

CASO CLÍNICO

Teratoma mediastinal grande asociado a derrame pleuropericárdico severo por perforación de ambas estructuras

Large mediastinal teratoma associated with severe pleural pericardial stroke due to perforation of both structures

Dr. Carlos Manuel Angulo Elers,^I Dra. Sorangel Bolaños Vaillant^I y Dr. Emilio Urgellés Angulo^{II}

^I Hospital Provincial Docente Clinicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres", Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba.

^{II} Policlínico Universitario "Ernesto Guevara de la Serna", Santiago de Cuba, Cuba.

RESUMEN

Se presenta el caso clínico de un paciente de 21 años de edad, quien ingresa en el Servicio de Cardiología del Hospital Provincial Docente Clinicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres" por presentar pericarditis aguda de evolución tórpida. Al realizarle la tomografía axial computarizada del mediastino se diagnosticó un teratoma asociado a derrame pleuropericárdico severo por ruptura de ambas estructuras. Fue intervenido con circulación extracorpórea y se confirmó el diagnóstico histológico.

Palabras clave: teratoma mediastinal, perforación pleuropericárdica, taponamiento cardiaco, derrame pleuropericárdico severo, atención secundaria de salud.

ABSTRACT

The case report of a 21 years patient is presented who is admitted in the Cardiology Service of "Saturnino Lora Torres" Teaching Clinical Surgical Provincial Hospital due to acute pericarditis of torpid course. When the computerized axial tomography of the mediastinal cavity was carried out, a teratoma associated with severe pleural pericardial stroke due to rupture of both structures was diagnosed. He was treated with extracorporeal circulation and the histologic diagnosis was confirmed.

Key words: mediastinal teratoma, pleural pericardial perforation, pericardial tamponade, severe pleural pericardial stroke, secondary health care.

INTRODUCCIÓN

El teratoma maduro es uno de los tumores de células germinales que ocurren con mayor frecuencia en el mediastino. En raras ocasiones y por determinados mecanismos son capaces de provocar ruptura, así como perforación de estructuras adyacentes, tales como pulmones, bronquios, pleura y pericardio.

Ahora bien, el mediastino es considerado una cavidad virtual en el centro del tórax, que se relaciona por ambos lados con las 2 cavidades pleurales, las estructuras óseas del estrecho torácico superior por arriba y el diafragma por debajo. El esternón lo limita por delante y la columna vertebral torácica por detrás. Este

angosto espacio anatómico contiene muchos órganos y estructuras vitales, entre los cuales figuran: corazón, grandes vasos, esófago, tráquea, timo, ganglios, nervios y tejidos derivados tanto del ectodermo como del mesénquima, que lo convierten en lugar y asiento de numerosos procesos patológicos.

De manera general este se divide en 3 compartimientos: anterosuperior, medio y posterior. En el primero se localizan el timo, cayado aórtico y sus ramas, venas del tronco braquiocefálico, tejidos linfático y areolar. El segundo contiene el corazón, pericardio, hilios pulmonares, ganglios traqueobronquiales, aorta ascendente y arco aórtico, vena cava, arteria y vena braquiocefálica; además, nervios frénicos, tráquea, bronquios principales, arteria y vena pulmonar. El tercero está conformado por la aorta descendente, esófago, conducto torácico, vena ácigos y hemiacigos, así como nódulos posteriores.

Cabe destacar que el desarrollo de las técnicas de imágenes no invasivas (ultrasonografía, ecocardiografía, tomografía axial computarizada, resonancia magnética) y las invasivas tradicionales (mediastinoscopia y biopsia) han favorecido el estudio del mediastino y de los procesos patológicos que lo involucran.

Entre las entidades patológicas más frecuentes del mediastino se encuentran: procesos inflamatorios agudos y crónicos (las mediastinitis, complicación no poco frecuente de la cirugía cardíaca), enfisema y hemorragias mediastinales (postraumática y otras), prolongación intratorácica del tiroides, persistencia tumoral del timo, aneurismas de la aorta y sus ramas, aneurismas y pseudoaneurismas cardíacos, granulomas sistémicos, hernias diafragmáticas, acalasia, divertículos y cáncer del esófago, meningocele, metástasis tumorales, así como quistes y tumores primarios.

Los tumores más frecuentes en el mediastino son el timoma, neoplasias de células germinales, endocrinas (bocio endotorácico, paratiroideo y carcinoide) y linfoma, entre otros.

En el mediastino anterosuperior se presentan con mayor periodicidad las neoplasias de células germinales, las cuales se producen por migración anormal de dichas células germinales primitivas durante la embriogénesis. Existen diferentes variedades histológicas entre las cuales se encuentran: teratoma, teratocarcinoma, seminoma o germinoma, coriocarcinoma y carcinoma embrionario. El teratoma es la más frecuente y representa la variedad benigna de los tumores de células germinales en 80,0 % de los pacientes. La mayoría de estos tumores son maduros, bien diferenciados y definidos, encapsulados y contienen áreas quísticas, sólidas o ambas, así como restos de tejido embrionario; sin embargo, rara vez se malignizan.

Cerca de la mitad de estas entidades son totalmente asintomáticas; en 50,0 % de los pacientes se manifiestan como un síndrome tumoral mediastinal y los restantes se identifican como síndromes sistémicos secundarios inespecíficos o trastornos inmunológicos secundarios. Los síntomas más relevantes son: disnea, ortopnea, dolor torácico, tos, fiebre, pérdida de peso, disfagia y hemoptisis, los cuales se deben a la compresión e invasión de estructuras adyacentes o infección secundaria.^{1,2}

En muchos pacientes el diagnóstico es casual. En algunos, al realizarle un estudio radiológico simple puede encontrarse una tumoración localizada en el mediastino; en otros, como en este estudio, los signos y síntomas presentes y algunos hallazgos encontrados en la radiografía de tórax posteroanterior (PA) y lateral, así como en el ecocardiograma conducen a la realización de una tomografía axial computarizada (TAC) multicorte del mediastino para la definición de dicho diagnóstico.

CASO CLINICO

Se describe el caso clínico de un paciente de 21 años de edad, mestizo, con antecedentes de relativa salud, quien ingresa en el Servicio de Cardiología del Hospital Provincial "Saturnino Lora Torres" de Santiago de Cuba con el diagnóstico de una presunta pericarditis aguda (fiebre, dolor torácico, roce pericárdico), pues 15 días antes comienza con dolor torácico intermitente de moderada intensidad, localizado en hemitorax izquierdo, de carácter punzante, que se intensificaba en el decúbito y mejoraba en posición de sentado, se irradiaba a la espalda acompañado de fiebre de 38 °C en picos; se aliviaba con antipiréticos habituales y remitía sin periodicidad fija, acompañado además de dificultad respiratoria. Al establecer el protocolo simple de estudio se encontraron algunas alteraciones que indujeron a pensar en otra posibilidad y al realizarse una TAC multicorte se encontró una tumoración grande en el mediastino anterior que resultó ser un teratoma.

- Examen físico

- Mucosas: húmedas y normocoloreadas
 - Tejido celular subcutáneo: no infiltrado
 - Examen respiratorio: abovedamiento discreto del hemitorax izquierdo con disminución de la expansión torácica; frecuencia respiratoria: 22 respiraciones/minuto, a la palpación se comprueba ligera distensión del hemitórax izquierdo y la disminución de la expansión, así como abolición de las vibraciones vocales.
 - Examen cardiovascular: latido del ápex no visible ni palpable, ruidos cardiacos rítmicos, de intensidad normal, no soplos; se ausculta roce pericárdico con predominio del componente sistólico. Frecuencia cardiaca: 105 latidos/minuto, no extratonos; tensión arterial: 110/60 mm de Hg.
- El resto del examen físico no mostró otros datos de interés.

- Exámenes complementarios

- Hemograma: hemoglobina 108 g/L; Leucocitos $8,6 \times 10^9$ P64 L34 Eo2
- Glucemia: 5,1 mmol/L
- Creatinina: 72 mmol/L
- Acido úrico: 291 mmol/L
- Bilirrubinas: directa: 2, indirecta: 4,71, total 6,71
- Transaminasa glutámico oxalacética (TGO): 16 u/L
- Transaminasa glutámico pirúvica (TGP): 16 u/L
- Proteínas totales: 59,7; albúmina: 34,6; Globulina: 25,1 g/L
- Test de la tuberculina negativo
- Serología VDRL y VIH: negativos

Electrocardiogramas: sin cambios sustanciales donde se evidencia ritmo sinusal con trastornos inespecíficos de la repolarización ventricular.

Rayos X de tórax PA/lateral: mediastino ligeramente ensanchado, derrame pericárdico y derrame pleural bilateral a predominio izquierdo con desplazamiento de los elementos del mediastino a la derecha (figura 1).

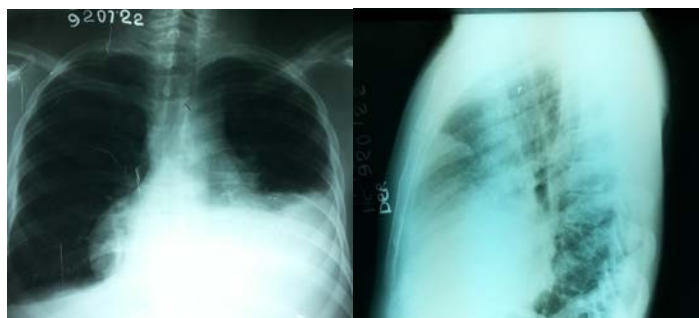


Fig 1. Derrame pericárdico (imagen de copa invertida) y derrame pleural bilateral a predominio izquierdo

Ecocardiograma bidimensional y ecografía Doppler color: en las ventanas paraesternal izquierda y apical de 4 cámaras, se observó un derrame pericárdico de gran cuantía que ocupaba todo el saco pericárdico sin signos ecocardiográficos de taponamiento (figura 2).

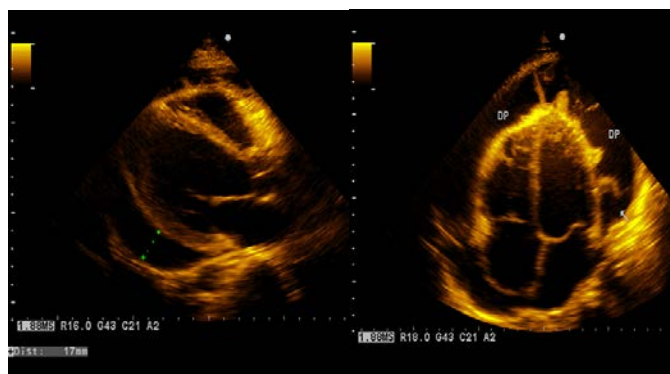


Fig 2. Derrame pericárdico de gran cuantía que ocupaba todo el pericardio con abundante fibrina.

La tomografía axial computarizada mostró la presencia de una masa tumoral de densidad variable, gran tamaño, bordes bien definidos con puntos de calcificación que ocupaba el compartimiento anterosuperior del mediastino asociado a derrame pericárdico y pleural bilateral a predominio izquierdo de gran cuantía, que por sus características se trataba de un teratoma (figura 3).

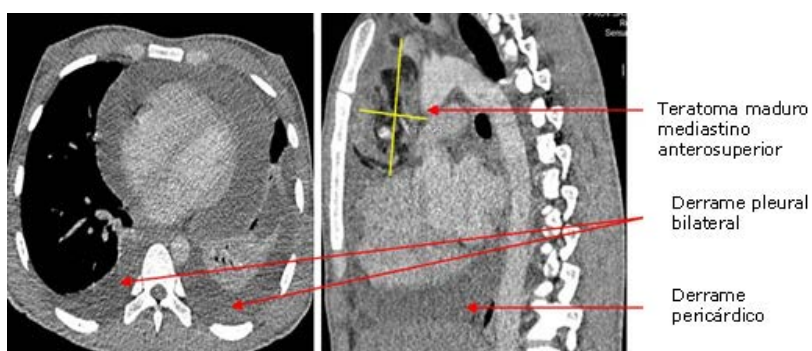


Fig 3. Teratoma maduro asociado a derrame pleuropericárdico de gran cuantía

En el informe operatorio cabe señalar lo referido por el cirujano, quien halló la presencia de marcado edema, inflamación, engrosamiento de la pleura y el pericardio que se encontraban muy adheridos al tumor, perforación de la hoja parietal del pericardio, así como la comunicación del saco pericárdico con la cavidad y el contenido del tumor.

Por otra parte, en el informe histopatológico de la pieza anatómica se describió como una masa de bordes definidos, superficie irregular con áreas de fibrosis y presencia de algunas nodulaciones que al corte eran de color gris amarillento con áreas cartilaginosas, mucoides y otras de aspecto epidérmico con estructuras pilosas y dilataciones quísticas con contenido sebáceo; por tanto, se diagnosticó como un teratoma maduro del mediastino.

COMENTARIOS

Como es sabido, los teratomas son los tumores de células germinales más frecuentes; habitualmente se localizan en el mediastino anterosuperior donde junto al timoma, los cánceres endocrinos, del mesenquima y en menor proporción los linfomas, constituyen los procesos neoplásicos que con mayor frecuencia invaden este compartimiento mediastinal.³

Su incidencia es relativamente baja y pueden presentarse a cualquier edad, aunque entre la segunda y la cuarta décadas de la vida se notifica el mayor número de casos.⁴ A pesar de que es conocido el origen embrionario de estas neoplasias, resulta interesante su asociación con síndromes de carácter hereditario que marcan un incremento en la incidencia de dichos tumores en la población, entre estos síndromes sobresalen: Klinefelter, trisomía B, Down y Marfán.

Es conocido también que aproximadamente 50,0 % de los casos una vez desarrollado el proceso neoplásico se mantienen libre de síntomas. En gran medida las manifestaciones clínicas comienzan a observarse cuando el tamaño del tumor es significativo y su masa ocupa más de las 2 terceras partes de un compartimiento mediastínico o se extiende a otro compartimiento; así está en condiciones de comprimir estructuras vecinas y producir un síndrome mediastinal o invadir estructuras adyacentes para dar origen a no solo la inflamación de las mismas, sino también a la ocurrencia de complicaciones poco frecuentes, tal es el caso de las perforaciones o ruptura de la pleura y el pericardio parietal, así como del consiguiente origen de derrames en estas cavidades (pleural y/o pericárdica) siendo esta una de las causas de derrame pleural o pericárdico y, aunque menos frecuente, la ruptura, perforación de los bronquios y del parénquima pulmonar.^{5,6}

Dichas complicaciones no son de relativa frecuencia y menos aun su asociación, como ocurrió en el paciente estudiado. El mecanismo por el cual se produce la perforación de la pleura o el pericardio y la ulterior aparición del derrame se cree que se debe al crecimiento por sí mismo del tumor, incremento de la presión del líquido en el teratoma quístico, proceso inflamatorio mecánico, efecto traumático tumoral, presencia de enzimas digestivas secretadas por la mucosa intestinal o tejido pancreático encontrado dentro del teratoma y debilitamiento en el sitio de la adherencia a la hoja parietal de pleura y pericardio que, unido a infecciones concurrentes y la presencia de abundantes macrófagos en el sitio de fricción, son el factor desencadenante de tal complicación.^{7,8}

Entre las manifestaciones clínicas más relevantes, que a su vez en la mayoría de los casos son sinónimo de crecimiento rápido e importante del tumor figuran: disnea, dolor torácico, tos, fiebre, pérdida de peso, síndrome de vena cava superior, disfagia, ortopnea y hemoptisis.

El derrame pleural y/o pericárdico de gran cuantía es poco frecuente y su presencia es, en gran medida, expresión de malignidad;⁸ sin embargo, en este paciente no sucedió así, puesto que se produjo la ruptura o perforación de la pleura y el pericardio por los mecanismos antes expuestos. De ahí la novedad y a la vez la

motivación para compartir el presente trabajo con la comunidad científica interesada en este tema.

Resulta importante señalar que el diagnóstico clínico de los tumores primarios del mediastino representa un verdadero desafío por su gran versatilidad y la heterogeneidad de sus manifestaciones clínicas, aunque gracias al desarrollo de las técnicas de imágenes no invasivas (TAC multicorte, resonancia magnética nuclear, ultrasonografía, ecocardiografía en sus diferentes variantes combinadas) y en ocasiones las técnicas invasivas (mediastinoscopia y biopsia por aspiración) se ha logrado un salto cualitativo en el enfoque y tratamiento de estos procesos patológicos.^{1,9}

El tratamiento del teratoma mediastinal consiste en la exéresis completa del tumor con fines curativos y tiene muy buenos resultados. La vía de acceso quirúrgico depende de las características de la neoplasia, tales como localización, tamaño, extensión, compresión, e invasión a estructuras adyacentes y de las condiciones del paciente, así como el nivel científico técnico del hospital.^{4,8,10}

Al respecto, la institución hospitalaria donde se realizó este estudio cuenta con un Servicio de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, con cirujanos cardiovasculares y además cirujanos generales con experiencia en cirugía del tórax, por ello tanto la decisión de operar como la vía de acceso se colegian en discusión previa. En este paciente, por las características del tumor, se decidió la exéresis con circulación extracorpórea. Posterior a la cirugía, el afectado evolucionó favorablemente y sin complicaciones; egresó y se le mantuvo seguimiento, al mes, a los 3, a los 6 y al año, siendo dado de alta a partir de esta fecha. Al egreso se confirmó el diagnóstico histopatológico de teratoma maduro del mediastino.

Se pudo observar que los teratomas del mediastino anterior son entidades poco frecuentes que se presentan a cualquier edad, pero fundamentalmente entre la segunda y cuarta décadas de vida. Su incidencia relativa está alrededor de 11,0 %. Suelen cursar de modo asintomático en la mayoría de casos y en 50,0 % como hallazgo casual; la presencia de síntomas es sinónimo de crecimiento rápido e importante, así como el gran derrame en pleura y pericardio puede ser expresión de una de sus complicaciones poco frecuentes, la ruptura y perforación de estructuras vecinas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mainieri Hidalgo JA, Rees Alpízar V, Gamboa González I, Mainieri Breedy M. Tumores de células germinales del mediastino. Experiencia con 29 pacientes. AMC. 2013; 55 (3):128-31.
2. Cheng GS, Varghese TK, Park DR. Mediastinal tumors and cysts. In: Broaddus VC, Mason RJ, Ernst JD. Murray and Nadel's Textbook of Respiratory Medicine. 6th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2016. p. 83.
3. Rodríguez López-Calleja CA, Mayea Sánchez F, González Zayas A, López Marín L. Resección por toracoscopia del teratoma mediastinal. Rev Cubana Cir. 2015; [citado 8 Feb 2016]; 54 (1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932015000100006
4. Salinas Cisneros G, Basadre Quiroz C, Carranza Gajardo E, Gallo Guerrero M, Montenegro Guerraud X. Tumor de mediastino anterior en un paciente varón de 28 años. Reporte de caso y revisión de la literatura. Rev Horiz Med. 2012; 12 (1):48-54

5. McCool FD. Diseases of the diaphragm, chest wall, pleura, and mediastinum. In: Goldman L, Schafer AI. Goldman's Cecil Medicine. 25th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2016. p. 99.
6. Liu CH, Peng YJ, Wang HH, Cheng YL, Chen CW. Spontaneous rupture of a cystic mediastinal teratoma complicated by superior vena cava syndrome. Ann Thorac Surg. 2014; 97 (2):689–91
7. Miyazawa M, Yoshida K, Komatsu K, Kobayashi N, Haba Y. Mediastinal mature teratoma with rupture into pleural cavity due to blunt trauma. Ann Thorac Surg. 2012; 93 (3):990-2.
8. López Carranza M, Silva Rodríguez O, Carbajal Vásquez A. Teratoma gigante de mediastino anterior con taponamiento cardíaco. Rev Med Hered. 2012 [citado 9 Ene 2016]; 23 (3). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018-130X2012000300010&script=sci_arttext
9. Serraj M, Lakranbi M, Ghalimi J, Ouadnoui Y, Smahi M. Mediastinal mature teratoma with complex rupture into the lung, bronchus and skin: a case report. World Journal of Surgical Oncology 2013 [citado 9 Ene 2016]; 11. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3674925/pdf/1477-7819-11-125.pdf>
10. Fujita K, Hayashi K, Motoishi M, Sawai S, Terashima T, Mio T. Giant mature teratoma in the mediastinum presenting with rapid growth. Oxf Med Case Rep. 2016; 12:309–12.

Recibido: 17 de agosto de 2016.

Aprobado: 15 de diciembre de 2016.

Carlos Manuel Angulo Elers. Hospital Provincial Docente Clinicoquirúrgico “Saturnino Lora Torres”, avenida de los Libertadores s/n, entre calles 4ta y 6ta, reparto Sueño, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: cmanguloe@ucilora.scu.sld.cu

CASE REPORT

Large mediastinal teratoma associated with severe pleural pericardial stroke due to perforation of both structures

Dr. Carlos Manuel Angulo Elers,¹ Dra. Sorangel Bolaños Vaillant¹ y Dr. Emilio Urgellés Angulo¹¹

¹ Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres", Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba.

¹¹ Policlínico Universitario "Ernesto Guevara de la Serna", Santiago de Cuba, Cuba.

ABSTRACT

The case report of a 21 years patient is presented who is admitted to the Cardiology Service of "Saturnino Lora Torres" Teaching Clinical Surgical Provincial Hospital due to acute pericarditis of torpid course. When the computerized axial tomography of the mediastinal cavity was carried out, a teratoma associated with severe pleural pericardial stroke due to rupture of both structures was diagnosed. He was treated with extracorporeal circulation and the histologic diagnosis was confirmed.

Key words: mediastinal teratoma, pleural pericardial perforation, pericardial tamponade, severe pleural pericardial stroke, secondary health care.

INTRODUCTION

Mature teratoma is one of the germ cell tumors that occur with higher frequency in the mediastinal cavity. They are able to provoke rupture very rarely and due to certain mechanisms, as well as perforation of the adjacent structures such as lungs, bronchial tubes, pleura and pericardium.

However, mediastinal cavity is considered as a virtual cavity in the center of the thorax, that is related by both sides with the 2 pleural cavities, the bone structures of the upper thoracic strait in the upper position and the diaphragm in the lower position. Sternum limits it in the front part and the thoracic spinal cord in the back. This narrow anatomical space contains lots of organs and vital structures such as: heart, large vessels, esophagus, trachea, thymus, glands, nerves and derived tissues either from ectodermus or mesenchyma, that turn it into a site where numerous pathological disorders take place.

In general it is divided in three parts: anterosuperior, middle and posterior part. In the first we can find thymus, aortic cayado and its branches, veins in the brachiocephalic trunk, areolar and lymphatic tissues. The second contains the heart, pericardium, hilus of lung, tracheal bronchial glands, ascending aorta and aortic arch, cava, arteria and anonymous veins; as well as phrenic nerves, trachea, main bronchi, arteria and lung vein. The third is formed by the descending aorta, esophagus, thoracic duct, left azygos veins as well as posterior nodes.

It is important to emphasize that the development of non invasive images technique (echogram, echocardiogram, computerized axial tomography, magnetic

resonance) and the traditional invasive techniques (mediastinoscopy and biopsy) have favored the study of mediastinal cavity and the pathological disorders that are involved.

Among the most frequent pathological entities of the mediastinal cavity we can mention the chronic and acute inflammatory disorders (mediastinitis, very frequent complication in heart surgery), emphysema and mediastinal hemorrhages (posttraumatic hemorrhage and others), intrathoracic extension of thyroids, tumoral persistence of thymus, aneurysms of aorta and its branches, aneurysms and heart pseudoaneurysms, systemic granules, diaphragmatic hernias, acalasia, diverticula and esophagus cancer, meningocele, tumoral metastasis, as well as cysts and primary tumors.

The most frequent tumors in the mediastinal cavity are timoma, germ and endocrine cells neoplasms (endothoracic, parathyroid and carcinoide goiter) and lymphoma among others.

Germ cell neoplasms are presented with more frequency in the anterosuperior mediastinal cavity, which are produced due to abnormal migration of such primitive germ cells during embryo genesis. There are different histological varieties such as: teratoma, teratocarcinoma, seminoma o germinoma, choryocarcinoma and embrionary carcinoma. Teraroma is the most frequent and represents the benign variety of germ cell tumors in 80% of the patients. Most of these tumors are mature, well differentiated and defined tumors and contain solid cysts areas or both, as well as rests of embrionary tissue; however they rarely become malignant.

About half of these entities are completely asymptomatic, in 50% of the patients are presented as a mediastinal tumoral syndrome and the rest are identified as unspecific secondary systemic syndromes or secondary immunological disorders. The most important symptoms are: dysnea, orthopnea, thoracic pain, cough, fever, weight loss, dysphagia and hemoptysis, which are caused by compression and invasion of adjacent structures or secondary infection.^{1,2}

In many patients the diagnosis is casual. In some of them, a tumor in the mediastinal cavity can be found when the simple radiological study was carried out, in other patients, as in this study, signs and symptoms and some findings in the lateral and posterior anterior thorax radiography, as well as in the echocardiogram lead to an multi-section computerized axial tomography of the mediastinal cavity for the definition of the diagnosis.

CASE REPORT

The case report of a 21 years mixed race patient with history of certain health is described. He was admitted to the Cardiology Service of "Saturnino Lora Torres" Teaching Clinical Surgical Provincial Hospital in Santiago de Cuba with the diagnosis of assumed acute pericarditis (fever, thoracic pain, pericardium friction), because 15 days before he suffered from intermittent sharpening thoracic pain of moderate intensity in the left hemithorax, that intensified in decubitus position and got better in sitting position, it migrated to the back with 38°C fever in peaks; it got better with common antipiretics and it repeated without fixed periodicity along with respiratory distress. When establishing the simple protocol of study some disorders were found that made think in another possibility and when the multi-section CAT was carried out, a large tumor in the anterior mediastinal cavity was found that was a teratoma.

Physical examination

- Mucous membrane: Humid and normal colored mucous membrane
- Subcutaneous cell tissue: non infiltrated
- Respiratory examination: discreet vaulting of the left hemithorax decreasing thoracic expansion; breathing frequency: 22 per minute, a slight distension of the left hemithorax is found during palpation and decreasing of expansion, as well as elimination of vocal vibrations.
- Cardiovascular examination: neither visible non palpable apex beat, rhythmical heart noises with normal intensity, no heart murmur; pericardial friction is auscultated with prevalence of the systolic component. Heart rate: 105 beats/minute, no extratones; blood pressure: 110/60 mm/Hg. The rest of the physical examination showed no interesting data.

Complementary tests

- Hemogram: hemoglobin 108 g/L; white blood cells 8.6×10^9 p64 L34 Eo2
- Glycemia: 5.1 mmol/L
- Creatinine: 72 mmol/L
- Uric Acid: 291 mmol/L
- Bilirubin: direct: 2, indirect: 4.71, total 6.71
- Aspartate transaminase: 16 u/L
- Alanine transaminase: 16 u/L
- Total protein: 59.7; albumin: 34.6; globulin: 25.1 g/L
- Negative tuberculin test
- Serology: negative

Electrogram: no important changes where sinus rhythm is evident with unspecific disorders of ventricular repolarization.

Thorax x rays: slightly widen mediastinal cavity, pericardial bleeding and bilateral pleural bleeding to left prevalence with movement of the mediastinal cavity elements to the right (figure 1).

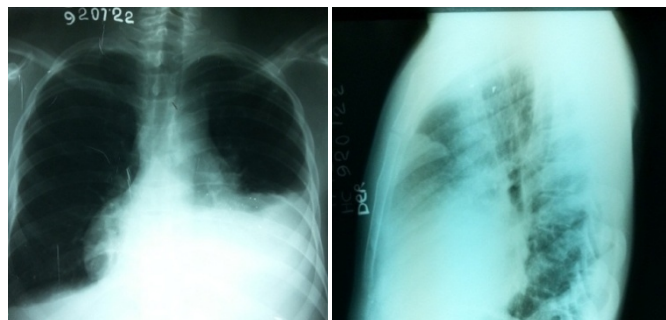


Fig 1. Pericardial bleeding (reversed cup image) and bilateral pleural bleeding to the left.

Bidimensional echocardiogram and color Doppler echogram: in the left parasternal and 4 chambers apical windows, a pericardial bleeding of great magnitude that occupied the whole pericardial sac was observed, without tamponade echocardiogram signs (figure 2).

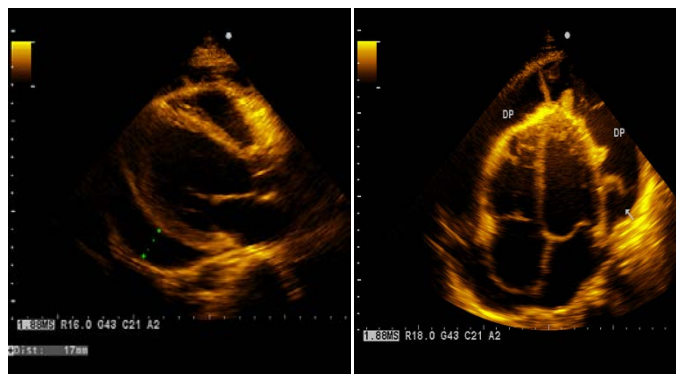


Fig 2. Pericardial bleeding of great magnitude that occupied the whole pericardium with plenty of fibrin.

Computerized axial tomography showed the presence of a tumoral mass with variable density, large size, well defined edges and calcification points that occupied the antero superior compartment of the mediastinal cavity associated with bilateral pleural and pericardial bleeding to the left of great magnitude, that was a teratoma according to its characteristics (figure 3).

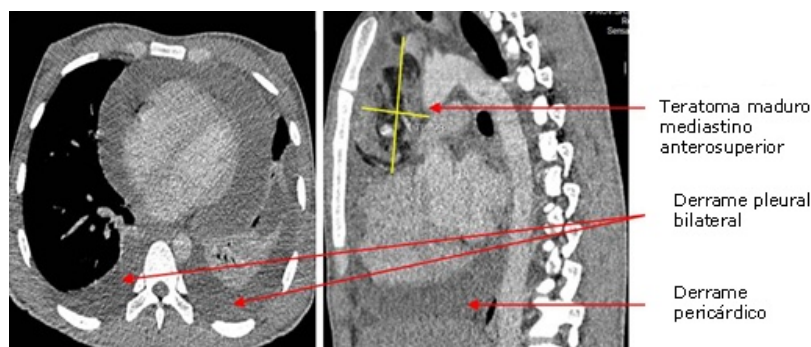


Fig 3. Mature teratoma associated with pleural pericardial bleeding of great magnitude

In the surgical report is important to point out what the surgeon said, who found the presence of a marked edema, inflammation, pleura and pericardium swelling that were very attached to the tumor, perforation of pericardium parietal leaf, as well as communication of the pericardial sac with the content and cavity of the tumor.

On the other hand, in the pathological report of the anatomical piece, it was described as a mass of defined borders, irregular surface with fibrosis areas and presence of some nodes that when processed, they were yellow grey with cartilaginous areas, mucoide and others of epidermal aspect with hairy structures and cysts dilation with sebaceous content; so the diagnosis was a mature teratoma of the mediastinal cavity.

COMMENTS

As it is known, teratomas are the most frequent germ cell tumors; that are usually found in the antero superior mediastinal cavity where along with thymoma, mesoderm endocrine neoplasms and to a lesser extent lymphoma, constitute the neoplasm disorders that most frequently invade this mediastinal compartment.³

Its incidence is relatively low and may emerge at any age, although the higher numbers of cases are notified between the second and fourth decades of life.⁴ In spite of the fact that the embryonic origin of these neoplasms is known, it is interesting its association with syndromes of hereditary character that mark an increase in the incidence of such tumors in the population, such as: Klinefelter, B trisomy, Down and Marfan syndromes.

It is also known that around 50% of cases keep free of symptoms once the neoplasm has been developed. To a great extent, clinical features can be observed when the size of the tumor is significant and its mass occupies more than the two thirds of a mediastinal compartment or it is extended to another compartment; so it is able to compress proximal structures and create a mediastinal syndrome or invade adjacent structures to give origin not only to their inflammation but also to unfrequent complications, such as perforations or rupture of the pleura and parietal pericardium, as well as the subsequent origin of bleedings in these cavities (pleural and/or pericardial) one of the causes of pericardial or pleural bleeding and although less frequent, the rupture, the bronchi and lung parenchyma perforation.^{5,6}

These complications are not relatively frequent and even less their association, as it happened in the case studied. It is believed that the mechanism through which the pericardium or pleural perforation is produced and the posterior emergence of the bleeding is due to the tumor growth itself, to the increase of the pressure of the liquid in the cystic teratome, mechanical inflammatory disorder, to the traumatic tumoral effect, to the existence of digestive enzymes secreted by the intestinal mucous membrane or pancreatic tissue found within the teratome and weakening in the adherence site to the parietal leave of pleura and pericardium, which together with concurrent infections and the existence of abundant macrophages in the friction site, are the triggering factors of such complication.^{7,8}

Among the most relevant clinical manifestations, which at the same time and in most of the cases are a synonym of the quick and important growing of the tumor there are: dysnea, thoracic pain, cough, fever, weight loss, upper cava vein syndrome, dysphagia, orthopnea and hemoptysis.

The pleural and/or pericardic bleeding of great magnitude is unfrequent, and its presence is to a great extent similar to malignancy;⁸ however it did not happen this way in this case, as the rupture or perforation of pleural and pericardium through the above mentioned mechanisms. So, the originality and at the same time the motivation for sharing this work with the scientific community interested in this topic.

It is important to stress that the clinical diagnosis of primary tumors of the mediastinal cavity, represent a real challenge due to its great versatility and the heterogeneity of its clinical manifestations, although thanks to the development of non-invasive image techniques (multiple-sections computerized axial tomography, nuclear magnetic resonance, ultrasound, echocardiography in its different combined variants), and occasionally the invasive techniques (mediastinoscopy and fine-needle biopsy), a qualitative improve has been achieved in the approach and treatment of these disorders.^{1,9}

Treatment of the mediastinal teratome consists of the complete exeresis of the tumor with curative aims, and has very good results. The surgical approach depends on the characteristics of the malignancy, such as,

localization, size, extension, compression, and invasion to proximal structures and on the patient general condition, as well on the scientific and technical level of the hospital.^{4,8,10}

On this regard, the hospital where this study was carried out, has a Cardiology and Cardiovascular Service, with cardiovascular and general surgeons with experiences in thoracic surgery, that is why the decision of having a surgery as the approach to operate are previously discussed. Due to the characteristics of the tumor, in this patient it was decided to carry out the exeresis with extracorporeal circulation. After surgery, the patient had a favorable clinical course and without complications; he was discharged and was followed during a month, after 3,6 and 12 months, and he was finally discharged from this date on. When discharged, the pathological diagnosis of mature teratome of mediastinal cavity was confirmed.

It could be observed that the teratomes of the fore mediastinal cavity are unfrequent entities emerging at any age, but mainly within the second and fourth decades of life. Their relative incidence is around 11 %. They emerge asymptotically in most of the cases and in a 50 % as a casual finding; in the same way that the presence of symptoms is a synonym of important and fast growing, the great bleeding in pleura and pericardium can be the expression of its unfrequent complications, the rupture and perforation of proximal structures.

BIBLIOGRAPHICAL REFERENCES

1. Mainieri Hidalgo JA, Rees Alpízar V, Gamboa González I, Mainieri Breedy M. Tumores de células germinales del mediastino. Experiencia con 29 pacientes. AMC. 2013; 55 (3):128-31.
2. Cheng GS, Varghese TK, Park DR. Mediastinal tumors and cysts. In: Broaddus VC, Mason RJ, Ernst JD. Murray and Nadel's Textbook of Respiratory Medicine. 6th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2016. p. 83.
3. Rodríguez López-Calleja CA, Mayea Sánchez F, González Zayas A, López Marín L. Resección por toracoscopia del teratoma mediastinal. Rev Cubana Cir. 2015; [citado 8 Feb 2016]; 54 (1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932015000100006
4. Salinas Cisneros G, Basadre Quiroz C, Carranza Gajardo E, Gallo Guerrero M, Montenegro Guerraud X. Tumor de mediastino anterior en un paciente varón de 28 años. Reporte de caso y revisión de la literatura. Rev Horiz Med. 2012; 12 (1):48-54
5. McCool FD. Diseases of the diaphragm, chest wall, pleura, and mediastinum. In: Goldman L, Schafer AI. Goldman's Cecil Medicine. 25th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2016. p. 99.
6. Liu CH, Peng YJ, Wang HH, Cheng YL, Chen CW. Spontaneous rupture of a cystic mediastinal teratoma complicated by superior vena cava syndrome. Ann Thorac Surg. 2014; 97 (2):689-91

7. Miyazawa M, Yoshida K, Komatsu K, Kobayashi N, Haba Y. Mediastinal mature teratoma with rupture into pleural cavity due to blunt trauma. *Ann Thorac Surg*. 2012; 93 (3):990-2.
8. López Carranza M, Silva Rodríguez O, Carbajal Vásquez A. Teratoma gigante de mediastino anterior con taponamiento cardiaco. *Rev Med Hered*. 2012 [citado 9 Ene 2016]; 23 (3). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018-130X2012000300010&script=sci_arttext
9. Serraj M, Lakranbi M, Ghalimi J, Ouadnoui Y, Smahi M. Mediastinal mature teratoma with complex rupture into the lung, bronchus and skin: a case report. *World Journal of Surgical Oncology* 2013 [citado 9 Ene 2016]; 11. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3674925/pdf/1477-7819-11-125.pdf>
10. Fujita K, Hayashi K, Motoishi M, Sawai S, Terashima T, Mio T. Giant mature teratoma in the mediastinum presenting with rapid growth. *Oxf Med Case Rep*. 2016; 12:309–12.

Submitted: August 17th, 2016.

Approved for publication: December 15th, 2016.

Carlos Manuel Angulo Elers. Hospital Provincial Docente Clinicoquirúrgico “Saturnino Lora Torres”, avenida de los Libertadores s/n, entre calles 4ta y 6ta, reparto Sueño, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: cmanguloe@ucilora.scu.sld.cu