

## Revista Mexicana de Cardiología

Volumen 14  
Volume

Número 4  
Number

Octubre-Diciembre 2003  
October-December

*Artículo:*

### Mixoma gigante que obstruye el tracto de salida del ventrículo derecho

Derechos reservados, Copyright © 2003:  
Asociación Nacional de Cardiólogos de México, AC

**Otras secciones de  
este sitio:**

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

***Others sections in  
this web site:***

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)



**Medigraphic.com**

## Mixoma gigante que obstruye el tracto de salida del ventrículo derecho

Carlos Alberto Trejo-Nava,\* Marcelo Noé Basave-Rojas,\*\*  
Rubén Baleón-Espinosa,\*\*\* Salvador Ocampo-Peña\*\*\*

### RESUMEN

Los mixomas son los tumores primarios del corazón más frecuentes, la mayoría de ellos son curables y su diagnóstico requiere de un alto índice de sospecha clínica. Los autores presentamos el caso de una mujer de 44 años de edad con disnea progresiva, edema periférico y síncope de 2 años de evolución, con soplo cambiante en el foco pulmonar y alteraciones inespecíficas en el electrocardiograma de 12 derivaciones y la radiografía de tórax. Las características del soplo orientaron a pensar en un probable tumor intracardiaco cuya existencia se confirmó en el ecocardiograma transtorácico y en la tomografía axial computada de tórax. La paciente fue tratada mediante la extirpación quirúrgica del tumor y evolucionó satisfactoriamente con resolución completa de los síntomas. El análisis histopatológico del tumor reveló que se trataba de un mixoma.

**Palabras clave:** Mixoma, tumor cardíaco, obstrucción del tracto de salida del ventrículo derecho.

### ABSTRACT

*The myxomas are the most frequent primary tumors of the heart, most of them are curable and their diagnosis requires a high clinical suspicion index. The authors present the case of a 44 years-old woman with 2 years of progressive dyspnea, peripheral edema and syncope, with a changing murmur on pulmonary focus, and with unspecific anomalies in the 12 lead electrocardiogram and the X-ray chest film. Characteristics of the murmur lead to suspect an intracardiac tumor that its existence was confirmed by means of transthoracic echocardiogram and thoracic computed axial tomography. The patient was successfully treated by means of surgical excision of the tumor, and evolved favorably with complete symptom resolution. The histopathologic analysis revealed that the tumor was a myxoma.*

**Key words:** Myxoma, cardiac tumor, right ventricle outflow tract obstruction.

### INTRODUCCIÓN

Los tumores primarios del corazón son infrecuentes y de éstos la mayoría corresponden a mixomas. Los mixomas son neoplasias de origen endocárdico que habitualmente se proyectan hacia el interior de las cavidades cardíacas. Estos tumores se originan generalmente a partir de residuos embrionarios de células mesenquimatosas durante la septación cardíaca y la diferenciación de las células endoteliales.<sup>1,2</sup> Su diagnóstico en ocasiones se dificulta por lo variado de sus manifestaciones clínicas, que dependen en

gran medida, de la cavidad cardíaca que involucran y de las complicaciones que producen (embolismo, obstrucción cardíaca, manifestaciones generales, arritmias o procesos infecciosos).<sup>1-3</sup> No obstante, la acuciosidad en el interrogatorio y la exploración física puede, por una parte, hacer sospechar su presencia al identificar datos sutiles en los síntomas y signos provocados y por otra parte, las características del cuadro clínico en conjunto pueden orientar sobre cuál es la cavidad cardíaca involucrada.<sup>4</sup> Las técnicas diagnósticas de imagen y los procedimientos quirúrgicos disponibles en la actualidad permiten confirmar el diagnóstico y curar la enfermedad en la mayoría de los casos.<sup>2</sup>

### CASO CLÍNICO

Presentamos el caso de una mujer de 44 años de edad, fumadora pasiva y con antecedente de hipertensión arterial sistémica tratada con metoprolol 50

\* Médico residente del segundo año de Cardiología.

\*\* Cardiólogo adscrito al Departamento de Hemodinamia.

\*\*\* Cardiólogo adscrito al Servicio de Cardiología.

mg VO c/12 h y enalapril 10 mg VO c/12 h. Desarrolló un cuadro clínico de 2 años de evolución caracterizado por disnea progresiva, fatiga, edema de miembros inferiores, lipotimias y síncope. En el examen físico destacaba un soplo cambiante en el foco pulmonar. La radiografía de tórax mostraba cardiomegalia grado I y signos de hipoflujo pulmonar. En el electrocardiograma de 12 derivaciones se observaba ritmo sinusal y bloqueo de la rama derecha del haz de His. El ecocardiograma transtorácico reveló fracción de expulsión del ventrículo izquierdo de 0.62, insuficiencia tricuspídea severa y una masa ecogénica, de 54 x 20 mm, de bordes bien delimitados, móvil, que ocupaba prácticamente todo el ventrículo derecho, que se proyectaba hacia el tracto de salida y se extendía al tronco de la arteria pulmonar y que condicionaba la producción de un gradiente de presión transvalvular pulmonar de 74 mmHg (*Figura 1*). La tomografía axial computada de tórax, simple y contrastada confirmó la presencia de una masa pediculada, fusiforme, de bordes bien definidos, discretamente heterogénea, con doble contorno y sin reforzamiento interior, localizada en el infundíbulo ventricular derecho y el tronco de la arteria pulmonar. Con base en lo anterior se propuso el diagnóstico de mixoma y se decidió tratar a la paciente mediante la extirpación quirúrgica del tumor, que resultó ser una masa ovalada, blanda, de 40 x 25 mm, brillante y heterogénea por la presencia de zonas alternantes rojas, blanquecinas y cafés. El estudio histopatológico del tumor identificó que se trataba de un mixoma focalmente calcificado. La paciente evolucionó en forma satisfactoria, con remisión completa de los síntomas y del gradiente transvalvular pulmonar. En los estudios ecocardiográficos de control durante el seguimiento de la paciente no han mostrado recidiva del tumor.

## DISCUSIÓN

La mayor parte de los tumores cardíacos es de origen metastático, en una proporción que es 20 a 40 veces mayor que la de los tumores cardíacos primarios.<sup>4</sup> En este sentido, los tumores primarios del corazón son raros y se ha estimado que su incidencia es 0.0017% a 0.19%.<sup>1</sup> La mayoría de los tumores primarios son benignos, en una relación 3:1 con respecto a los malignos y aproximadamente el 50% de ellos corresponden a mixomas.<sup>2</sup> Los mixomas aparecen con mayor frecuencia en mujeres y pueden desarrollarse a cualquier edad, pero son más comunes entre los 50 y 90 años de edad.<sup>2</sup>

Los mixomas se dividen a su vez, de acuerdo con la cámara que ocupan y las manifestaciones clínicas que los acompañan. En cuanto a su localización, la mayor parte de ellos aparecen en la aurícula izquierda (hasta en 75% de los casos) y cerca del 60% se desarrollan en la válvula mitral; le siguen en orden de frecuencia los que aparecen en la aurícula derecha, a expensas de tumores formados principalmente en la válvula tricúspide; rara vez se originan en el ventrículo izquierdo y finalmente la aparición del mixoma en el ventrículo derecho es la más rara y ocurre en menos del 3% de los casos.<sup>1,2,4</sup> Aunque se ha descrito la localización del tumor en el infundíbulo ventricular derecho, es tan rara que no es posible estimar su frecuencia.<sup>3,5</sup> En cuanto a las manifestaciones clínicas derivadas de la presencia de un mixoma, éstas se dividen en: obstrucciones, embolismos, manifestaciones generales, arritmias e infección. Las obstrucciones suceden en aproximadamente 52% de los casos, con mayor frecuencia en la válvula mitral y dependen del tamaño, localización y friabilidad del tumor. Los embolismos ocurren hasta en 40% de las veces, la mayoría afectan la región cerebral (59%) y el resto la circulación periférica, en donde llegan a simular, en algunas ocasiones, cuadros de vasculitis. Las manifestaciones generales son relativamente frecuentes (hasta 35% de los casos) y se caracterizan principalmente por signos y síntomas de insuficiencia



**Figura 1.** Ecocardiograma transtorácico, bidimensional, en eje transversal, a la altura del infundíbulo, en el que se observa una masa (puntas de flecha) en el interior del ventrículo derecho que se extiende hasta el tronco de la arteria pulmonar. Ao: aorta, AD: aurícula derecha, TAP: tronco de arteria pulmonar y VD: ventrículo derecho.

cardiaca, ya sea derecha o izquierda y con frecuencia lipotimias y síncope. Pueden aparecer también arritmias supraventriculares aunque éstas, rara vez son causa de síncope. La infección del tumor puede dar lugar a un cuadro clínico que semeja la endocarditis, incluso con el acompañamiento de procesos embólicos. En este caso, los microorganismos más frecuentemente aislados pertenecen al grupo de los estreptococos.<sup>1,4</sup>

La sintomatología puede sugerir la presencia del tumor intracardiaco y los hallazgos clínicos pueden indicar la cavidad que ocupa. Las manifestaciones clínicas de insuficiencia cardiaca derecha que desarrolló la paciente (edema en las extremidades inferiores y fatiga) fueron secundarias a la obstrucción de las cavidades derechas. La disnea y el síncope son más comúnmente ocasionados por obstrucción de la válvula mitral o del tracto de salida del ventrículo izquierdo.<sup>5</sup> Sin embargo, en este caso dichos síntomas se explican por el severo gradiente de presión transvalvular pulmonar (74 mmHg) que estaba condicionando el tumor. En cuanto a los hallazgos físicos se ha informado que los soplos cardiacos son un hallazgo frecuente (hasta 53.5% de los casos) y que pueden ser tanto sistólicos como diastólicos, dependiendo principalmente de si ocupan las aurículas o los ventrículos respectivamente.<sup>1-3</sup> En el caso de nuestra paciente, durante la exploración física se auscultó un soplo sistólico en el foco pulmonar, que no es la localización habitual considerando que el ventrículo derecho es la cavidad en la que los mixomas aparecen con menos frecuencia. La característica principal de ser cambiante en el soplo de nuestra paciente, es sugestiva de la movilización del tumor en el tracto de salida del ventrículo derecho, lo cual puede dar lugar a grados variables de obstrucción. También se ha descrito la aparición de un ruido de tonalidad grave que aparece 80 a 150 ms después del segundo ruido cardiaco y que se ha denominado "plop" tumoral.<sup>1,4</sup> Este hallazgo es poco frecuente (15% de los casos) y estuvo ausente en nuestro caso.

A principios del siglo pasado, los tumores cardiacos eran diagnosticados *post mortem* en su gran mayoría. El desarrollo inicial de técnicas diagnósticas de imagen como el ecocardiograma en modo M e incluso la angiografía permitieron diagnosticar y tratar un número creciente de casos.<sup>6</sup> Afortunadamente, la tecnología con la que se cuenta en la actualidad permite diagnosticar oportunamente la enfermedad en una importante proporción de casos. En nuestra paciente, el ecocardiograma bidimensional permitió confirmar con facilidad la sospecha clínica de tumoración cardiaca debido a su gran tamaño. Sin embargo, para tu-

morens más pequeños el ecocardiograma transesofágico puede ser de utilidad, ya que es capaz de identificar tumoraciones tan pequeñas como 1 mm de diámetro.<sup>1</sup> La tomografía axial computada y la resonancia magnética nuclear pueden identificar lesiones aún menores, del orden de 0.5 mm de diámetro y tienen además la ventaja de precisar mejor la ubicación del tumor y facilitar la estrategia quirúrgica.

Es importante considerar el diagnóstico diferencial, debido a que el tratamiento puede retrasarse, con el consecuente aumento en el riesgo de que aparezcan complicaciones. Los síntomas y signos secundarios al mixoma pueden ser erróneamente atribuidos a enfermedades valvulares adquiridas como la estenosis aórtica que se asocia con soplo sistólico y síncope o la estenosis mitral que se asocia con soplo diastólico y disnea,<sup>5</sup> o bien a defectos congénitos como la comunicación interauricular que puede acompañarse de soplo en el borde paraesternal izquierdo y bloqueo de la rama derecha del haz de His, así como de arritmias supraventriculares. Otros diagnósticos diferenciales incluyen la endocarditis, la vasculitis y la insuficiencia cardiaca de cualquier origen.<sup>1,3,4</sup>

Una vez diagnosticada la enfermedad, el tratamiento de elección es la cirugía y generalmente tiene un pronóstico favorable. La resección quirúrgica del mixoma tiene un alto porcentaje de éxito, pocas complicaciones, baja frecuencia de recidiva y, en ausencia de repercusión hemodinámica irreversible, alta tasa de remisión de los síntomas.<sup>2,7</sup> En nuestra paciente, la extirpación del tumor hizo desaparecer por completo su sintomatología, disminuyó el gradiente pulmonar y a un año de seguimiento, no se ha observado reaparición del mixoma.

Cabe señalar que el diagnóstico definitivo de la enfermedad se logra con el estudio histopatológico del tumor, ya que la gran mayoría de los tumores cardiacos son metastáticos y el riesgo de que un tumor localizado específicamente en el ventrículo derecho sea maligno es 70 a 140 veces mayor que el de que sea benigno.<sup>5</sup>

En conclusión, el diagnóstico de mixoma cardiaco requiere de minuciosidad en la observación y el análisis de los datos clínicos, así como de un alto índice de sospecha de la enfermedad. Los estudios de imagen, particularmente el ecocardiograma, la tomografía axial computada y la resonancia magnética nuclear facilitan considerablemente el diagnóstico y su retraso no está justificado, debido a que las complicaciones de la enfermedad pueden ser graves. El tratamiento definitivo es la cirugía

que aplicada oportunamente es eficaz y ofrece un buen pronóstico.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Reynen K. Cardiac Myxomas. *N Engl J Med* 1995; 333:1610-1616.
2. Shapiro LM. Cardiac tumors: diagnosis and management. *Heart* 2001; 85: 218-222.
3. Pinede L, Duhaut P, Loire R. Clinical presentation of left cardiac myxoma. *Medicine* 2001; 80: 159-172.
4. Gopal AS, Stathopoulos JA, Banerjee S, Messineo F. Differential diagnosis of intracavitary tumors obstructing the right ventricular outflow tract. *J Am Soc Echocardiogr* 2001; 14: 937-940.
5. St John Sutton MG, Mercier LA, Guiliani ER, Lie JT. Atrial myxomas: a review of clinical experience in 40 patients. *Mayo Clin Proc* 1980; 55: 371-376.
6. Núñez D, Rendón P, Urrutia R, Rangel A. Cuatro casos de mixoma cardíaco. *Acta Medica* 1984; 20: 33-41.
7. Kosuga T, Fukunaga S, Kawara T, Yosoke S, Akasu K, Taya-  
ma E et al. Surgery for primary cardiac tumors. *J Cardio-  
vasc Surg* 2002; 43: 581-587.

#### Dirección para correspondencia:

#### Dr. Marcelo Noé Basave Rojas.

Departamento de Hemodinamia  
del Hospital de Especialidades  
del Centro Médico Nacional "La Raza".  
Calles Seris y Zaachila s/n,  
Col. La Raza, Del. Azcapotzalco,  
México DF, 02990 México.  
Tel.: (52 55) 57821088, ext. 23038.  
Fax: 55839879,  
Correo electrónico: marcelo\_basave@yahoo.com