

Experiencia en el manejo quirúrgico de mixomas cardíacos en el Hospital Civil de Guadalajara, periodo 2004-2011

Manuel Páramo González, Sulei Bautista González, Óscar Ramón Guzmán Chávez y Francisco Guadalupe Sandoval Virgen.

Autor para correspondencia

Bautista-González Sulei. Servicio de cirugía de Tórax y Cardiovascular. Hospital Civil Fray Antonio Alcalde Hospital 278, Col. El Retiro, C.P. 44328. Tel. móvil: +52 331 00 466 31
Contacto al correo electrónico: sulei.bautista@alumno.udg.mx

Palabras clave: fosa oval, mixoma, tumor benigno, tumor cardíaco.

Keywords: benign tumor, cardiac tumor, myxoma, oval fossa.

Experiencia en el manejo quirúrgico de mixomas cardíacos en el Hospital Civil de Guadalajara, periodo 2004-2011

Páramo-González M, Bautista-González S, Guzmán-Chávez OR, Sandoval-Virgen FG.

Resumen

Contexto: Los mixomas cardíacos representan alrededor del 50% de los tumores benignos del corazón; se presentan a cualquier edad. Su etiología es desconocida, pero se cree que existe proliferación de ciertas células mesenquimales totipotenciales con excesiva producción de glucosaminoglicanos. Histológicamente son tumores benignos, pero por su posición estratégica en ocasiones son fatales. Su localización más habitual es la fosa oval, no obstante, pueden asentar en cualquier cámara cardíaca, predominantemente en la izquierda. Las manifestaciones clínicas dependen de la localización del tumor, cámara involucrada, forma y tamaño del tumor, así como longitud del pedículo. Pueden embolizar hacia sistema nervioso central y árbol vascular. El diagnóstico se realiza mediante ecocardiograma y el tratamiento consiste en la resección del tumor.

Material y métodos: Realizamos un estudio descriptivo, retrospectivo, con el objetivo de mostrar la experiencia frente a mixomas en nuestro hospital durante 6 años.

Resultados: El grupo de edad más afectado fue el de 50-59 años (37.5%), predominando el sexo femenino (62.5%). La principal forma de presentación clínica fue la combinación entre obstructiva y neurológica (62.5%), presentándose la siguiente sintomatología: disnea (70%), vértigo (62.5%), síncope (37.5%), parestesia (25%), soplo cardíaco, cefalea y dolor precordial (12.5%).

Conclusiones: La técnica de abordaje atrial derecho con septotomía y posterior cierre con injerto de pericardio autólogo, aunado al óptimo manejo post operatorio mostró menor número de complicaciones y mejor pronóstico.

Keywords: *benign tumor, cardiac tumor, myxoma, oval fossa.*

Servicio de Cirugía de Tórax y Cardiovascular, Hospital Civil Fray Antonio Alcalde, Guadalajara, Jalisco MX.

Autor para correspondencia: Bautista-González Sulei. Servicio de cirugía de Tórax y Cardiovascular. Hospital Civil Fray Antonio Alcalde Hospital 278, Col. El Retiro, C.P. 44328. Tel. móvil: +52 331 00 466 31. Contacto al correo electrónico: sulei.bautista@alumno.udg.mx

Páramo-González M, Bautista-González S, Guzmán-Chávez OR, Sandoval-Virgen FG. Experiencia en el manejo quirúrgico de mixomas cardíacos en el Hospital Civil de Guadalajara, periodo 2004-2011. *Rev Med MD* 2012; 3(4):198-203.

Experience in the surgical handling of heart myxomas in Hospital Civil de Guadalajara, from 2004 to 2011

Abstract

Background: The heart myxomas represent about 50% of the benign heart tumors presenting themselves in any age. With an unknown etiology, it is believed that there is a proliferation of certain mesenchymal totipotent cells with excessive production of glycosaminoglycans. Histologically, they are tumors but due to their strategic location may be fatal occasionally. Their habitual location is the foramen ovale, though they may settle in any heart chamber, mostly the left chamber. The clinical manifestations depend of the location, chamber involved, shape and size of the tumor, as well as the pedicle's longitude. They may embolize to the central nervous system and vascular tree. The diagnosis is done through a echosonogram and the treatment consist of the tumor extraction.

Material: A descriptive, retrospective study with the objective of showing the experience on myxomas in our hospital during six years.

Results: The most affected group was the 50-59 years old (37.5%), with a prevalence female gender (62.5%). The main form of clinical presentation was a combination between obstructive and neurological (62.5%) with the following symptomatology: dyspnea (70%) vertigo (62.5%), syncope (37.5%), parasthesia (25%), cardiac murmur, cephalgia and precordial pain (12.5%).

Conclusion: The technique of right atrium approach with septostomy and closure with autologous pericardial graft, including the optical post-surgery handling showed a fewer number of complications and better prognosis.

Keywords: benign tumor, cardiac tumor, myxoma, oval fossa.

Introducción

Los mixomas cardíacos constituyen los tumores primarios más frecuentes del corazón en el adulto, representando alrededor del 50% de los tumores benignos del corazón. Dichos tumores, se pueden presentar a cualquier edad.¹

Los mixomas son masas gelatinosas, lobuladas, unidas al endocardio por un pedículo de longitud y ancho variable, no infiltrantes, proyectándose al interior de la cámara cardíaca que lo contiene. Pueden ser únicos o múltiples y sus modalidades esporádicas y/o familiares. Por su histología, son tumores benignos, sin embargo, por su posición estratégica en ocasiones son fatales. Aunque su etiología es desconocida, se ha invocado la teoría de la proliferación de ciertas células mesenquimales totipotenciales, con excesiva producción de glucosaminoglicanos. Su localización más habitual es la fosa oval, del septum inter auricular; no obstante, pueden asentar en cualquier cámara cardíaca, siendo los de localización izquierda los que ocupan la mayoría de las casuísticas quirúrgicas.^{1,2}

A esta patología se le conoce como "la gran simuladora", ya que las manifestaciones clínicas son variables y dependen de la localización del tumor, la cámara involucrada, la forma y el tamaño del tumor, así como la longitud del pedículo. Son fuente de embolismo hacia sistema nervioso central y a cualquier parte del árbol vascular.^{3,4} Se presenta como insuficiencia cardíaca en 67% de los casos. Además más del 50% de los pacientes presentan un cuadro clínico que simula una estenosis mitral y, en más del 30% de los pacientes, el

mixoma da origen a embolias tumorales. Este tipo de neoplasias, también se presentan con síntomas generalizados y fiebre en el 19%, pérdida de peso o fatiga en 17% y manifestaciones inmunológicas, mialgia y artralgia en 5%. Las arritmias cardíacas o datos de infección pueden ocurrir pero son menos frecuentes.⁵

El mixoma cardíaco habitualmente se diagnostica en pacientes sintomáticos, y sólo el 10.2% se encuentran asintomáticos. El diagnóstico se lleva a cabo con ecocardiograma, por ser un método de alta sensibilidad y especificidad (95 y 100%, respectivamente). Su resección significa la curación, aunque se reportan algunas recidivas (1-5%) por lo que el seguimiento postoperatorio debe continuarse. La mortalidad operatoria es baja.^{6,7}

El servicio de Cirugía Cardiorádica del Hospital Civil de Guadalajara es relativamente joven y a pesar de ser poco común, desde el inicio de la estadística en el año 1994, se han diagnosticado un total de 21 pacientes con mixomas cardíacos, que han sido intervenidos por nuestro equipo quirúrgico. Por ello, resulta necesario realizar un estudio donde se plasme la experiencia del servicio frente a mixomas, con el objetivo de caracterizar las formas de presentación clínica, describir las técnicas quirúrgicas utilizadas en el manejo de estos pacientes y las complicaciones que se presentan, así como la tasa de mortandad, todo con el fin último de obtener información para crear protocolos de manejos particularizados para nuestra población.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, de pacientes atendidos por mixoma cardíaco en nuestro hospital. La información se obtuvo del sistema de vigilancia de pacientes, registro de perfusión y registro del servicio de Cardiocirugía del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde en el periodo de enero de 2004 a noviembre de 2011. Se incluyeron a todos aquellos pacientes ingresados con diagnóstico de mixoma cardíaco sometidos a procedimiento quirúrgico en el Hospital Civil de Guadalajara en dicho periodo. Se excluyeron a aquellos que presentaban alguna patología tumoral cardíaca diferente a mixoma, así como pacientes con datos insuficientes en el expediente para cumplir con objetivos del estudio. Se revisaron los expedientes de los pacientes seleccionados obteniendo la información requerida para la elaboración del estudio, a través de una ficha de recolección de datos que incluyó la edad, sexo, diagnóstico prequirúrgico, la forma de presentación clínica (obstruktiva, embolizante, síndrome constitucional), técnica quirúrgica utilizada (excéresis auricular izquierda, excéresis auricular derecha, excéresis biauricular), hallazgos transquirúrgicos (tamaño, consistencia, presencia de pedículo, protrusión a estructuras adyacentes), el tiempo de derivación extracorpórea (menor a 30 minutos, de 31 a 60 minutos, 61 a 120 minutos y mayor a 20 minutos), el tiempo de pinzado aórtico (menor a 30 minutos, de 31 a 60 minutos, 61 a 120 minutos y mayor a 20 minutos), así como las complicaciones postquirúrgicas (sangrado postquirúrgico, embolización), el estudio histopatológico (familiar y no familiar) y la mortalidad registrada en los pacientes con resección quirúrgica de mixomas cardíacos. Para el análisis estadístico se utilizaron medidas de estadística descriptiva, frecuencias, medias, porcentajes y razón de momios, mediante el programa Microsoft Excell 2010®.

Resultados

Se revisaron un total de 21 pacientes, de los cuales sólo ocho cumplían con los criterios de inclusión de este trabajo.

Las edades de los pacientes fueron variables, siendo las siguientes: 7, 12, 16, 23, 52, 59 (dos pacientes) y 66 años (DE \pm 22.90). De estos, cinco pertenecían al sexo femenino (62.5%) y tres al sexo masculino (37.5%).

La principal forma de presentación clínica de los pacientes portadores de mixoma fue la combinación entre obstructiva y neurológica, (62,5%, n=5). El patrón clínico obstructivo, neurológico y constitucional o sistémico alcanzó 12,5% (n=1). Respecto a los signos y síntomas presentes en los pacientes en estudio, el más frecuente fue la disnea, la cual estaba presente en el 75% de los pacientes (n=6), seguido por vértigo en el 62,5% de los casos (n=5), síncope en 37,5% (n=3), parestesia en 25% (n=2) y soplo cardíaco, cefalea y dolor precordial parecieron en 12,5% cada uno (n=1) (Tabla 1).

En cuanto a la técnica quirúrgica se encontró que el abordaje atrial derecho se realizó en el 100% (n=8) de los pacientes en estudio. De igual manera, a todos se les realizó interposición de injerto de pericardio autólogo para el cierre de la septotomía interauricular. El 100% (n=8) de los

Tabla 1. Características clínicas de pacientes con mixoma cardíacos

Característica	Frecuencia (%)
<i>Presentación clínica</i>	
Obstruktiva	1 (12.5)
Neurológica	1 (12.5)
Síndrome constitucional	1 (12.5)
Obstruktiva + neurológico	5 (62.5)
<i>Síntomas y signos</i>	
Síncope	3 (37.5)
Disnea	6 (75)
Dolor precordial	1 (12.5)
Soplo cardíaco	1 (12.5)
Cefalea	1 (12.5)
Parestesia	2 (25)
Vértigo	5 (62.5)

mixomas se localizaron en aurícula izquierda, encontrándose pediculados al septo interauricular. El tamaño de los tumores encontrados fue variable, desde 50 x 40 mm hasta 110 x 50 mm, teniendo como promedio 72.6 x 48.2 mm. La consistencia de los tumores encontrados fue gelatinosa en el 100% de los casos. Ninguno presentó datos de calcificación o necrosis. En el 25% (n=2), se observó trombos en la periferia del tumor. El tiempo promedio de derivación extracorpórea (DVE) para la realización de la excéresis del mixoma en los pacientes en estudio fue de 60.5 minutos, el 50% (n=4) de los pacientes estuvieron en DVE durante 30-60 minutos, en tanto que el 50% (n=4) restante se sometieron a DVE en un tiempo de 61-120 minutos. En cuanto al tiempo de pinzamiento aórtico, el 62.5% (n=5) correspondió al intervalo de 31-60 minutos, el 25% (n=2) al de 61-120 minutos y el 12,5% (n=1) menor de 30 minutos. El tiempo promedio de pinzado aórtico fue de 44.75 minutos (Tabla 2). No se encontraron complicaciones en los pacientes en estudio, tanto en el periodo transquirúrgico como en el posquirúrgico inmediato.

La correlación entre el ecocardiograma prequirúrgico con impresión diagnóstica de mixoma correspondió al 100% con la biopsia posquirúrgica del tumor extirpado.

Los parámetros de mortalidad encontrados en los pacientes sometidos a manejo quirúrgico de mixoma fueron los siguientes: afectación neurológica en el 62,5% (n=5), edad mayor de 60 años 12.5% (n=1) y afectación valvular prequirúrgica 12.5%. La tasa de mortalidad de los pacientes en estudio fue del 0% (n=0).

Discusión

Respecto a la caracterización de los pacientes en este estudio, la mayoría eran del sexo femenino con un 62,5% y la edad predominante fue la del grupo de entre los 50 y 59 años con un 37.5%. Esto es equiparable con trabajos reportados en

Tabla 2. Características y hallazgos macroscópicos en pacientes con mixomas

Característica	Frecuencia
Tamaño (mm)*	72.6 x 48.2
Hallazgo macroscópico	
Gelatinoso	8 (100)
Calcificado	0 (0)
Necrosis	0 (0)
Trombos	2 (25)
Tiempo DEC	
Menos de 30 min	0 (0)
31 - 60 min	4 (50)
61 - 120 min	4 (50)
Mayor a 120 min	0 (0)
Tiempo de pinzado aórtico	
Menos de 30 min	1 (12.5)
31 - 60 min	5 (62.5)
61 - 120 min	2 (25)
Mayor a 120 min	0 (0)

*Media.

la literatura^{3,5,8,9}, ya que en ellos los autores coinciden en que el mixoma cardíaco que se presenta con más frecuencia se encuentra entre los 30 a 60 años de edad y es más común en mujeres. Cabe señalar, que se tuvo un paciente de 7 años de edad, a pesar de la baja incidencia de estos tumores en niños.

La principal forma de presentación clínica de los pacientes portadores de mixoma fue la combinación entre obstructiva y neurológica (50% de los pacientes), similares resultados son descritos por diferentes investigadores^{3,8,9} los cuales coinciden en que resulta importante al momento de establecer el diagnóstico de mixoma cardíaco los antecedentes presentados por el enfermo, tomando mucho valor las alteraciones cardiovasculares y neurológicas y, además, los antecedentes de síntomas generales. La disnea fue el síntoma más frecuente, y estuvo presente en 75% de los enfermos, lo cual también coincide con otras series publicadas^{3,8,9}; le sigue en orden de frecuencia el síncope y las parestesias. Algunos autores como De la Torre *et al.*, informan que la forma de presentación más común en los pacientes con mixoma cardíaco es la insuficiencia cardíaca acompañada de síncope (30–70%), seguida de manifestaciones generales o síndrome constitucional (30–89%). En investigaciones consultadas^{10,11}, se plantea que la superproducción de interleucina (IL)-6 está relacionada con los síntomas constitucionales y que en estos pacientes también puede haber aumento de gammaglobulinas y trombocitopenia, sin embargo, en nuestra serie la presencia de síntomas generales apareció solamente en uno de los enfermos (12.5%).

El abordaje atrial derecho mas septotomía interauricular,

con posterior cierre de defecto interauricular con injerto de pericardio autólogo se realizó en el 100% de los pacientes en estudio. Similar abordaje es realizado por De la Torre y Castellanos⁸, solo que llamado por ellos como técnica de Guiraudon. Otro autor que también utilizó una técnica parecida fue Battellini en Argentina³, aplicado al 65% de sus 59 casos estudiados.

Todos los mixomas se localizaron en aurícula izquierda, pediculados al septo interauricular, mismo resultado al encontrado por Nikhil *et al.* en 2011¹², quien tras estudiar 62 pacientes encontró que la mayoría de los mixomas localizados en aurícula izquierda, tenían el pedículo en la fosa oval. El tamaño promedio de los mixomas fue de 72.6 x 48.2 mm, siendo todos de consistencia gelatinosa. De acuerdo a la literatura consultada, el promedio de los mixomas se encuentra en 6 x 4 cm de diámetro.^{3,8,9} El tiempo promedio de derivación extracorpórea para la realización de la excéresis del mixoma en los pacientes en estudio fue de 60.5 minutos, y el de pinzamiento fue de 44.75 minutos. Esto es inferior a la media de los autores consultados, como por ejemplo, De la Torre, quien reporta 57 minutos de pinzado aórtico, y otros autores, Yu *et al.* con tiempo de DEV 100 +/- 37 minutos. La experiencia del equipo (cirujanos, anestesiólogos, perfusionistas, instrumentistas), el mejoramiento de las técnicas quirúrgicas, así como de diagnóstico oportuno de los pacientes pudo tener una importancia capital en la obtención de estos resultados.

La disminución del tiempo total de derivación contribuyó indudablemente a la sustancial reducción de complicaciones cotidianas en la cirugía cardíaca. No se encontraron complicaciones de ningún tipo en los pacientes en estudio, tanto en el transquirúrgico como en el posquirúrgico inmediato. Estos resultados superan la mayoría de la bibliografía consultada, donde autores como Stevens *et al.*¹³, reportan 14.5%, siendo las principales complicaciones las de tipo cardiológicas, en especial las arritmias y bloqueos de diferente grado. La mortalidad de los pacientes en estudio fue del 0%, en contraposición a resultados de Nikhil *et al.*, quienes reportaron mortalidad temprana de 3.2% en 62 pacientes.

La frecuencia con que se reciben casos de mixomas en nuestro hospital es relativamente elevada, ya que al ser un hospital de concentración, se tratan hasta tres casos anualmente; al parecer la técnica de abordaje atrial derecho con septotomía y posterior cierre de esta con injerto de pericardio autólogo que utilizamos, aunado al óptimo manejo post operatorio, aseguran que los pacientes presenten menor número de complicaciones y mejor pronóstico, motivo por el cual recomendamos ampliamente el uso de esta técnica, no sin antes aclarar que cada paciente presenta características propias que podrían hacer necesario otro tipo de abordaje quirúrgico. Es también necesario mencionar que nuestros resultados podrían no ser totalmente representativos, debido a que la muestra es pequeña en comparación con otros estudios de la bibliografía consultada. Por tal motivo, consideramos necesario, por la infrecuencia de esta patología, realizar una base de datos en donde se muestren los nuevos casos que se reporten en nuestro hospital, esto con el fin de ulteriormente realizar estudios más representativos al respecto.

Referencias bibliográficas

1. Mejía-Vélez A, Sénior-Sánchez JM y Delgado-De Bedout JA. *Enfermedad Cardíaca Neoplásica*. 1163-1170 capítulo XIV. Texto de Cardiología, 2007, Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular.
2. Engberding R, Daniel WG, Erbel R, W. Kasper, C. Lestuzzi, J. M. Curtius, et al. Diagnosis of heart tumours by transesophageal echocardiography: A multicenter Study in 154 patients. European Cooperative Study Group. *Eur Heart J* 1993;14: 1223-1228
3. Battellini R. Mixomas cardíacos: presentación clínica, resultados quirúrgicos y pronóstico a largo plazo. *Revista Argentina de Cardiología*. 2010;78(2):103-4
4. Nicholas T. Kouchoukos, Eugene H. Blackstone, Donald D. Boty, Frank L. Hanley, Robert B. Karp. *Kirklin/Barratt-Boyes Cardiac Surgery*, Vol II, 3ra edición, 2003. Capítulo 47. Cardiac tumor, pg 1679-1696.
5. Masuda I, Ferreño AM, Pasca J, Pereiro G, Lastiri H. Tumores cardíacos primarios. mixoma auricular. *rev fed arg cardiol*. 2004; 33: 196-204
6. Yuan SM, Shinfeld A, Raanani E. Tricuspid Valve Myxoma: A Case Report and a Collective Review of the Literature. *J Card Surg*. 2009 Jan-Feb;24(1):69-72.
7. Shapiro LM. Cardiac tumours: diagnosis and Management. *Heart*. 2001; 85: 218-22.
8. De la Torre-Fonseca CA, Castellanos-Tardo J, Machín-Rodríguez JC, Torralbas-Reverón F, Ávalos-Carranza G. Tratamiento quirúrgico de los mixomas cardíacos. Primera serie de la región oriental de Cuba. http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol_14_5_10/san06510.htm
9. Osío LF, Restrepo G, Sánchez J, Olaya P. Mixoma Atrial: Múltiples Formas de Presentación. *Rev bras ecocardiogr imagen cardiovsc*. 2011, 24(1); 97-102.
10. Semb BK, Surgical considerations in the treatment of the cardiac mixoma. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1984;87(2);251-9
11. Kirshner LS, Carney JA, Pack SD, Taymans SE, Giatzakis C, Cho YS, et al. Mutations of the gene encoding the protein kinase type 1-alpha regulatory subunit in patients with the Carney complex. *Nat Genet*. 2000;26:89-92
12. Patil NP, Dutta N, Satyarthi S, Geelani MA, Kumar Satsangi D, Banerjee A. Cardiac Myxomas: Experience Over One Decade. *J Card Surg*. 2011 Jul;26(4):355-9.
13. Stevens L, Lapierre H, Pellerin M, El-Hamamsy I, Bouchard D, Carrier M, et al. Atrial versus biatrial approaches for cardiac myxomas. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2003; 2:521-5.