

# Mixomas de aurícula izquierda

## Parte I: Correlación anatomoclínica

*En homenaje a la Sra. Hermenegilda Pombo de Rodríguez en el 40º aniversario de su fallecimiento (1947-1987)*

**HUMBERTO O. GUGLIOTTA\*, FERNANDO J. FERRARO, DOMINGO SCORDO, RUBEN A. STORINO, JOSE MILEI**

Hospital Instituto de Cardiología, Fundación Hermenegilda Pombo de Rodríguez, Academia Nacional de Medicina, Buenos Aires

\* Para optar a Miembro Adherente de la Sociedad Argentina de Cardiología

Trabajo recibido para su publicación: 2/87. Aceptado: 8/87

Dirección para separatas: Fundación H. Pombo de Rodríguez, Coronel Díaz 2423, (1425) Buenos Aires, Argentina

*Se correlacionaron los datos clínicos obtenidos de 12 pacientes que presentaban mixomas de aurícula izquierda con los hallazgos anatomopatológicos encontrados luego de la extirpación quirúrgica de los mismos, con el objeto de establecer el grado de relación existente entre la presencia y magnitud de los síntomas con las dimensiones del tumor. La edad promedio del grupo fue de 47 años, con una mayor incidencia observada para el sexo femenino (7/12). El síntoma predominante fue la disnea (9/12) y el diagnóstico diferencial más común se planteó con la estenosis mitral (8/12). La eritrosedimentación acelerada se halló presente en el 75% de los casos (9/12). En el electrocardiograma basal la presencia de ritmo sinusal fue constante, con preponderancia de los signos de crecimiento auricular izquierdo (9/12); y en el 83% de los casos (10/12) el diagnóstico fue realizado mediante ecocardiografía (modos M y 2D). El tratamiento efectuado consistió en la extirpación quirúrgica de los mixomas. El examen anatomopatológico de los mismos permitió correlacionar la clase funcional (según la NYHA) y el tamaño y peso de los tumores. La distribución de los pacientes según su capacidad funcional (CF) fue: CF III (4/12), CF I y II (3/12) y CF IV (2/12). El tumor de mayor tamaño en nuestra serie medía 15 x 10 x 4 cm y el menor 3 x 2 x 1 cm (promedio 7,25 x 4,66 x 2,75 cm). El peso máximo fue de 173 g y el mínimo 15 g, con un valor promedio de 62,5 g. Del análisis estadístico de los datos no se observó que existiera correlación entre el cuadro clínico y los hallazgos anatomopatológicos encontrados luego de la cirugía (tamaño del tumor), lo cual sugeriría que la presencia y magnitud de los síntomas podría*

*depender, entre otras causas, del sitio de implantación del tumor y/o de los efectos hemodinámicos producidos por el mismo, lo que a su vez depende de la longitud del pedículo tumoral.*

Dentro de los tumores primarios del corazón, los mixomas representan la variedad anatómica más común y constituyen el 30%-50% de los casos observados en la mayoría de las series patológicas.<sup>1,2</sup>

Hasta 1950 los mixomas fueron reconocidos como una entidad morfológica diferente del resto de los tumores cardíacos, desde el punto de vista de los hallazgos obtenidos del estudio de las necropsias;<sup>3-5</sup> sólo dos años más tarde Goldberg y colaboradores efectuarían el primer diagnóstico en vida de uno de estos tumores mediante el empleo de la angiocardigrafía.<sup>6</sup>

En 1954 Crafoord practicó la primera extirpación quirúrgica de un mixoma de aurícula izquierda utilizando la circulación extracorpórea<sup>7</sup> y luego otros lo imitaron con éxito.<sup>8-10</sup>

Con el advenimiento de las técnicas no invasivas se produjo un gran adelanto para el reconocimiento clínico de estos tumores y en 1959 Effert y Domanig diagnosticaron por primera vez un tumor auricular empleando la ecocardiografía en modo M.<sup>11</sup>

Varios años después se sumaron a este último método la ecocardiografía bidimensional<sup>12-14</sup> y la gammagrafía,<sup>15-17</sup> lo que acrecentó significativamente las posibilidades diagnósticas.

Posteriormente a estos hechos se publicaron numerosas comunicaciones referidas al diagnóstico y tratamiento de los mixomas.<sup>18-20</sup>

En este trabajo nosotros presentamos los hallazgos clínicos y la correlación anatomopatológica

**Tabla 1**  
Hallazgos clínicos de los 12 pacientes

Síntomas	Porcentaje (%)	Pacientes
* Disnea	75	9/12
* Palpitaciones	42	5/12
* Tos	25	3/12
* Hemoptisis	25	3/12
* Dolor precordial	16	3/12
* Fatigabilidad	16	2/12
* Embolia	8	1/12
* Fiebre	8	1/12
* Síncope	8	1/12
* Asintomático	8	1/12

encontrados en los 12 casos de mixoma de aurícula izquierda (MAI) observados consecutivamente desde setiembre de 1967 hasta agosto de 1984 en el Hospital Instituto de Cardiología de la Fundación "Hermenegilda Pombo de Rodríguez".

#### MATERIAL Y METODO

Se analizaron los datos clínicos de un grupo de 12 pacientes que presentaron MAI y posteriormente se correlacionaron con los hallazgos anatomopatológicos encontrados luego de la extirpación quirúrgica de los mismos.

Los datos obtenidos fueron analizados por el método de análisis entre proporciones y por el cálculo de "t" para muestras pequeñas.

#### RESULTADOS

1) *Hallazgos clínicos*: La disnea fue el síntoma

**Tabla 2**  
Hallazgos hemodinámicos de 4 pacientes con signos clínicos sugestivos de una estenosis mitral

Localización	Presiones
* Aurícula derecha	6
* Ventrículo derecho	46,6 / 6,3
* Arteria pulmonar	46,6 / 22,5 (34,5)
* Capilar (Wedge)	21,6
* Ventrículo izquierdo	136,3 / 0-5,8
* Aorta	136,3 / 83,3

predominante y se observó en el 75 % de los casos (9/12). En orden de frecuencia se observaron: palpitaciones (5/12), tos y expectoración hemoptoica (o hemoptisis) (3/12). El resto de los síntomas encontrados se detalla en la Tabla 1.

2) *Examen físico*: Los signos más frecuentemente encontrados fueron los sugestivos de una estenosis mitral (67 % de los casos, 8/12); taquicardia (5/12); signos clínicos de insuficiencia mitral (4/12); edemas y hepatomegalia (2/12), y esplenomegalia (1/12). Los análisis de laboratorio revelaron la presencia de la velocidad de sedimentación globular acelerada en el 75 % de los casos (9/12) y anemia (1/12).

3) *Hallazgos electrocardiográficos*: Se observaron signos de sobrecarga auricular izquierda en el 75 % de los casos (9/12); taquicardia sinusal (5/12); signos electrocardiográficos de sobrecarga biauricular (4/12); signos de sobrecarga auricular e hipertrofia ventricular derecha (3/12) y bloqueo de

**Tabla 3**  
Clasificación de los 12 pacientes de acuerdo a la edad, sexo, síntomas y capacidad funcional según la NYHA y al tamaño y peso de los tumores

Paciente	Edad	sexo	Síntomas		NYHA	Tumor	
			Disnea	Dolor precordial		Diámetro	Peso (g)
1	42	M	+	-	II	3 x 2 x 1	15
2	49	M	+	+	III	7 x 3 x 4	96
3	30	M	+	-	IV	10 x 5 x 4	84
4	35	F	-	-	I	3 x 3 x 3	24
5	43	F	+	+	II	15 x 10 x 4	86
6	47	F	+	-	III	5 x 3 x 2	34
7	49	F	+	-	IV	7 x 5 x 1	54
8	42	F	-	-	I	9 x 6 x 4,5	173
9	59	F	+	-	III	6 x 3 x 1	64
10	65	M	-	-	I	5 x 4 x 3	25,5
11	56	M	+	-	II	5,5 x 3,5 x 2	30
12	52	F	+	-	III	5,5 x 4,5 x 2,5 6 x 4 x 1*	65

**P.Z. H.C. 28.276**

**CASO: 9**

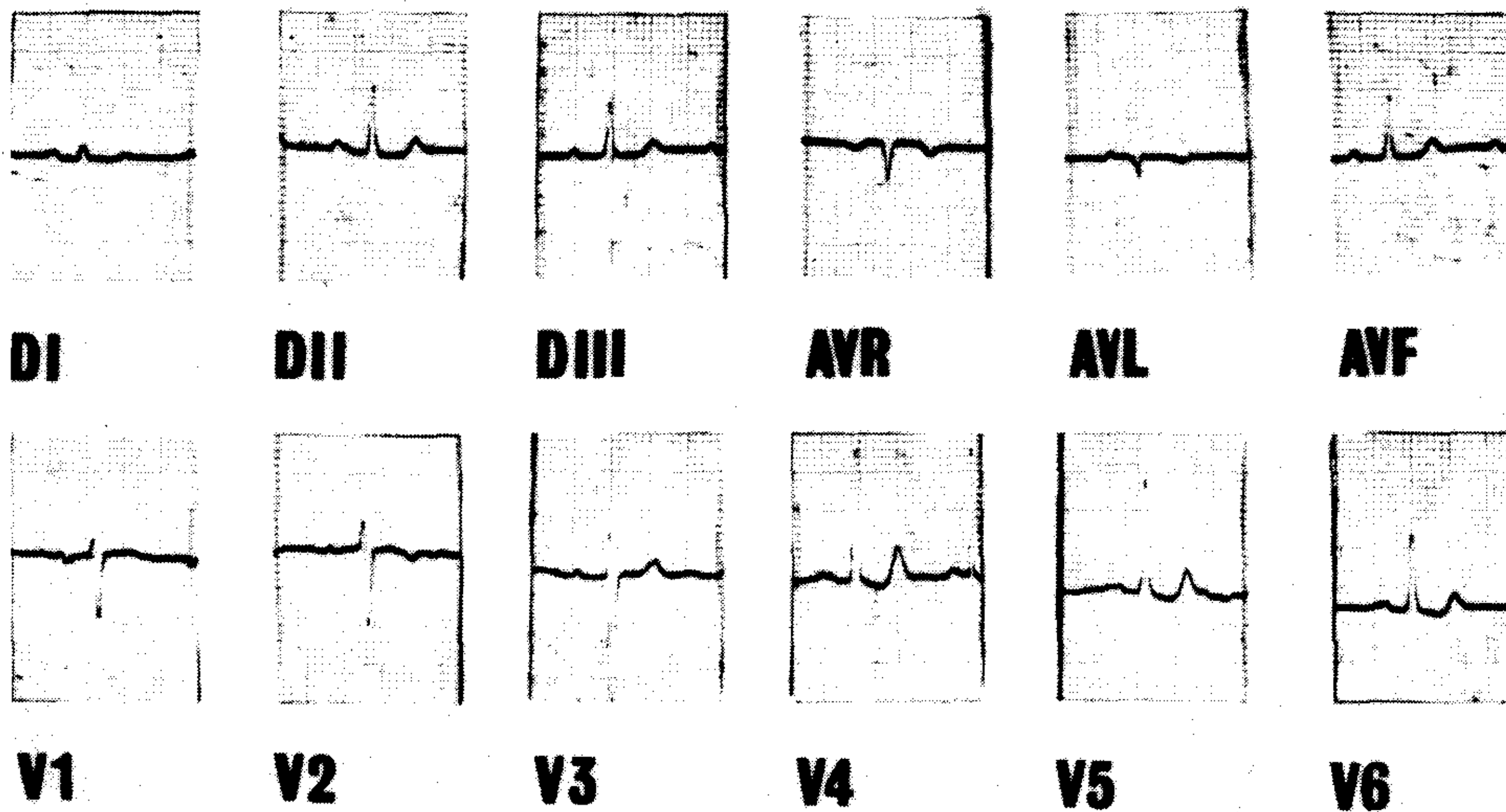


Fig. 1. Electrocardiograma (caso 9): Ritmo sinusal. Signos de crecimiento auricular izquierdo.

rama izquierda (en ambos casos de bajo grado) (2/12). Cabe destacar que la presencia de ritmo sinusal fue una constante observada en todos los pacientes (Fig. 1).

4) La *ecocardiografía*, tanto en modo M como en la forma bidimensional, permitió efectuar el

diagnóstico de certeza en el 83% de los casos (10/12). En los dos casos restantes el diagnóstico fue efectuado mediante angiografía (Figs. 2 y 3).

5) *Hemodinamia y angiografía*: En la Tabla 2 se resumen los hallazgos hemodinámicos observados en cuatro pacientes que presentaban signos y sín-

**A.S. H.C. 30.011**

**CASO:10**

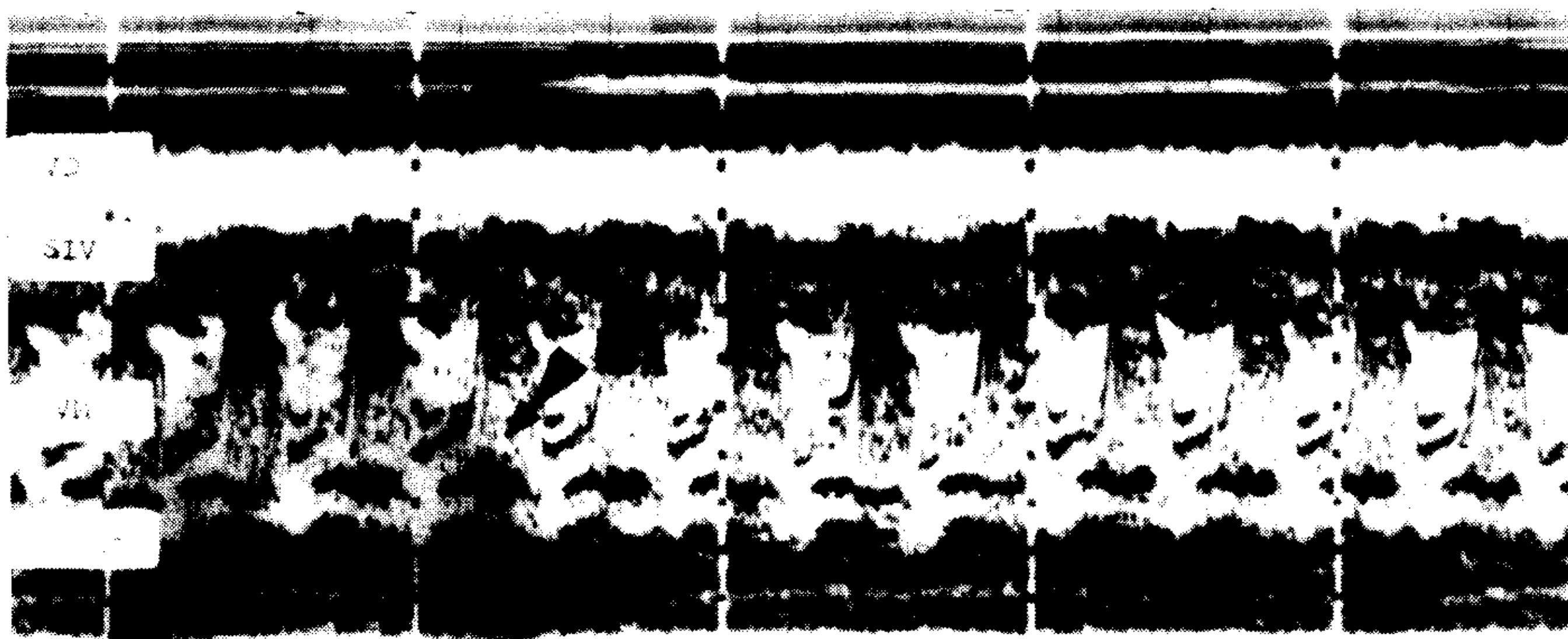


Fig. 2. Barrido ecocardiográfico en modo M (caso 10): se observa la presencia de una masa de ecos densos detrás de la valva mitral anterior.

**REFERENCIAS:**

- A0: AORTA
- AI: AURICULA IZQUIERDA
- VD: VENTRICULO DERECHO
- VI: VENTRICULO IZQUIERDO
- VM: VALVULA MITRAL
- SIV: SEPTUM INTERVENTRICULAR
- TSVD: TRACTO DE SALIDA VENTRICULO DERECHO
- TSVI: TRACTO DE SALIDA VENTRICULO IZQUIERDO
- PPVI: PARED POSTERIO VENTRICULO IZQUIERDO
- VT: VALVULA TRICUSPIDE
- VP: VALVULA PULMONAR

A.S. H.C. 30.011

CASO:10

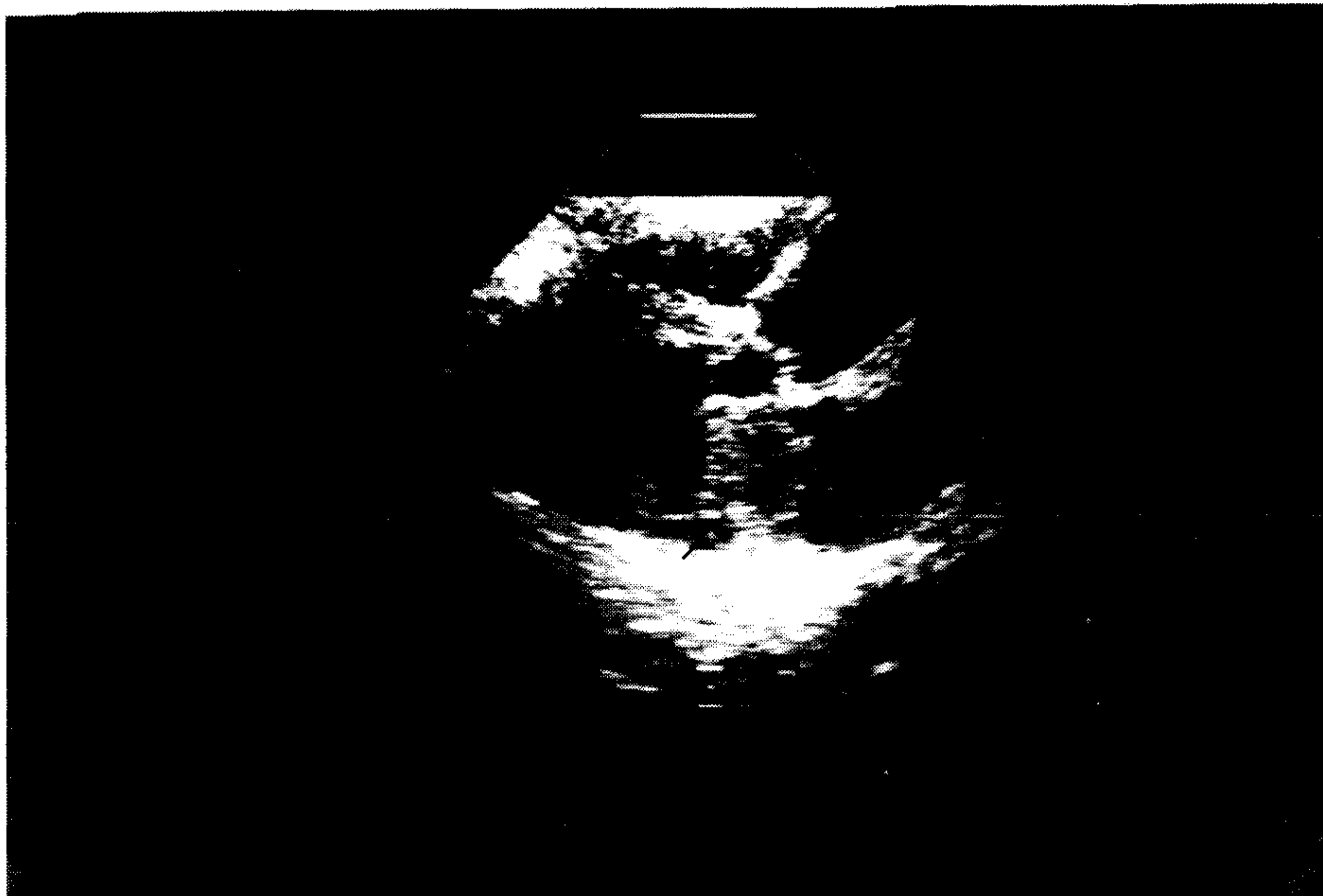


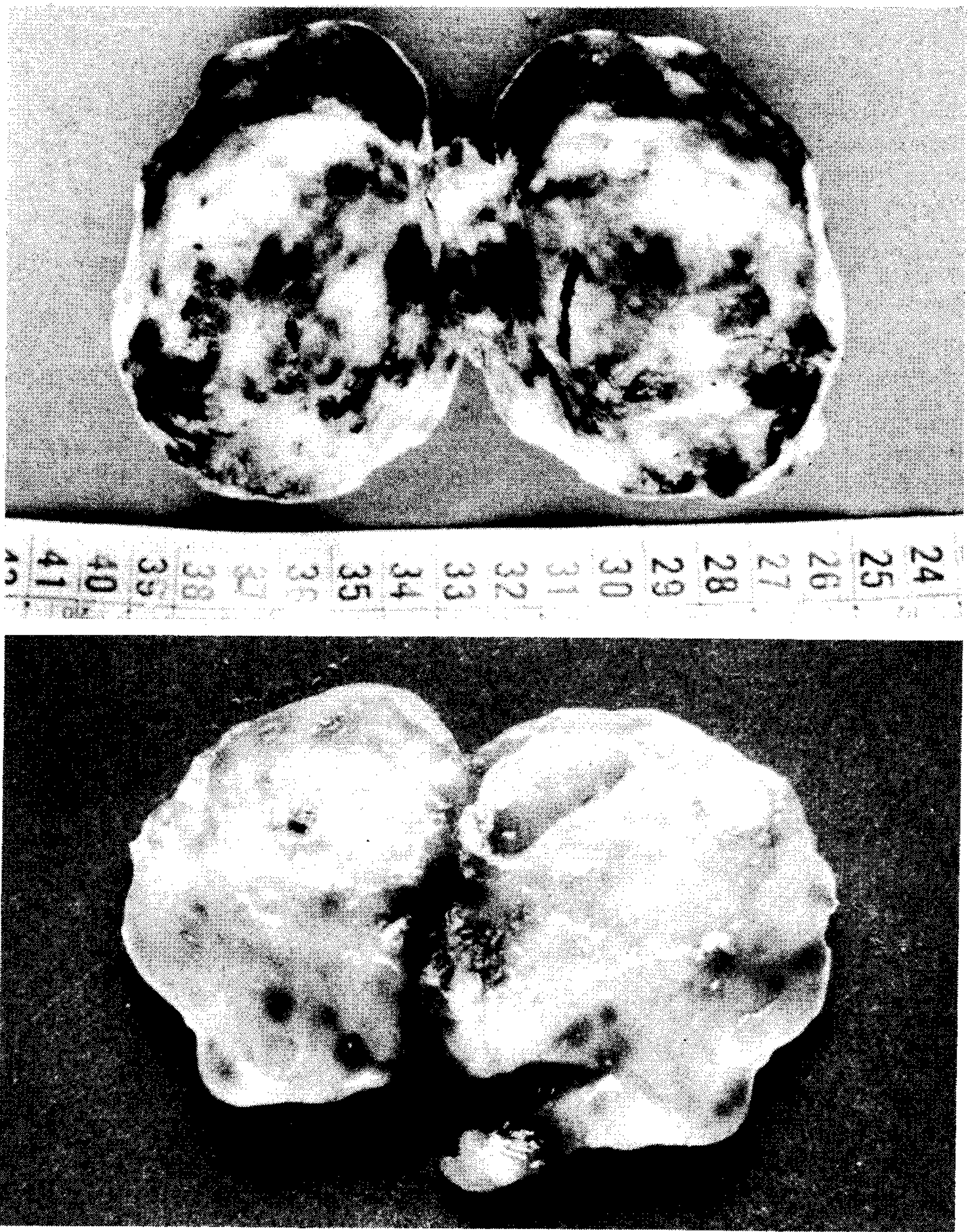
Fig. 3. Ecocardiograma bidimensional (caso 10): se observa la presencia de una imagen ecodensa insinuándose dentro de la cavidad del ventrículo izquierdo, correspondiente a un MAI.

tomas clínicos que sugerían la existencia de una estenosis mitral. En estos casos, los tumores se comportaban como obstructivos, según se desprende del aumento de las presiones sistólicas de ventrículo derecho y arteria pulmonar (Wedge). Obsérvese, además, la existencia de un gradiente transvalvular a nivel mitral (15, 8 mmHg).

6) *Correlación clínico-anatomopatológica*: En la Tabla 3 se describen en forma analítica los principales hallazgos clínicos (edad, sexo, síntomas y clase funcional) y anatomopatológicos (en cuanto al tamaño y peso de los tumores). Del análisis de la misma se desprende: a) el rango de edades del grupo osciló entre los 30 y los 62 años de edad



Fig. 4. Proyección oblicua anterior izquierda: se observa una imagen redondeada con neovascularización a nivel del cuadrante superior-izquierdo (flecha).



Figs. 5 y 6: Aspecto macroscópico del mi-xoma (corte sagital): se observa la presen-cia de múltiples focos hemorrágicos in-tratumorales.

(promedio 47 años), con una mayor incidencia observada para el sexo femenino correspondiente a un 58% (7/12); b) el síntoma predominante fue la disnea observada en el 75% de los casos (9/12); c) la capacidad funcional (CF) de los pacientes (evaluada según los criterios de la NYHA) presentó la siguiente distribución: 4 en CF III, 3 en CF I y II, y 2 en CF IV; d) el máximo tamaño observado en nuestra serie correspondió a un tumor que medía 15 x 10 x 4 cm (caso 5) y el mínimo fue de 3 x 2 x 1 cm (caso 1), con un promedio de 7,25 x 4,66 x 2,75 cm; e) el tumor de mayor peso fue de 173 g (caso 8) y el menor fue de sólo 15 g (caso 1), con un valor promedio para la serie de 62,5 g.

En base a los resultados obtenidos del análisis

estadístico de los grupos de pacientes clasificados de acuerdo a la capacidad funcional y al tamaño y peso de los tumores (Tabla 4), no se observó que existiera una buena correlación entre el cuadro clínico y el tamaño del tumor (determinado luego

Tabla 4  
Correlación clínico-anatomopatológica de los 12 pacientes

	Grupo I CF I-II) (n: 6)	Grupo II (CF III-IV) (n: 6)	
Tamaño (cm)	6,75 x 4,75 x 2,91	6,83 x 3,92 x 2,21	p: ns
Peso (g)	58,91	66,16	p: ns

de la cirugía). En el grupo de los seis pacientes con CF I-II el diámetro mayor fue de 6,75 cm con un peso de 58,91 g; y los seis pacientes con signos y síntomas clínicos de insuficiencia cardíaca congestiva (CF III-IV) presentaban un diámetro mayor de 6,83 cm con un peso de 66,16 g. En ambos grupos, las diferencias observadas no alcanzaron significación estadística.

## DISCUSION

De nuestra serie se desprende, coincidentemente con otras publicaciones previas,<sup>21-23</sup> que los MAI se presentan casi exclusivamente en la edad adulta, con una mayor incidencia observada en el sexo femenino. El promedio de edad de nuestro grupo fue de 47 años, con un rango de edades que osciló entre los 30 y los 62 años de edad, y de los 12 pacientes estudiados el 58% (7/12) eran mujeres.

Desde el punto de vista clínico, el síntoma predominante fue la disnea, observada en el 75% de los casos (9/12), y el diagnóstico presuntivo más comúnmente planteado fue el de valvulopatía mitral a predominio de estenosis (67%). Otras formas clínicas de presentación de los MAI fueron: embolia (1/12) en la arteria femoral izquierda; fiebre (1/12) acompañada de esplenomegalia, eritrosedimentación acelerada y anemia en un paciente con endocarditis infecciosa; síncope (1/12); y ausencia completa de síntomas (1/12) en un paciente con una prueba de esfuerzo graduada normal (el tumor se detectó en forma casual mediante ecocardiografía en modo M). Estas manifestaciones clínicas también han sido comunicadas por diversos autores.<sup>24-26</sup> La VSG acelerada se encontró presente en el 75% de los casos; y en el electrocardiograma basal la presencia de ritmo sinusal fue una constante observada en nuestros 12 pacientes, con preponderancia de los signos de crecimiento auricular izquierdo (75%). La ecocardiografía (modos M y 2D) junto con la angiocardiógrafa constituyeron los métodos complementarios de elección para efectuar el diagnóstico de estos tumores.<sup>27, 28</sup> Respecto del cateterismo cardíaco, el principal riesgo de este método lo constituye la fragmentación del tumor o el desprendimiento de un trombo con producción de fenómenos embólicos secundarios. El tratamiento efectuado consistió en la extirpación quirúrgica de los mixomas. En todos los casos se realizó examen anatomopatológico y los resultados se correlacionaron con la clase funcional (según la NYHA). No se observó una buena correlación entre el cuadro clínico y los hallazgos anatomopatológicos encontrados luego de la cirugía (tamaño del tumor). Estos resultados coinciden con otros comunicados en publicaciones previas

que sostienen que la presencia y magnitud de los síntomas clínicos dependerían, entre otras causas, del sitio de implantación del tumor y/o de los efectos hemodinámicos producidos por el mismo (esto último dependería de la longitud del pedículo tumoral).<sup>29, 30</sup>

## SUMMARY

*Clinical data from 12 patients with excised left atrial myxomas were correlated with the pathologic findings. The goal of this paper was to establish the relationship between symptoms and tumor sizes. Age average was 47 years, and myxomas were more frequent in females (7/12). Dyspnea was the most frequent symptom (9/12) and differential diagnosis was made with mitral stenosis (8/12). High sedimentation rate was present in 9/12 patients. Routine ECG showed sinus rhythm in all cases, but left atrial enlargement was observed in 9/12 patients. In 10/12 patients the diagnosis was obtained through the M-mode and bidimensional echocardiography. Treatment consisted of the surgical exeresis of the tumors. Clinical and surgical data, as well as functional class (NYHA) of patients were correlated with the diameters, size and weight of the tumoral masses. Regarding functional performance (NYHA), 4 patients were in FC III, 3 in FC I-II, and 2 in FC IV. The largest tumor size was 15 x 10 x 4 cm and the smallest 3 x 2 x 1 cm ( $\bar{X}$  7.25 x 4.66 x 2.75 cm). The maximal weight was 173 g and the minimal one 15 g ( $\bar{X}$  62.5 g). From our data it was concluded that there was no statistical correlation between clinical findings and pathologic ones (size of the tumors). It suggests that the quantity and quality of symptoms depend on the site of tumor implantation and/or its hemodynamic effects and on the length of the tumoral pedicle.*

## BIBLIOGRAFIA

1. Mc Allister HA, Fenoglio JJ: Tumor of the cardiovascular system. In: Atlas of Tumor Pathology, Fac 15, 2nd series. Armed Forces Institute of Pathology, Washington DC, 1978.
2. Bloor CM: Cardiac pathology. In: Neoplastic Heart Disease, pp 386-418. JB Lippincott Co, Philadelphia, 1978.
3. Yater WM: Tumors of the heart and pericardium: pathology, symptomatology and report of 9 cases. Arch Intern Med 48: 627, 1931.
4. Straus R, Merliss R: Primary tumors of the heart. Arch Pathol 39: 74, 1945.
5. Prichard RW: Tumors of the heart. Review of the subject and report of one hundred and fifty cases. Arch Pathol 51: 98., 1951.
6. Goldberg HP, Glenn F, Dotter CT, Steinberg I: Myxoma of the left atrium: diagnosis made during life with operative and postmortem findings. Circulation 6: 762, 1952.
7. Crafoord CL: Case report. In: Lam CR (ed): Proceedings, International Symposium on Cardiovascular Surgery, p 202.

- WB Saunders Co, Philadelphia, 1955.
8. Gerbode F, Osborn J, Robson G, Braimbridge M, Hultren H: Left atrial myxoma. Successful removal with the aid of extracorporeal circulation. *Ann Surg* 147: 320, 1958.
  9. Cooley DA, Morris GC Jr, Attar S: Cardiac myxoma. Surgical treatment in four cases. *Arch Surg* 78: 410, 1958.
  10. Zuidema GD, Burke JF, Villegas AH, Scannel JG: Surgery of atrial myxoma. *N Engl J Med* 264: 1016, 1961.
  11. Effert S, Domanig E: The diagnosis of intra-atrial tumor and trombi by the ultrasonic echo method. *Ger Med Mon* 4: 1, 1959.
  12. Popp RL, Harrison DC: Ultrasound for the diagnosis of atrial tumor. *Ann Intern Med* 71: 785, 1969.
  13. Lappe DL, Bulgkely GH, Weiss JL: Two-dimensional echocardiographic diagnosis of left atrial myxoma. *Chest* 74: 55, 1978.
  14. Hibi N, Fukui Y, Nishimura K, Miwa A, Kambe T: Real time observation of left atrial myxoma with high speed B-mode echocardiography. *J Clin Ultrasound* 7: 34, 1979.
  15. Bonte FJ, Curry TS: Technetium-99m HSA blood pool scan in diagnosis of an intracardiac myxoma. *J Nucl Med* 8: 35, 1967.
  16. Zaret BL, Hurley PJ, Pitt B: Noninvasive scintigraphic diagnosis of left atrial myxoma. *J Nucl Med* 13: 81, 1972.
  17. Pohost GM, Pastore JO, Mc Kusick KA, Chiotella PN, Kapellakis GZ, Myers GS, Dinsmore RE, Block PC: Detection of left atrial myxoma by gated radionuclide cardiac imaging. *Circulation* 55: 88, 1977.
  18. Symbas PN, Hatcher CR, Gravanis MB: Myxoma of the heart: clinical and experimental observations. *Ann Surg* 183: 470, 1976.
  19. Bulkley BH, Hutchins GM: Atrial myxomas: a fifty year review. *Am Heart J* 97: 639, 1979.
  20. Bloor CM, O'Rourke RA: Cardiac tumors: clinical presentations and pathologic correlations. *Curr Probl Cardiol* 9: 1-48, 1984.
  21. Nasser WK, David RH, Dillon JC, Tavel ME, Helmen CH, Feigenbaum H, Fisch C: Atrial myxoma. I. Clinical and pathologic features of nine cases. *Am Heart J* 83: 694, 1972.
  22. Morgan DL, Palazola J, Reed W, Bell HH, Kindred LH, Beauchamp GD: Left heart myxomas. *Am J Cardiol* 40: 611, 1977.
  23. Mc Allister HA: Tumors of the heart and pericardium. In: Silver MD (ed): *Cardiovascular Pathology*, pp 99-994. Churchill Livingstone, New York, 1983.
  24. Silverman J, Olwin JS, Graettinger JS: Cardiac myxomas with systemic embolization. *Circulation* 26: 99, 1962.
  25. Mac Gregor GA, Cullen RA: The syndrome of fever, anaemia and high sedimentation rate with and atrial myxoma. *Brit Med J* 5: 158, 1959.
  26. Yufe R, Karpati G, Carpenter S: Cardiac Myxoma: a diagnostic challenge for the neurologist. *Neurology* 26: 1060, 1976.
  27. Wolfe SB, Popp RL, Feigenbaum H: Diagnosis of atrial tumors by ultrasound. *Circulation* 39: 615, 1969.
  28. Steinberg I, Miscall L, Redo F, Goldberg HP: Angiocardiography in diagnosis of cardiac tumors. *Am J Roentgenol* 91: 364, 1964.
  29. Harvey WP: Clinical aspects of cardiac tumors. *Am J Cardiol* 21: 328, 1968.
  30. Greenwood WF: Profile of atrial myxoma. *Am J Cardiol* 21: 367, 1968.