

Noedir A. G. Stolf  
Alfonso J. G. Barbato  
Barbara Maria Ianni  
Charles Mady  
Geraldo Verginelli

## **TIMOMA DO MEDIASTINO CRESCENDO PARA A VEIA CAVA SUPERIOR E ÁTRIO DIREITO. RELATO DE CASO TRATADO POR RESSECÇÃO PALIATIVA E DERIVAÇÃO VENO-ATRIAL**

*É relatado o caso de uma paciente de 37 anos, com quadro clínico de síndrome de obstrução de veia cava superior e insuficiência cardíaca direita. Foram realizados estudos eletrocardiográfico, radiológico convencional, ecocardiográfico, hemodinâmico e angiocardiográfico e através da tomografia por computador. Todos esses dados mostraram obstrução da veia cava superior e a presença de tumor móvel dentro do átrio direito evertendo através da valva tricúspide.*

*Pelas alterações hemodinâmicas e a presença do tumor evertendo pela valva tricúspide, foi decidida realização da cirurgia paliativa com ressecção do tumor do átrio, fechamento do orifício da veia cava superior e colocação de um enxerto da veia inominata para a aurícula direita. A paciente teve boa evolução pós-operatória com regressão dos sinais e sintomas de obstrução da veia cava superior e de insuficiência cardíaca direita.*

*São feitos comentários sobre a incidência dos tumores secundários do coração e os mecanismos de propagação até ele, com ênfase para o crescimento através de veias como provavelmente ocorreu no caso relatado. Não foram encontradas referências na literatura a esse mecanismo de metástese nos timomas. É comentada a possibilidade de reconstrução da veia cava superior em casos de ressecção de timoma, e dada ênfase ao pequeno número de referências ao tratamento dos tumores secundários do coração e à ausência do realizado no presente caso com alívio dos sintomas.*

As metástases de neoplasias malignas para o coração, descritas pela primeira vez em 1700 por Boneti, têm sido estudadas em grande número de publicações e revisões da literatura que demonstram que os tumores secundários do coração não são raros<sup>1-9</sup>. Algumas delas se referem ao diagnóstico em vida da metástase cardíaca<sup>5,6,8</sup>. Por outro lado, em poucos artigos se relata o tratamento das metástases cardíacas, não sendo encontradas referências à ressecção cirúrgica das mesmas<sup>9,10</sup>.

O objetivo dessa publicação é o relato do caso de paciente portadora de timoma do mediastino com crescimento tumoral para veia cava superior e átrio-direito, submetido à ressecção paliativa e a enxerto da veia inominata ao átrio direito, seguido por revisão concisa da literatura.

### **RELATO DO CASO**

H.C.S., paciente do sexo feminino, de 37 anos, cor parda, referia há 2 anos edema de face e pescoço. Foi internada e foi-lhe dito que apresentava “problema de vasos” e deveria interromper o uso de pílulas anticoncepcionais. A paciente engravidou 5 meses após o início desses sintomas e, durante a gestação, apareceram dilatações venosas no

abdômen que melhoraram mas não desapareceram após o parto. O quadro clínico permaneceu inalterado até há 8 meses quando verificou estar grávida novamente. Houve grande acentuação do edema de face, pescoço, e grande acentuação da circulação venosa abdominal. A paciente foi então internada com o diagnóstico de “insuficiência cardíaca direita”. Ela não referia antecedentes pessoais de importância ou outras queixas dignas de nota.

Ao exame após medicação e compensação clínica, a paciente apresentava acentuado edema de face e pescoço, estase jugular (++++). No precórdio, auscultava-se sopro diastólico em área tricúspide de intensidade ++/++++, o fígado foi palpado a 6cm da reborda costal, havia ascite ++/++++ e circulação colateral acentuada no abdome de direção descendente.

O estudo radiológico mostrou aumento da área cardíaca (fig. 1).

No ecocardiograma verificou-se massa tumoral dentro do átrio direito (fig. 2). O estudo hemodinâmico e angiocardiográfico revelou obstrução da veia cava superior e que havia massa tumoral no átrio direito evertendo através da valva tricúspide (fig. 3). O estudo atra-

vés da tomografia por computador também mostrou o tumor no átrio direito (fig. 4).



Fig. 1 - Radiografia, no pré-operatório, mostrando aumento da área cardíaca e pequeno derrame pleural direito.

Foi indicado o tratamento cirúrgico. Após esternotomia mediana, verificou-se acentuada circulação colateral venosa no mediastino. Havia tumor irressecável no mediastino anterior superior, estendendo-se para o pescoço. Foi individualizada a veia inominata que não estava invadida pelo tumor, aberto o pericárdio havia derrame seroso. A biopsia de congelação foi sugestiva de timoma e a análise do líquido pericárdico não mostrou células neoplásicas. A veia cava superior não mostrava, externamente, invasão do tumor que, no entanto, era palpado no seu interior e no átrio direito.

Dadas as presenças de síndrome de compressão da veia cava superior e do tumor crescendo dentro do átrio-direito e evertendo para o ventrículo direito, decidiu-se realizar operação paliativa na paciente. Após heparinização, foi canulada a veia cava inferior através de bolsa no átrio-direito e a aorta ascendente estabelecendo a circulação extracorpórea. O átrio direito foi aberto e verificou-se que havia tumor que crescia a partir do orifício da veia cava superior para o átrio direito, evertendo para o ventrículo direito através da valva tricúspide (fig. 5 e 6). O tumor estava fixo apenas no orifício da veia cava superior não apresentando nenhuma outra aderência. O tumor foi tracionado e seccionado dentro da cava superior. Apesar de se tentar retirar o tumor de dentro dessa, não houve

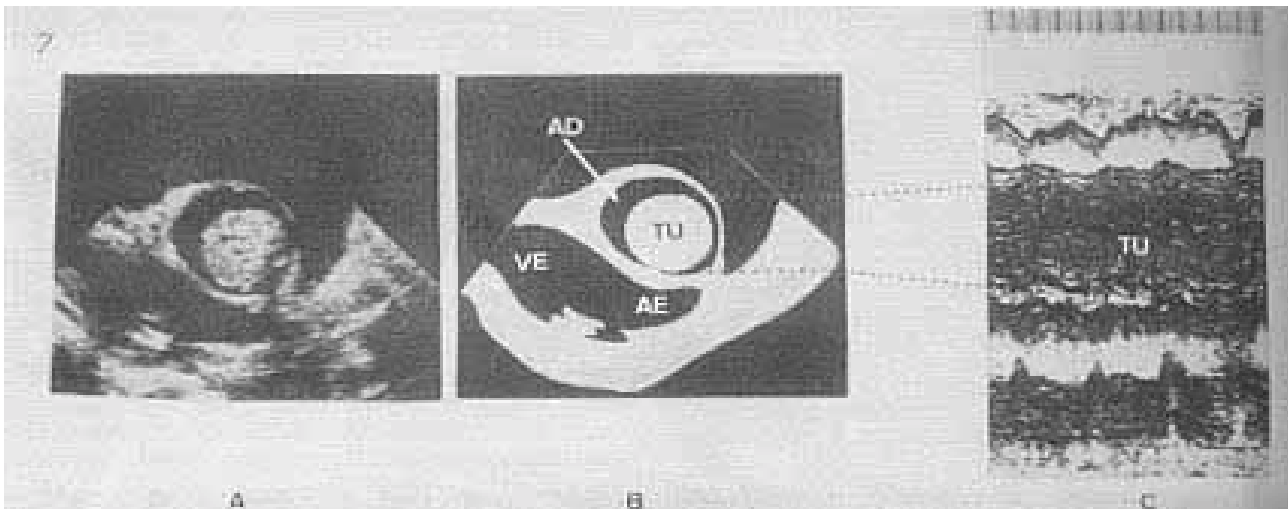


Fig. 2 - Ecocardiograma mostrando grande tumor (TU) dentro do átrio direito.

saída de sangue. Para se evitar metástases ou novo crescimento do tumor para o coração, foi fechado o orifício da veia cava superior com pontos separados. A atriotomia foi fechada de maneira convencional.

Foi realizada anastomose terminolateral de um tubo de dacron de 15 mm na veia inominata e o outro extremo do tubo término-terminalmente na aurícula direita (fig. 7). O estudo histológico do tumor ressecado fez o diagnóstico de timoma maligno.

A paciente teve, na evolução pós-operatória, acentuada icterícia que cedeu totalmente. Os sinais e sintomas de compressão da veia cava superior desapareceram. Foi

submetida à radioterapia e quimioterapia. Encontra-se no 3.º mês de pós-operatório assintomática, sem estase jugular, sem edemas, sem hepatomegalia, sem circulação venosa colateral e recebendo diariamente antiadesivos plaquetários, diurético e cloreto de potássio. O estudo radiológico mostrou diminuição da área cardíaca (fig. 8) e o ecocardiograma, átrio direito livre (fig. 9).

#### COMENTÁRIOS

Os tumores metastáticos do coração assumem maior importância diagnóstica e terapêu-



Fig. 3 - Estudo angiocardíográfico mostrando oclusão da veia cava superior e circulação colateral (superior esquerda), tumor no átrio direito (superior direita) e tumor evertendo através da valva tricúspide (inferiores).

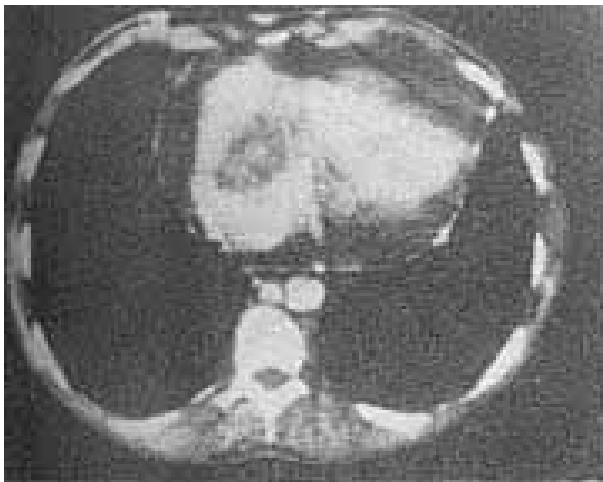


Fig. 4a

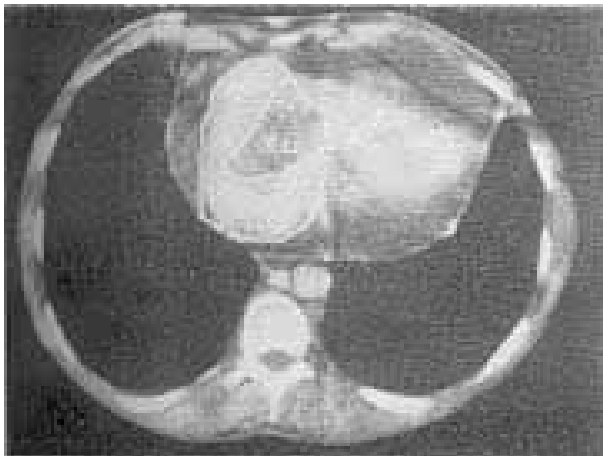


Fig. 4b

Fig. 4 a e b - Tomografia computadorizado mostrando o tumor (TU) dentro do ventrículo direito (VD).

tica com a maior sobrevida dos pacientes e aumento da incidência de neoplasias malignas. A partir da descrição inicial de Boneti em 1700, as publicações subsequentes descrevem envolvimento tumoral secundário de todas as partes do coração de muitos tipos de câncer, primários de todos os órgãos do corpo <sup>1-8</sup>.

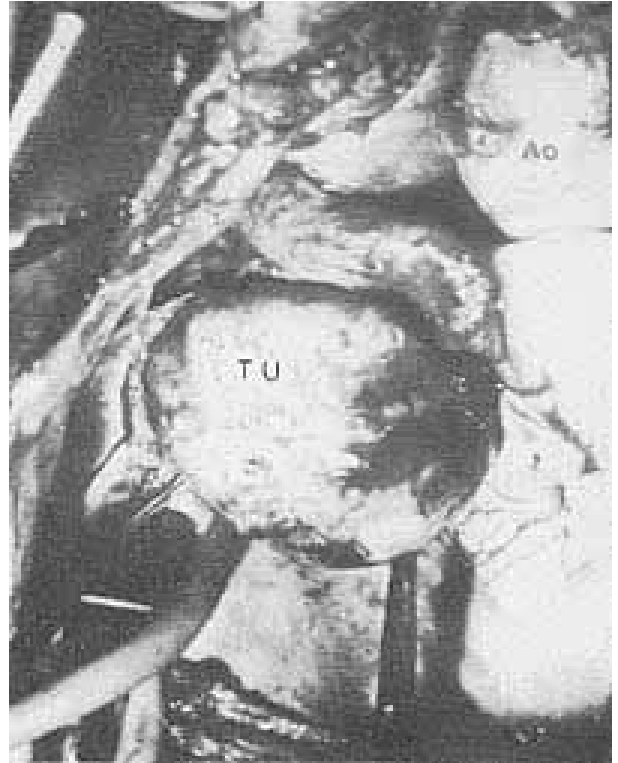


Fig. 5 - No campo operatório, o tumor (TU) exterioriza-se através da atriotomia direita. Vê-se também a aorta (Ao).

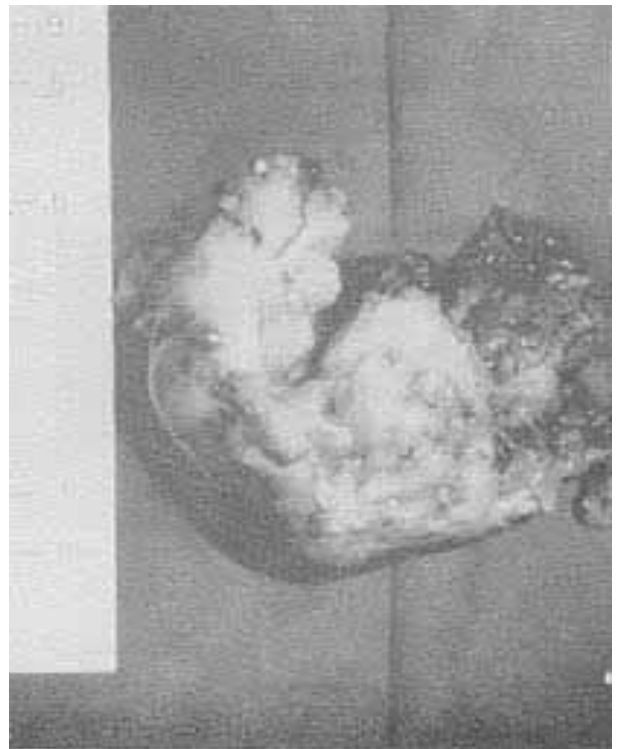


Fig. 6 - Tumor ressecado e fendido após a sua retirada.

No caso presentemente relatado a paciente apresentava quadro clínico de síndrome de obstrução da veia cava superior por envolvimento tumoral desse vaso e de hipertensão ve-

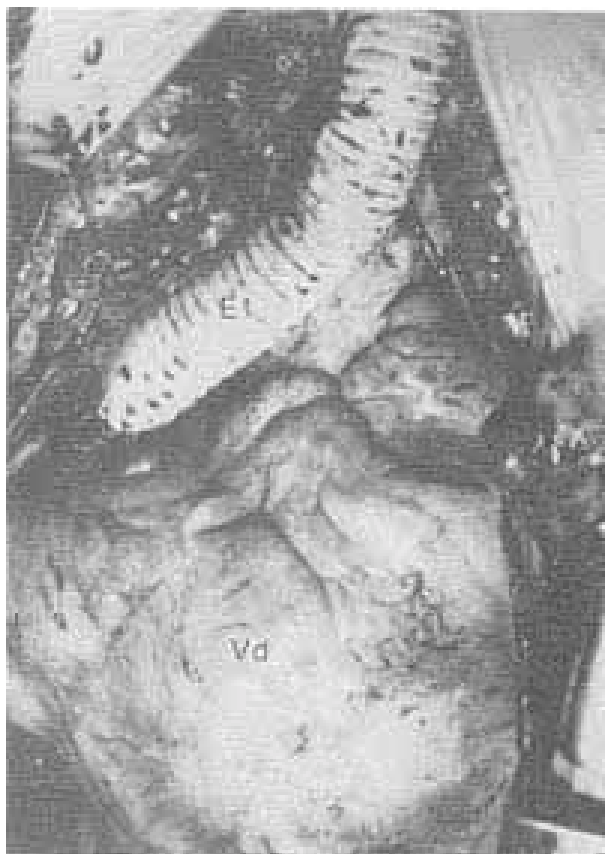


Fig. 7 - Aspecto final da operação - enxerto entre a veia inominata e aurícula direita (Et). Vê-se também o ventrículo direito (Vd).



Fig. 8 - Radiografia pós-operatória mostrando diminuição da área cardíaca e presença de derrame pleural direito.

nosa no território da veia cava inferior. Essa última alteração poderia ser devida à estenose tricúspide causada pelo tumor que evertia através dessa valva (evidenciada pelo sopro diastólico auscultado em área tricúspide e pelos

estudos ecocardiográfico, angiocardiográfico e tomografia computadorizada) seja a dificuldade de drenagem à veia inferior causada pelo tumor.

Em relação ao diagnóstico pré-operatório, permanecia a dúvida de tratar-se de um tumor primário ou secundário do coração. Sugeriu o caráter metastático o comprometimento da veia cava superior, rara no tumor mais freqüente do átrio direito que é o mixoma, enquanto que o caráter móvel dentro do átrio direito sugeria esse último diagnóstico. Quando se considera esse diagnóstico diferencial, deve-se levar em conta que os tumores secundários são 20 a 40 vezes mais freqüentes que os primários <sup>4-7,11</sup>.

O achado operatório e o estudo histológico demonstraram que se tratava de um timoma maligno que, invadindo veia tributária da cava superior, cresceu através da luz dessa para o átrio direito. Esse tipo de envolvimento do coração nas metáteses é relativamente raro e não descrito para os timomas <sup>12-16</sup>. É freqüente, no entanto, a compressão ou invasão apenas da veia cava superior <sup>12-15</sup>.

As metáteses para o coração podem formar-se por várias vias. Mais comumente êmbolos de células tumorais atingem as coronárias por via hematogênica e invadem o coração. Outras alternativas são o comprometimento por contiguidade em tumores intratorácicos e aquela em que as células tumorais atingem o coração por fluxo retrógrado através dos coletores linfáticos mediastinais e traqueobrônquicos <sup>6,17</sup>. Uma última possibilidade rara ocorre quando o tumor entrando no sistema venoso inicia a deposição de fibrila que serve de suporte para o contínuo crescimento do tumor que pode-se estender até as câmaras cardíacas. A primeira referência a esse tipo de metástase foi descrito em 1822 em que um tumor de testículo cresceu para a veia cava inferior até a valva de Eustáquio <sup>18</sup>. Casos isolados de envolvimento da cava inferior até o átrio direito têm sido descritos em tumores dos rins, testículos ou ocasionalmente do fígado <sup>19-21</sup>. O comprometimento da cava superior e átrio direito é referido em casos de carcinoma do pulmão, linfossarcoma e câncer da tiróide <sup>22,23</sup>. Outra referência de metástase por mecanismo semelhante é o relato de um caso com carcinoma do pulmão em que o tumor cresceu através da veia pulmonar para o átrio esquerdo interferindo com a dinâmica da valva mitral <sup>23</sup>.

Sem dúvida esse foi o tipo de propagação do tumor no caso relatado não sendo, no entanto, encontradas referências a caso de timoma com essa complicação. Em publicação sobre complicações cardiovasculares em casos de timoma, encontra-se referência a envolvimento da veia cava superior, compressão da artéria pulmonar e estreitamento de artérias pulmonares periféricas <sup>25</sup>.

É discutida, em algumas publicações a dificuldade diagnóstica nos tumores que crescem para o átrio direito <sup>24</sup> e a possibilidade de morte súbita nessas circunstâncias <sup>21,25</sup>.

Há poucos relatos de tratamento das metástases cardíacas sendo referido alívio temporário de sintomas quando presentes. Há referência a paciente com bloqueio atrioventricular, derrame pericárdico e aumento da área cardíaca em que essas alterações foram corrigidas ou

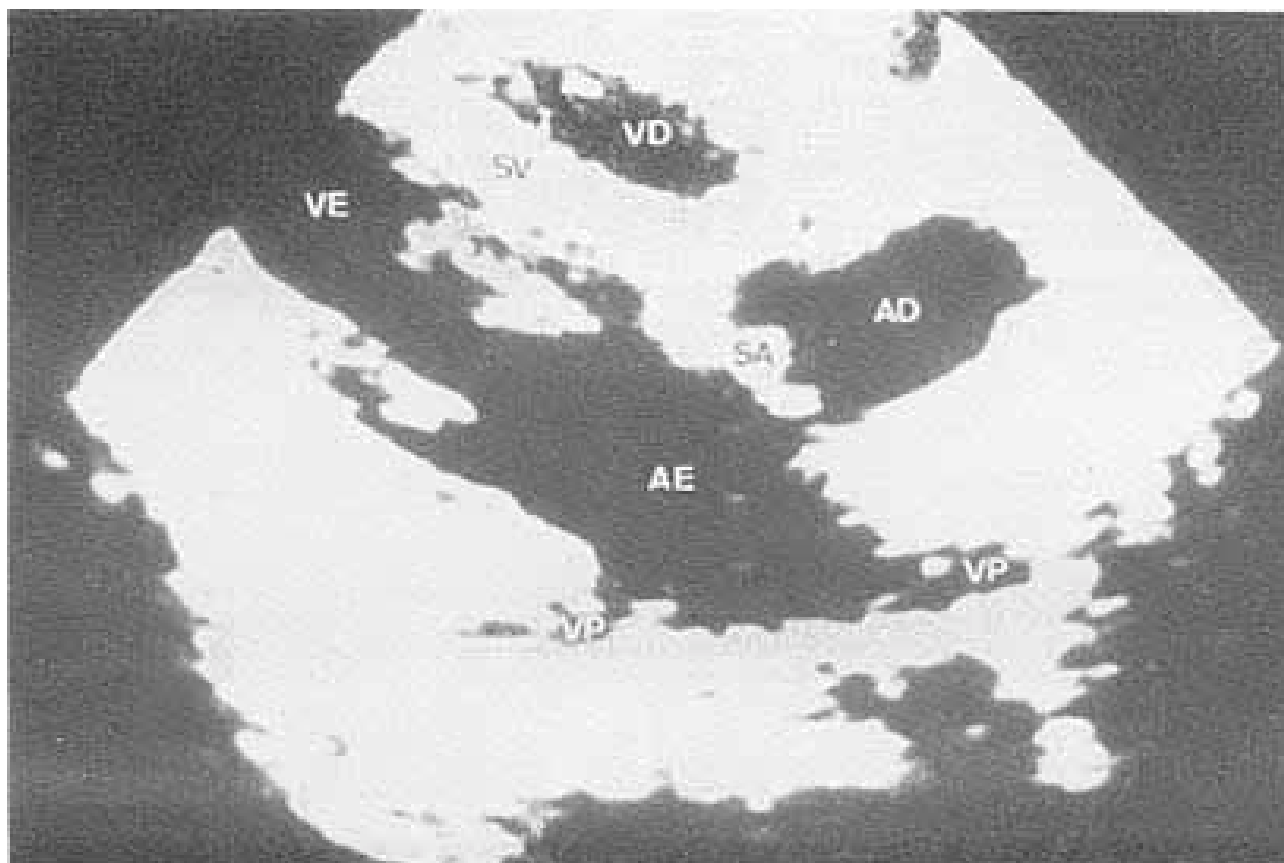


Fig. 9 - Ecocardiograma pós-operatório mostrando átrio direito livre (AD).

melhoradas com radioterapia <sup>1,10</sup>. Não se encontrou referência a ressecção das metástases cardíacas. Em casos de tímoma com comprometimento da veia cava superior há muitas referências à ressecção e reconstituição do vaso através de vários tipos de substitutos vasculares <sup>12,12</sup>. No caso presente foi feita derivação paliativa da veia inominata para o átrio direito e apesar do tratamento radioterápico, clinicamente o enxerto permaneceu permeável.

A conduta de ressecção paliativa do tumor do átrio direito foi ditada pelos sintomas de hipertensão em território da cava inferior e pela possibilidade de tumor evertendo através da valva tricúspide causar morte súbita.

A importante melhora clínica dessa paciente sugere que, em casos muito especiais de tumores metastáticos do coração, a cirurgia de ressecção paliativa possa trazer grande melhora clínica e prolongamento da vida.

#### SUMMARY

The authors report the case of a 37 year-old patient with signs and symptoms of superior vena cava syndrome and right heart failure. All the tests, such as radiography, echocardiography, angiocardiography and computerized axial topography showed superior vena cava obstruction and a tumor in the right atrium prolapsing through the tricuspid valve.

The tumor was palliatively resected and a graft interposed between the innominate vein and the right atrial appendage. The patient had a good postoperative course and all the symptoms improved or disappeared.

Comments were made on the rarity of this mechanisms of cardiac metastases.

#### REFERÊNCIAS

1. Nakada, J. R. - Primary carcinoma of adrenals with metastases in skin and myocardium. *J. Missouri M. A.* 27: 367, 1930.
2. Burke, E. M. - Metastatic tumors of heart. *Am. J. Cancer*, 20: 33, 1934.
3. Nusbaum, W. D.; Heyer, F. W. - Carcinoma metastasis to heart. *Am. J. Cancer*, 24: 831, 1935.
4. Young, J. M.; Goldman, I. R. - Tumor metastasis to the heart. *Circulation*, 9: 220, 1954.
5. Hanbury, W. J. - Secondary tumors of the heart. *Br. J. Cancer*, 14: 23, 1960.
6. Hanfling, S. M. - Metastatic cancer to the heart. Review of the literature and report of 127 cases. *Circulation*, 22: 474, 1960.
7. Madianos, M.; Sokal, J. E. - Cardiac involvement in lymphosarcoma and reticulum cell sarcoma. *Am. Heart. J.* 65: 322, 1963.
8. Harvey, W. P. - Clinical aspects of cardiac tumors. *Am. J. Cardiol.* 21: 328, 1968.
9. Hsiung, S. C.; Szutu, C.; Hsieh, C. K.; Lien, J. T. - Metastatic tumors of the heart; report of 2 cases diagnosed clinically. *Chin. Med. J.* 57: 1, 1940.
10. Shelburne, S. A.; Aronson, H. S. - Tumors of the heart; report of secondary tumor of the heart involving pericardium and bundle of His with remission following deep roentgen - ray therapy. *Ann. Int. Med.* 14: 728, 1949.
11. Abbott, O. A.; Warshawski, F. E.; Cobbs, B. W. - Primary tumors and pseudotumors of the heart. *Ann. Surg.* 155: 855, 1962.
12. Michaud, P.; Sanbier, E.; Gravier, J.; Mollard, P.; Meyer, P. - Compression de la veine cave supérieure par thymome malin. Résécution en bloc et remplacement de la veine cave par une prothese en dacron. *Lyon Chir.* 57: 300, 1961.
13. Bruno, M. S.; Ober, W. B. - Superior vena cava obstruction and mediastinal mass. *NY State J. Med.* 1: 2697, 1965.
14. Hekster, C.; Meersseman, F.; Cosyns, J.; Kremer, R.; Lavenne, F. - Retrecissement de l'artère pulmonaire et de l'aorta par une tumeur thymique. *Acta Cardiol. (Brux)* 23: 381, 1968.

15. Canedo, M. I.; Otken, L.; Stefadouros, M. A. - Echocardiographic features of cardiac compression by a thymoma simulating cardiac tamponade and obstruction of superior vena cava. *Br. Heart J.* 39: 1038, 1977.
16. Arai, T.; Inagaki, K.; Hata, E.; Hurata, M.; Onone, Y.; Morimoto, K. - Reconstruction of superior vena cava in a patient with a thymoma, *Chest*, 73: 230, 1978.
17. Lymburner, R. M. - Tumors of the heart: hystological and clinical study. *Canad. M. A. J.* 30: 368, 1934.
18. Symmers, D. - The metastasis of tumors: A study of 298 cases of malignant growth exhibited among 5155 antopsies at Bellevue Hospital. *Am. J. M. Sc.* 154: 223, 1917.
19. Judd, E. S.; School, A. J. - Thrombosis and embolism resulting from renal tumors. *JAMA* 82: 75, 1924.
20. Polayes, S. H.; Taft, H. - Case of hypernephroma with tumor thrombosis of vena cava and heart. *Am. J. Path.* 7: 63, 1931.
21. Culpepper, A. L.; Von Haam, E. - Primary carcinoma of liver with extensive metastasis to right heart and tumor - thrombosis of inferior vena cava. *Am. J. Cancer*, 21: 355, 1934.
22. Cruz, P.T.; Stambaugh, E.F. - Intracardiac extension of bronchogenic carcinoma. *Dis. Chest.* 29: 441, 1956.
23. Holt, W.I. - Extension of malignant tumors of thyroid into great veins and right heart. *JAMA* 102: 1921, 1934.
24. Rogen, A. S.; Moffat, A. D. - Unusual secondary tumor of heart. *Br. Heart J.* 29: 638, 1967.
25. Kerber, R. E.; Fieselmann, J.; Mischler, N. - Inferior vena cava tumor thrombus extending into the right atrium and mimicking right atrial mixoma: Angiographic differentiation. *Am. Heart J.* 93: 506, 1977.
26. Trell, E.; Rausing, A. - Cardiovascular complications in malignant thymoma. *Acta Med. Scand.* 129: 559, 1972.