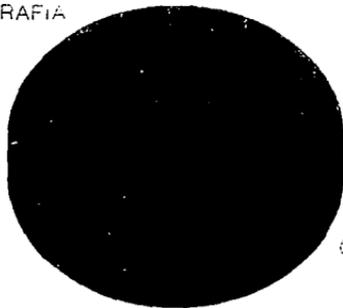
■ AÑOS

MEDIA 31.9

MIXOMAS CARDIACOS

METODOS DE DIAGNOSTICO

ECOCARDIOGRAFIA
12 71%



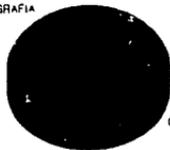
CATERISMO
3 18%

TOMOGRAFIA AXIAL C.
2 12%

MIXOMAS CARDIACOS

METODOS DE DIAGNOSTICO

ECCARDIOGRAFIA
12.7%



CATERISMO
3.15%

TOMOGRAFIA AXIAL C
2.12%

FUENTE DE ORIGEN

- TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA:
 - TUMORACION DE AURICULA IZQUIERDA CALCIFICADA.
 - HCVP. PROBABLE ESTENOSIS MITRAL.
- TELE DE TORAX:
 - CARDIOMEGALIA A EXPENSAS DE CAV.DERECHAS
 - CORAZON EN GOTA.
- CATETERISMO:
 - TUMORACION QUISTICA, CALCIFICADA HETEROGENEA, NO VASCULARIZADA DE AURICULA IZQUIERDA.
- GAMAGRAFIA:
 - TEP.
- RESONANCIA MAGNETICA:
 - TUMORACION EN AURICULA IZQUIERDA QUE SE EXTIENDE A MEDIASTINO SUPERIOR RODEANDO LA ART. PULMONAR.

El diagnóstico preoperatorio de mixoma sólo fue realizado en 8 casos (66.6%), siendo los otros diagnósticos presuntivos: teratoma en un caso, trombosis intracavitaria en un paciente, paraneoplásico en un caso y rhabdomyosarcoma en otro.

La localización de los mixomas fue : 9 (75%) en aurícula izquierda, 1 (8%) en ventrículo izquierdo, 1 (8%) en válvula mitral y 1 (8%) en las 4 cavidades cardiacas. (Fig. 4 y 7).

El tiempo de hospitalización desde el ingreso a urgencias del hospital hasta el alta a domicilio fue de 9 a 57 días, con media de 22 días.

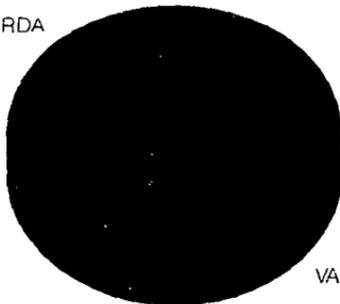
El tamaño de la tumoración por medición directa en histopatología fue de 1.5 a 42 mm, con media de 20 mm. El estudio histopatológico demostró en los doce casos, criterios diagnósticos claros de mixoma, con células estrelladas y fusocelulares inmersas en material mixoide.

No se registraron defunciones en el primer procedimiento quirúrgico, dentro del cual, 8 pacientes (66%) no mostraron complicaciones, 2 (16.6%) tuvieron neumonía, 1 (8.3%) insuficiencia renal aguda y 1 (8.3%) embolismo arterial a extremidad inferior izquierda. (Fig. 6).

MIXOMAS CARDIACOS

LOCALIZACION

AURICULA IZQUIERDA
97.5%



CUATRO CAVIDADES
1.8%

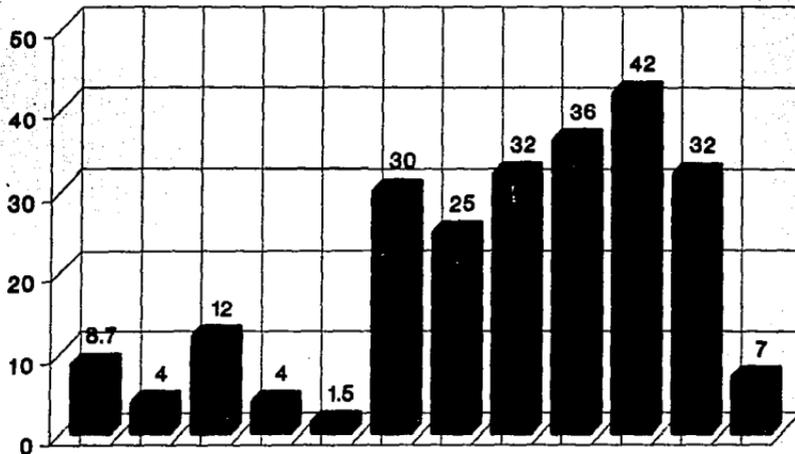
VALVULA MITRAL
1.8%

VENTRICULO IZQ.
1.8%

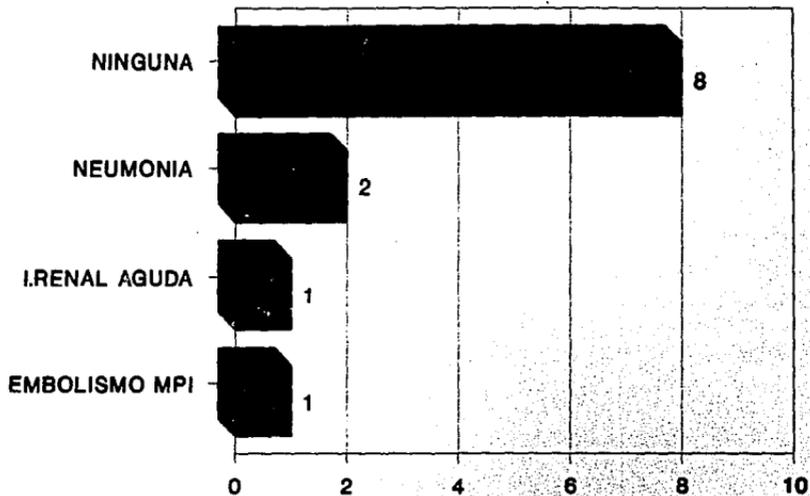
MIXOMAS CARDIACOS

TAMAÑO DEL TUMOR

MILIMETROS

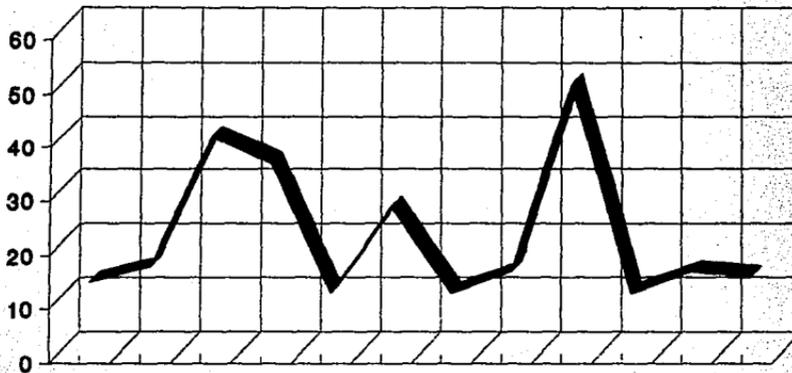


MIXOMAS CARDIACOS COMPLICACIONES POSTQUIRURGICAS



MIXOMAS CARDIACOS

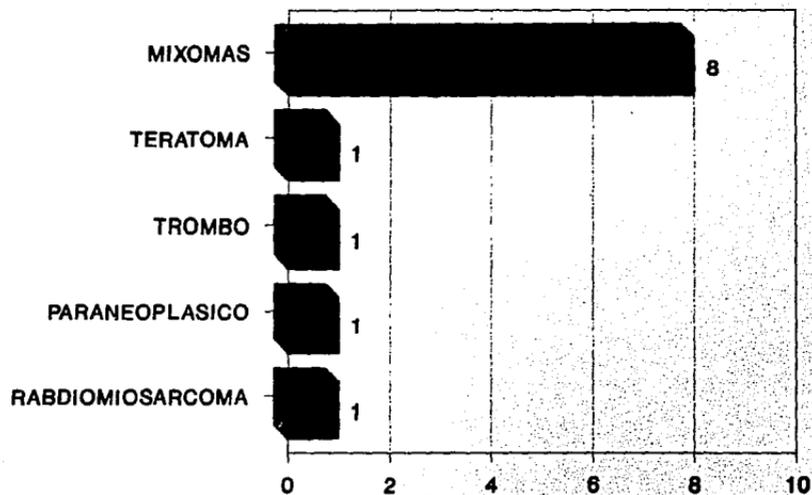
DIAS DE ESTANCIA



■ DIAS

MEDIA 22.1

MIXOMAS CARDIACOS DIAGNOSTICO DE PRESUNCION



Se realizó seguimiento clínico y ecocardiográfico durante 6 meses, encontrándose asintomáticos y sin recurrencia ecocardiográfica 11 pacientes (91.6%). Solo el paciente que presentó mixoma múltiple en las cuatro cavidades, tuvo recurrencia ecocardiográfica (8.4%) y fue sometido a reintervención quirúrgica varios meses después del primer procedimiento; murió por sangrado en capa incontrolable y choque hipovolémico secundario a plaquetopenia (Tabla I). La mortalidad a seis meses fue de 8.33%.

FALLA DE ORIGEN

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

DISCUSION

Los tumores cardiacos primarios son raros. El 75% corresponde a neoplasias benignas y la mitad de ellos son mixomas. (1). La prevalencia reportada en relación a cirugía cardiovascular general es de 0.3%(5), similar a la encontrada en este trabajo (0.4%).

La presentación clínica reportada en la literatura menciona como síntomas más frecuentes a la disnea, que ocurre entre el 60 y 90% de los casos, síncope en el 14 a 20% , embolismo sistémico del 12 al 40%, siendo de éstos, alrededor de 50% al SNC, insuficiencia cardiaca entre 50 y 80% de los casos y síntomas generales entre 48 y 90% de los casos, para diversas publicaciones (1,5,6,7,8,9). En el presente trabajo, los síntomas generales ocurrieron solo en 16%, el embolismo en 41%, síncope 8.3%, insuficiencia cardiaca solo en 16% y disnea en 33%. Considero que la baja frecuencia en la presentación de síntomas tales como disnea, insuficiencia cardiaca y síntomas generales, se debe a que el presente trabajo cuenta con un número pequeño de pacientes todavía.

El diagnóstico se sospecha por clínica ante la presencia de alguno de los síntomas mencionados y la auscultación de fenómenos soplantes que a veces simulan una valvulopatía mitral y que típicamente son cambiantes con diferentes posiciones corporales. Sin embargo, el método de diagnóstico definitivo es el ecocardiograma transtorácico y especialmente el transesofágico, que es capaz de evaluar sitio, tamaño y repercusiones sobre dinámica valvular.(1).

TABLA I
MIXOMAS CARDIACOS
SEGUIMIENTO

Caso	Fecha Qx.	C. actual	ECO:recur.	Re-Qx	Muerte
1	26-6-93	Asintomático	No	No	No
2	12-4-94	*****	No	No	No
3	17-8-93	idem	No	No	No
4	21-1-94	idem	No	No	No
5	15-8-93	idem	No	No	No
6	13-1-93	Idem	No	No	No
7	03-5-93	idem	No	No	No
8	15-10-93	idem	No	No	No
9	09-8-93	idem	No	No	No
10	30-3-92	idem	No	No	No
11	01-5-92	idem	No	No	No
12	12-7-92	---	Si	Si	Si

Diversas publicaciones avalan la utilidad del ecocardiograma transtorácico para la sospecha diagnóstica de mixoma (7), para la localización de la cavidad afectada y la repercusión sobre válvulas cardíacas (10,11). Sin embargo, el ecocardiograma transesofágico tiene mayor ventaja en algunos aspectos como el tamaño exacto, sitio de anclaje y estructura interna del mixoma, ya sea quística, homogénea ó calcificada, lo cual puede ser ventajoso para el cirujano. (12,13).

La sensibilidad del ecocardiograma transtorácico y transesofágico para el diagnóstico del mixoma es de 95.2 y 100% respectivamente y para localización del sitio de anclaje en 64.5 y 95.2% respectivamente (14).

En nuestros casos, el diagnóstico de masa intracardiaca fue realizado en el 100% de los pacientes, sin embargo, solo en 8 se diagnosticó mixoma en el preoperatorio, con una sensibilidad del 66%. No se realizó en ningún caso ecocardiograma transesofágico y considero que de haberse realizado, hubiera aumentado considerablemente la exactitud diagnóstica previa a cirugía.

La localización de los mixomas se reporta para AI entre 70 y 90% de todos los casos, AD 18%, VD 4-9% y VI de 2.5 a 4% para diversas publicaciones (1,4,5,6,11,15). Sitios más específicos y raros de localización de mixomas son por ejemplo, los que se unen a la válvula mitral, cuyos reportes de la literatura se limitan alrededor de 6 casos (2,3).

Los mixomas múltiples pueden encontrarse en una o dos cavidades y la incidencia es de menos del 4% (4,5,6). Mixomas múltiples de 3 ó 4 cavidades son muy raros y es en éstos donde la incidencia de recurrencia es muy alta, tal es el caso de nuestro paciente, que tenía afectadas las 4 cavidades cardíacas. En nuestros casos, la ubicación en AI corresponde a 75% del total, lo que correlaciona bien con lo reportado en la literatura. Se tuvo un caso en VI, uno en VM y uno de 4 cavidades, lo que constituye un dato relevante por su rara localización, pero cuyos porcentajes son engañosos por lo reducido de la muestra del trabajo.

El tamaño de los mixomas es muy variable y se mencionan dimensiones desde 1.0 a 15 cm (1). En nuestro trabajo, no hubo tumores gigantes, siendo el tamaño promedio de 2 cm.

La cirugía es el único tratamiento efectivo para el mixoma y la mortalidad reportada oscila entre 0 y 7% para diversos autores (5,6,9,15). En nuestra serie no hubo defunciones en la primera cirugía, pero en la única reoperación sí se registró ese fenómeno, dando una mortalidad quirúrgica a mediano plazo de 8.3%.

La recurrencia se presenta en los primeros 48 meses del PO, con incidencias reportadas de 1 a 5% para mixomas convencionales. En nuestra serie de casos convencionales no existió recurrencia a 6 meses, pero estoy convencido que debe existir un seguimiento similar a la literatura para avalar a largo plazo los resultados.

CONCLUSIONES

El mejor estudio para diagnóstico preoperatorio del mixoma cardíaco es el ecocardiograma, en sus dos modalidades, ya ampliamente comentadas previamente.

El comportamiento clínico del mixoma convencional es predecible y benigno ; sin embargo, las formas poco frecuentes de mixoma, tales como el múltiple, las formas familiares y otras de implantación no convencional pueden tener evolución tórpida y mal pronóstico. La cirugía es un procedimiento resolutivo y seguro como única forma de tratamiento de los mixomas cardíacos.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Hall A, Cooley DA.; Neoplastic Heart Disease. Hurt's The Heart 8th ed. Cd Internacional McGraw Hill, 1994:2007-2029.
- 2.- Zamorano J., Villacosta I., Almeria C. et al. Diagnosis of Mitral Valve Myxoma by Transesophageal Echocardiography. Eur Heart J. 1993; 14, 862-3.
- 3.- Meisner J. Daboin N et al. Myxoma of the Mitral Valve detected by Transesophageal Echocardiography, Am Heart J 1993;125:1449-51.
- 4.- Soma Y, Ogama S. et al. Multiple Left Ventricular Myxomas with Multiple Intraventricular Recurrences. J Cardiovasc Surg 1992; 33:765-767.
- 5.- Castells E, Farran V, et al. Cardiac Myxomas: Surgical Treatment, Long Term Results and Recurrence. J Cardiovasc. Surg 1993;34:49-53
- 6.- Badui E, Codero E, Argüero R, et al. Mixoma Cardíaco, Presentación de 23 casos. Gaceta Médica de México, 1992;128:245-251.
- 7.- Engberding R, Daniel W, et al. Diagnosis of the Heart Tumors by Transesophageal Echocardiography. A Multicentre Study in 154 Patients. Eur Heart J 1993;14:1223-1228.
- 8.- Murphy M, Sweeney M, Cooley DA et al. Surgical Treatment of Cardiac Tumors: a 25 year experience. Am Thorac Surg 1990:612-
- 9.- Nkere U, Pugsley M et al. Time Relationships in the Diagnosis and Treatment of Left Atrial Myxoma. Thorac Cardiovasc Surgeon 1993; 41:301-303.

FALLA DE ORIGEN

- 10.- Doig J, Srikrishna V, Ray S. et al. Transthoracic and Transesophageal Echocardiography in the Diagnosis and Management of Batrial Myxoma. Eur Heart J 1993; 14:1719-20.
- 11.- Combert S, Gallardo M, Pérez D, et al. Ecocardiografía de 10 Mixomas Cardiacos con Tratamiento Quirúrgico Exitoso. Rev Esp. Cardiol 1993, 46:452-454.
- 12.- Zamoreno J, Almeria C.,Castillo J et al . Aportaciones de la Ecocardiografía Transesofágica en el Diagnóstico y Tratamiento de Mixomas Cardiacos. Rev Esp Cardiol 1994;47:17-22.
- 13.- Pshima O, Kawashima E, Ogawa L et al Demonstration of the Inner Structure of a Right Atrial Myxoma by Transesophageal Echocardiography. Ann Thorac Surg 1992; 50:512-518.
- 14.- Endergenrd R, Erbel D, Kasper C et al. Diagnosis of the Heart Tumors by Transesophaegal Echocardiography. Am Heart J 1993 125:1021-1026.
- 15.- Dato G, Benedicts M et al. Long Term Follow-up of Cardiac Myxomas (7-31 years). J. Cardiovasc Surg 1993; 34, 141-143.
- 16.- McCarthy PM et al . The Significance of Multiple Recurrent adn Complex Cardiac Myxomas. J Thorac Cardiovasc Surg 1986; 389-396.