

# METÁSTASE CARDÍACA INTRACAVITÁRIA DE UM TUMOR EMBRIONÁRIO TESTICULAR

KIRANCUMAR, RUI SUSANO, FÁTIMA PINTO, ANTÓNIO GOULART, JORGE CÂMARA, TOMÁS AZEVEDO  
Serviços de Cardiologia, de Medicina e de Urologia. Hospital da Horta. Horta (Faial). Açores

## RESUMO

As metástases cardíacas intracavitárias são excepcionais. Descreve-se um caso de um paciente de 19 anos com um tumor embrionário testicular com metastização ao ventrículo direito, que se manifestou com um quadro de insuficiência cardíaca. Segundo o nosso conhecimento, trata-se do primeiro caso de teratoma envolvendo o ventrículo direito.

*Palavras-chave:* tumor testicular; tumor embrionário; teratoma; tumor cardíaco; metástase cardíaca.

## SUMMARY

### CARDIAC INTRACAVITARY METASTASE FROM A TESTICULAR EMBRYONIC CARCINOMA

Cardiac intracavitary metastasis are very uncommon. A 19 years old patient with an embryonic tumour of the testes extending into the right ventricle, which manifested as heart failure, is presented. To our knowledge, this is the first case report of a teratoma with carcinoma of the testis involving the right ventricle.

*Key words:* testicular neoplasm; embryonic tumour; teratoma; heart neoplasm; cardiac metastasis.

## INTRODUÇÃO

A metastização cardíaca por neoplasias é muito pouco comum. Muitos casos são assintomáticos e as manifestações clínicas dependem da estrutura atingida<sup>1,2</sup>. O pericárdio é o mais afectado, normalmente como consequência da disseminação de tumores primários do pulmão, mama ou mediastino, constituindo o derrame pericárdico a sua principal manifestação<sup>3</sup>. O envolvimento miocárdico pode produzir graus variáveis de bloqueio fascicular ou disfunção miocárdica, enquanto que a

metastização endocárdica é a menos frequente, detectando-se em menos de 5% de todos os doentes falecidos por tumores malignos, afecta quase exclusivamente as cavidades direitas e pode levar ao aparecimento de disfunções valvulares<sup>4</sup>.

Descrevemos um caso de um doente com uma metástase intracavitária direita de um teratoma, e que representa uma manifestação excepcional deste tipo de tumores, segundo as fontes bibliográficas consultadas (CD ROM Medline – USA, National Library: 1966-98).

## CASO CLÍNICO

Um doente de 19 anos, de raça caucasiana, sem antecedentes de interesse, recorreu ao serviço de urgência por dispneia progressiva, referindo ainda um síndrome constitucional, com perda de peso, enfartamento pós-prandial, epigastralgia recorrente, com irradiação aos flancos e região lombo-sagrada, e edemas dos membros inferiores, de início impreciso.

Ao exame objectivo destacava-se a presença de uma adenopatia supraclavicular e outra inguinal esquerdas (1,5x x 1,5 cm), um sopro sistólico rude (III/VI) na área pulmonar, uma massa abdominal ocupando o epigastro e hipocôndrio direito e uma massa testicular direita de consistência dura (10 x 7 cm).

A velocidade de sedimentação globular era 125 mm à primeira hora; o hemograma, os testes de coagulação, os estudos bioquímicos de sangue e o sedimento urinário não mostraram alterações. O VDRL não era reactivo. O valor de  $\beta$ -fetoproteína era de 8.810 ng/dl (Normal: 0-20 ng/dl) a  $\beta$ -gonadotrofina coriônica era de 2.897 mUI/dl (Normal: 0-10 mUI/dl).

A radiografia de tórax revelou aumento do índice cárdio-torácico e múltiplas imagens nodulares em ambos os campos pulmonares (*largada de balões*).

O electrocardiograma foi compatível com desvio direito do eixo cardíaco e mostrava alterações da repolarização, apresentando inversão da onda T desde  $V_1$  a  $V_4$ .

O ecocardiograma bidimensional (2-D) documentou pequeno derrame pericárdico, anterior e posterior, aumento generalizado da espessura da parede ventricular direita, ligeira regurgitação tricúspidea e formação nodular, de contornos regulares, hiperecogénica (4 x 4 cm), pediculada, móvel, localizada na parede do ventrículo direito (Figura 1).

A tomografia axial computadorizada abdominal revelou a existência de adenopatias para-hiliares renais e de uma massa (15 x 9 x 5 cm), composta por múltiplas adenopatias da cadeia lombo-aórtica.

Com a suspeita de um tumor testicular, realizou-se a orquidectomia radical, sendo o resultado da peça operatória compatível com um teratoma.

Iniciou-se tratamento citotóxico, com bleomicina, etopósido e cisplatino, observando-se resposta completa a nível das lesões pulmonares e cardíaca, normalização do ECG e resposta parcial a nível da massa abdominal.

O doente recusou intervenção cirúrgica subsequente para remoção da massa abdominal, bem como eventual radioterapia. Após ter abandonado a consulta, foi reinternado um ano depois, vindo a falecer por progressão da doença, apesar de ter sido submetido a um novo



Imagem nodular (4 x 4 cm), pediculada, de contornos regulares, hiperecogénica, localizada na parede do ventrículo direito (seta).

tratamento quimioterápico. Não foi concedida a autópsia.

## DISCUSSÃO

Os tumores testiculares, em geral, representam 1% de todas as neoplasias do sexo masculino, sendo mais frequentes em adolescentes e adultos jovens<sup>5</sup>. Estes tumores metastizam fundamentalmente para as estruturas linfáticas e, numa fase mais tardia, para os órgãos abdominais, pulmão e sistema nervoso central. A sua metastização cardíaca é excepcional. De uma série de 650 doentes, apenas se encontrou um único caso de envolvimento cardíaco, a nível pericárdico<sup>6</sup>.

O teratoma, ou carcinoma embrionário com teratoma (WHO), representa uma variedade dos tumores de células germinais, que se manifesta habitualmente em indivíduos mais jovens por tumefacção, dor local e metastização frequente, sendo a sua disseminação feita preferencialmente por via linfática.

O envolvimento cardíaco no contexto da doença oncológica é pouco comum. Numa série de 85 exames *post-mortem*, foram detectados tumores cardíacos secundários em menos de 1,5% dos casos<sup>7</sup>. Observaram-se mais frequentemente metástases a nível do pericárdio e miocárdio, enquanto que disseminação endocárdica foi mais rara. Neste último caso, as cavidades direitas são as preferencialmente afectadas<sup>8</sup> mas, através de um *foramen ovale* patente, foi também descrito um caso excepcional de metástase ventricular esquerda<sup>9</sup>.

Este envolvimento endomiocárdico é normalmente

consequência da disseminação hematogênica do tumor, constituindo o adenocarcinoma do pulmão, da mama e o melanoma maligno, as neoplasias mais frequentemente implicadas<sup>10</sup>. Contudo, têm sido descritos casos associados a adenocarcinomas de estômago, cólon, tireóide, rim, cérvix e ovário, bem como sarcomas e tumores hematogênicos, como a leucemia ou o linfoma, e excepcionalmente tumores embrionários testiculares<sup>4,10-17</sup>. Numa revisão recente da literatura encontramos apenas dois casos similares de metastização cardíaca por teratomas, um deles com metastização auricular direita e o outro com uma metástase ventricular esquerda<sup>7,32</sup>.

Em alguns casos a lesão endocárdica foi, isoladamente, o único local de metastização do tumor primitivo e os sintomas cardiovasculares a sua forma de apresentação clínica<sup>9,18-20</sup>. Foi também descrita uma forma de metastização com várias implantações endomiocárdicas<sup>15</sup>.

Clinicamente, as metástases intracardíacas podem manifestar-se por graus variáveis de insuficiência cardíaca, secundária à disfunção valvular, obstrução do fluxo sanguíneo ou lesão da parede, ou serem praticamente assintomáticas e cursarem, inclusivamente, com uma semiologia auscultatória perfeitamente normal<sup>1,2,21,22</sup>. Descreveu-se já um caso raro de morte súbita, secundária à obstrução valvular completa por um tumor pediculado<sup>23</sup>.

A detecção destas lesões pode fazer-se por técnicas não invasivas<sup>16,24</sup>, mas a biópsia endomiocárdica ou a análise histológica da peça operatória é, em caso de dúvida, necessária para a sua confirmação<sup>25</sup>. Muitos dos casos apenas são passíveis de diagnóstico por autópsia<sup>26</sup>.

Destas técnicas não invasivas, o ecocardiograma transtorácico 2-D constitui um método bastante sensível para a detecção de metástases intracavitárias e mesmo intramiocárdicas<sup>16,27,28</sup>. Porém, o ecocardiograma transesofágico permite uma melhor visualização, nomeadamente de lesões localizadas no septo auricular, válvulas auriculoventriculares e na veia cava superior<sup>24,27</sup>. Inclusivamente, esta técnica permite o controlo do acesso directo à lesão, facilitando assim o seu diagnóstico histológico.

Mais recentemente, a tomografia axial computadorizada e, sobretudo a ressonância nuclear magnética, de mais difícil acesso entre nós, demonstraram maiores benefícios diagnósticos que os procedimentos anteriores, salvo quando se encontra também envolvido o pericárdio e/ou as estruturas adjacentes<sup>8,16,21,29</sup>.

O cateterismo cardíaco tem apenas como principal indicação a avaliação pré-operatória<sup>30,31</sup>.

No caso que apresentamos, o diagnóstico diferencial da imagem ventricular, na ausência da confirmação

histológica, incluía a exclusão de um trombo endocárdico, uma endocardite não bacteriana e um tumor cardíaco primário<sup>2</sup>.

Porém, a formação de trombos cardíacos verifica-se geralmente em zonas infartadas do ventrículo esquerdo ou, nos casos de miocardiopatia dilatada, em zonas discinéticas, tendo também sido descritos alguns casos raros de trombos associados a adenocarcinomas produtores de mucina; a endocardite não bacteriana, no contexto de uma doença oncológica, está normalmente associada a adenocarcinomas, mas quase sempre em doentes idosos e afecta, invariavelmente, o endocárdio valvular; finalmente, a presença de um tumor cardíaco primário, destacando-se pela sua frequência o lipoma, o fibroelastoma ou o rabiomioma, são também raros, têm uma evolução clínica distinta e não respondem a este tipo de combinação citotóxica<sup>2</sup>.

Portanto, com base no contexto clínico, na documentação imagiológica e na resposta da lesão à quimioterapia, a formação ventricular que observámos era compatível com uma metástase do teratoma. A clínica cardíaca manifestada era consequência da massa intracavitária, da possível obstrução valvular intermitente e certamente das lesões pulmonares metastáticas. As alterações electrocardiográficas documentadas, que regrediram com o desaparecimento da lesão, podiam dever-se a alterações isquémicas, secundárias à infiltração da parede ventricular<sup>32</sup>.

Alguns autores advogam a recessão cirúrgica deste tipo de metástases, não só pelo perigo de embolização precoce, bem como pelo elevado índice de recidivas, uma vez que existem células residuais resistentes à quimioterapia<sup>9,33</sup>. Porém, o tratamento citotóxico também pode ser curativo, quando o tumor é sensível aos esquemas utilizados<sup>34</sup>. No nosso caso, apesar da regressão, o curto tempo de seguimento possível não permitiu avaliar a eficácia do tratamento conservador.

Considerando o escasso número de casos até agora comunicados, as metástases intracardíacas são, aparentemente, pouco comuns. No entanto, é possível que a realização mais frequente do ecocardiograma, um procedimento inócuo, simples e barato, pudesse contribuir para um maior reconhecimento.

## BIBLIOGRAFIA

1. WEINBERG BA, CONCES DJ, WALLER BF: Cardiac manifestations of noncardiac tumors. Part I. Direct effects. *Clin Cardiol* 1989;12:289-96
2. WEINBERG BA, CONCES DJ, WALLER BF: Cardiac manifestations of noncardiac tumors. Part II. Direct effects. *Clin Cardiol* 1989;12:347-54

3. GUBERMAN BA, FOWLER NO, ENGEL PJ et al: Cardiac tamponade in medical patients. *Circulation* 1981;64:633-40
4. Case Records of the Massachusetts General Hospital (Case 45-1992). *N Engl J Med* 1992;327:1442-8
5. EINHORN LH, CRAWFORD ED, SHIPLEY WU et al: Cancer of the testes. Em: *Cancer. Principles and practice of oncology*, 3th Ed. VJ DeVita Jr, S Hellman, AA Rosemberg (Eds). Philadelphia: JB Lippincott Co 1989:1071-98
6. HUSBAND JE, BELLAMY EA: Unusual thoracoabdominal sites of metastases in testicular tumors. Husband JE; Bellamy EA *AJR Am J Roentgenol* 1985;145:1.165-71
7. DMITRUK IM, KOKOSHKO VP, GRIGORUK AV: Clinico-morphologic analysis of primary and metastatic tumors of the heart. *Arkh Patol* 1988;50:36-41
8. LYNCH M, CLEMENTS SD, SHANEWISE JS et al: Right-sided cardiac tumors detected by transesophageal echocardiography and its usefulness in differentiating the benign from the malignant ones. *Am J Cardiol* 1997;79:781-4
9. CHEEK GA, BANSAL RC, BOULAND D et al: Embryonal carcinoma of the testes presenting as a left heart mass. *J Am Soc Echocardiogr* 1991;4:76-8
10. HANFLING SM: Metastatic cancer to the heart: review of the literature and report of 127 cases. *Circulation* 1960;22:474-83
11. BRYANT J, VUKOVIC G: Metastatic tumors of endocardium: report of three cases. *Arch Pathol Lab Med* 1978;102:206-8
12. STERNS LP, ELIOT RS, VARCO RL et al: Intracavitary cardiac neoplasms: a review of fifteen cases. *Br Heart J* 1966;28:75-83
13. MAIONE S, GIUNTA A, AGOZZINO L: Unusual intracardiac metastasis of a testicular embryonal carcinoma. *Int J Cardiol* 1985; 8:496-500
14. WISE NK, PETER RH, WECHSLER AS et al: Right ventricular obstruction secondary to intracardiac metastatic osteosarcoma. *Clin Cardiol* 1980;3:200-3
15. MOHAMMED S, KHODADOUST K: Carcinoma of the cervix causing massive intracardiac embolus. *Gynecol Oncol* 1995;56:294-7
16. HARA K, OHNO M, TAKENAGA M et al: Metastatic thyroid cancer to the right ventricle causing obstruction of the right ventricular outflow tract and associated with disseminated intravascular coagulopathy: a case report. *J Cardiogr* 1986;16:765-73
17. NICHOLLS AG: Secondary carcinoma implanted on the endocardium of the right ventricle. *Can Med Assoc J* 1927;17:798-800
18. MELVIN KN, HOWARD RJ, RAKOWSKI H et al: Embryonal carcinoma of the testis with metastases to the right atrium. *Can J Surg* 1983;26:86-8
19. BLUMENTHAL JS, PETERSON HW: Metastatic carcinoma of the heart: report of a sole metastasis from carcinoma of the cecum diagnosed before dead. *Minn Med* 1947;30:860-2
20. GRIFFITH DN, MYERS A: Obstruction of right ventricular outflow tract by solitary ovarian metastasis. *Br Heart J* 1978;40: 700-2
21. EMMOT WW, VACEK JL, AGEE K et al: Metastatic malignant melanoma presenting clinically as obstruction of the right ventricular inflow and outflow tracts. Characterization by magnetic resonance imaging. *Chest* 1987;92:362-4
22. RUSCONI C, FAGGIANO P, GHIZZONI G et al: Congestive heart failure due to rapid right ventricular obliteration by metastatic malignant melanoma. *Minerva Cardioangiol* 1996;44:123-5
23. DICKENS P, SOON CS, WAT MS: Sudden death associated with solitary intracavitary right atrial metastatic tumor deposit. *Forensic Sci Int* 1992;57:169-73
24. SALCEDO EE, COHEN GI, WHITE RD et al: Cardiac tumors: diagnosis and management. *Curr Probl Cardiol* 1992;17:73-137
25. FLIPSE TR, TAZELAAR HD, HOLMES DR: Diagnosis of malignant cardiac disease by endomyocardial biopsy. *Mayo Clin Proc* 1990;65:1.415-22
26. KAMLOW FJ, PADARIA SF, WAINWRIGHT RJ: Metastatic cardiac malignant fibrous histiocytoma presenting as right ventricular outflow tract obstruction. *Clin Cardiol* 1991;14:173-5
27. POOLE GV JR, BREYER RH, HOLLIDAY RH et al: Tumors of the heart: surgical considerations. *J Cardiovasc Surg* 1984;25:5-11
28. KRIVOKAPICH J, WARREN SE, CHILD JS et al: M-mode and cross-sectional echocardiographic diagnosis of right ventricular cavity masses. *JCU J Clin Ultrasound* 1981;9:5-10
29. WHITE CS: MR evaluation of the pericardium and cardiac malignancies. *Magn Reson Imaging Clin N Am* 1996;4:237-51
30. TILLMANS H: Clinical aspects of cardiac tumors. *Thorac Cardiovasc Surg* 1990;38(Suppl 2):152-6
31. LABIB SB, SCHICK EC JR, ISNER JM: Obstruction of right ventricular outflow tract caused by intracavitary metastatic disease: analysis of 14 cases. *J Am Coll Cardiol* 1992;19:1.664-8
32. GEFFEN DB, KANETI J, HENDLER N et al: Testicular carcinoma with inferior vena cava thrombosis extending into the right atrium treated with chemotherapy and anticoagulation. *Eur Urol* 1992;21:82-4
33. PAULE B, BRION N, GRUNENWALD D et al: Right atrial extension of an embryonal carcinoma of the testis. *Cancer* 1991; 68:198-201
34. NERI A, LESTUZZI C, NICOLOSI GL: Alterazioni elettrocardiografiche evolutive nell'infiltrazione neoplastica massiva del ventricolo destro. Descrizione di un caso e revisione della letteratura. *G Ital Cardiol* 1990;20:1182-6

