

## **Teratoma quístico mediastinal. Reporte de dos casos.**

*Carmen Elena Fuenmayor-M<sup>1</sup>, Maryori García-R<sup>1</sup>, Denis Gómez<sup>2</sup>,  
María Quintiliani-Gamboa<sup>3</sup> y Cleyzer Altamiranda<sup>4</sup>.*

<sup>1</sup>Unidad de Anatomía Patológica, <sup>2</sup>Servicio de Cirugía de Tórax, <sup>3</sup>Servicio de Neumonología y <sup>4</sup>Servicio de Pediatría, Instituto Autónomo Hospital Universidad de los Andes (IAHULA). Mérida, Venezuela. Correo electrónico: carmenelena46@hotmail.com

**Palabras clave:** Teratoma, mediastino, tumor de células germinales, infección respiratoria.

**Resumen.** Los teratomas extragonadales son más frecuentes en la región sacro coccígea y en el mediastino. En el presente trabajo se reportan dos casos de teratomas mediastinales que simularon procesos infecciosos. Estos casos se presentaron en el primer semestre del año 2000 y representan la casuística del Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes (IAHULA) en un periodo de diez años (1996-2005). Dos pacientes pediátricos de 10 años y 8 meses de edad respectivamente, ingresaron con los diagnósticos de absceso pulmonar y bronconeumonía con manifestaciones clínicas de tos, disnea, malestar general y fiebre. Se realizó toracotomía posterolateral con resección total de la neoplasia. En ambos casos la pieza quirúrgica correspondió a masa tumoral multiloculada, con espacios ocupados por material sebáceo, pelos y sangre. Histológicamente se demostró la presencia de células neoplásicas parenquimatosas derivadas de más de un estrato germinal. Los teratomas mediastinales son poco frecuente durante la infancia, pero el diagnóstico debe ser considerado en niños con sintomatología respiratoria. El diagnóstico definitivo se realizó después del examen morfológico de la pieza quirúrgica. El diagnóstico microscópico fue sencillo y no requirió de técnicas histológicas adicionales. El tratamiento de elección en estos casos es quirúrgico. La evolución de los pacientes cinco años después es satisfactoria.

## **Mediastinal cystic teratoma. Review of two cases.**

*Invest Clin 2007; 48(4): 509 - 514*

**Key words:** Teratoma, mediastinum, germ cell tumor, respiratory infection.

**Abstract.** Extragonadal teratomas are more frequent in the mediastinum and sacrococcygeal region. In this work, two cases of mature mediastinal teratoma, that simulated infection processes are reported. These cases appeared during the last semester of the year 2000 and represent the casuistry of the University Hospital of The Andes (IAHULA) between 1996 and 2005. Two patients, one ten-year-old and the other eight-month-old were admitted at the hospital with a diagnosis of bronchopneumonia and pulmonary abscess with clinical manifestations of cough, dyspnea and chest pain. During surgery, a multicystic tumor composed of fat, sebaceous and mucinous materials, hair, mineralized elements and blood was found in both cases. A histological examination revealed the presence of neoplastic cells derived from more than one germinal strata. Teratomas are infrequent, but the diagnosis must be considered in children with respiratory symptoms. A full histological examination was required to reach a definitive diagnosis. The histological diagnosis was easily performed by conventional light microscopic examination. No additional techniques were necessary. Surgical resection should thus be the first choice for treatment. Four years later, there is no evidence of tumor recurrence.

*Recibido: 26-06-2006. Aceptado: 22-02-2007*

### **INTRODUCCIÓN**

Los teratomas maduros son las neoplasias derivadas de las células germinales que con mayor frecuencia se encuentran en el mediastino. Representan 20% de todas las neoplasias mediastinales encontradas durante la niñez, aunque son muy raros en los neonatos. Son más frecuentes en los adolescentes y en los adultos jóvenes. En general, todos los infantes con esta patología presentan síntomas como tos, dolor torácico y disnea (1). La presencia de teratoma en un espacio tan pequeño como el mediastino de un niño, comprime estructuras cardiome-diastinales y produce dificultad respiratoria (2, 3).

Por el contrario, en adultos jóvenes los teratomas suelen ser asintomáticos y el diagnóstico se realiza a través de una radio-

grafía de tórax de rutina. No obstante, en pacientes con teratomas voluminosos, hay compresión de estructuras vitales y puede observarse sintomatología como síndrome de la vena cava superior, disfagia, hemoptisis, taponamiento cardiaco, neumotórax e infecciones (4, 5).

Los teratomas maduros con frecuencia son quísticos, multiloculados y se diferencian hacia el ectodermo, pudo observarse zonas revestidas por piel con pelos, glándulas sebáceas y tejidos dentarios. Si todos los componentes histológicos están bien diferenciados se trata de un teratoma benigno o maduro, pero si por el contrario, sus componentes histológicos están menos diferenciados corresponde a un teratoma inmaduro potencialmente maligno (6).

En el presente trabajo, se reportan los hallazgos clínicos y patológicos de dos pa-

cientes pediátricos con teratomas mediastinales, que presentaron sintomatología respiratoria debida a procesos infecciosos sobre agregados.

### PRESENTACIÓN DE LOS CASOS

#### Caso 1

Escolar masculino de 10 años de edad, natural y procedente de la ciudad de Mérida, Venezuela. Inició cuadro clínico con dolor tóraco tipo punzante, por debajo del reborde costal izquierdo, que limitaba su actividad; tos con expectoración verdosa, fiebre y malestar general. Al examen físico de ingreso se observó tórax simétrico, hipo expansible; a la auscultación murmullo vesicular disminuido en tercio superior, con matidez y vibraciones vocales abolidas en la región anterior de hemitórax izquierdo. La radiografía de tórax de ingreso reveló imagen dishomogénea con aclaramiento en su interior, ubicada en tercio superior de hemitórax izquierdo, con desplazamiento de estructuras cardiomediastinales hacia el lado contralateral de la lesión, con bordes bien definidos. No se evidenció broncograma aéreo. La tomografía axial computarizada (TAC) de tórax, reveló masa, que se proyectaba rodeando los vasos paratraqueales,

cayado aórtico, ventana aorto-pulmonar y periféricamente a la arteria pulmonar. Exámenes de laboratorio: leucocitos 12.000/mL a expensas de neutrófilos. El paciente ingresó al Servicio de Emergencia del IAHULA con él diagnóstico de absceso pulmonar. Se instauró tratamiento médico con antibióticos de amplio espectro por vía endovenosa. Dos semanas después, al persistir la sintomatología respiratoria se realizó radiografía de tórax que reveló persistencia de la densidad dishomogénea en hemitórax izquierdo, con signo de la silueta e hilio ipsilateral, con extensión hacia la región pleural en el lóbulo superior y ensanchamiento del mediastino (Fig. 1A1). La TAC con contraste, mostró ventana pulmonar con desplazamiento de estructuras medias e inferiores en hemitórax izquierdo, masa heterogénea mal definida adherida a la pared torácica, con valores de atenuación de tejido blando con depósitos de calcio y tejido graso, que aparentemente contactaba con mediastino y pleura y presentaba un centro hipodenso, probablemente debido a necrosis (Fig. 1A2). Los niveles de  $\alpha$  feto proteína y hormona gonadotrófica coriónica fueron normales. Los hallazgos tomográficos de una masa tumoral, adherida a la pared torácica indican el tratamiento quirúrgico. Se

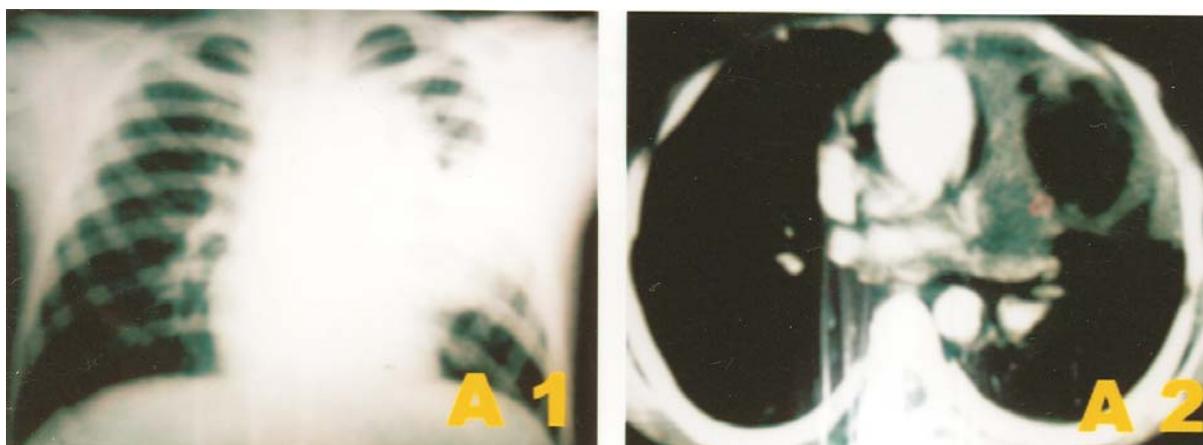


Fig. 1. Radiología de tórax (A1) y tomografía axial computarizada (A2), que muestran imagen tumoral en hemitórax izquierdo.

realizó toracotomía postero-lateral izquierda con escisión completa de la masa tumoral. Macroscópicamente, la neoplasia presentó bordes irregulares, superficie cubierta por sangre y midió  $10 \times 8 \times 6$  cm de diámetros mayores. Al corte: la neoplasia era multiquística, con espacios ocupados por sangre, pelos, material sebáceo y restos necróticos. En uno de los bordes del tumor se observó un pequeño fragmento de tejido pulmonar, con serosa despulida, cubierta parcialmente por sangre y fibrina. Histológicamente, los espacios quísticos estaban ocupados por sangre y revestidos por epitelio respiratorio y epitelio plano estratificado con formación de queratina. En las áreas más densas se observaron glándulas sebáceas, tejido adiposo, cartílagos maduros, escaso músculo liso y depósito de calcio. En el tejido pulmonar, se observó proceso inflamatorio intenso, caracterizado por acúmulo de polimorfonucleares en la luz de los alvéolos, con destrucción de tabiques alveolares, detritus y fibrina.

## Caso 2

Lactante menor, masculino, de 8 meses de edad, procedente de la ciudad de Mérida, Venezuela. Inició enfermedad actual con fiebre, tos húmeda rinorrea anterior y malestar general. Al examen físico de ingreso, presentó tórax simétrico hipo expansible, murmullo vesicular disminuido en tercio medio de hemitórax derecho, roncus bilaterales y crepitantes derechos. La radiografía de tórax de ingreso reveló imagen densa proyectada en tercio medio del hemitórax derecho con broncograma aéreo. Exámenes de laboratorio. Leucocitos 10.000/mL a expensas de neutrófilos. El paciente fue hospitalizado en la Emergencia Pediátrica del IAHULA con el diagnóstico de neumonía lobar derecha, por lo que fue tratado con antibióticos de amplio espectro. Una semana después, al persistir la sintomatología respiratoria, la radiografía de tórax de control

reveló imagen densa homogénea superpuesta a silueta cardíaca que abarcaba el tercio medio del hemitórax derecho, con proyección en el mediastino lateral y superior. La TAC mostró imagen bien definida con densidades blandas, grasas y de calcio, ubicada en el tercio medio del hemitórax derecho, la cual posterior a la administración del medio de contraste endovenoso, presentó realce periférico capsular, que indicaba compromiso de la pared torácica. Los campos pulmonares no mostraron lesión intraparenquimatosa con radio transparencia conservada. Los niveles de  $\alpha$ -feto proteína y hormona gonadotrófica coriónica eran normales. Las condiciones generales del paciente se deterioraron al presentar intolerancia a alimentos sólidos. Con estos resultados de masa tumoral adherida a pared torácica, se decide llevar el paciente a quirófano donde se realizó toracotomía postero lateral derecha, con hallazgos de masa neoplásica ovoide de  $5,4 \times 4 \times 3$  cm de diámetro. Macroscópicamente la superficie externa era irregular, lobulada con zonas de hemorragia. Al corte se observó cavidad multiloculada, ocupada por material sebáceo, pelos y sangre. Histológicamente, se observaron quistes revestidos por epitelio plano estratificado con formación de queratina y glándulas sebáceas (Fig. 2A). En otras áreas se observó epitelio respiratorio (Fig. 2B), tejido adiposo (Fig. 2C) y cartílagos maduros. En la periferia del tumor se encontró timo normal.

La evolución de los pacientes cinco años después de la intervención es satisfactoria.

## DISCUSIÓN

Los teratomas mediastinales durante la infancia son poco frecuentes y se manifiestan clínicamente con sintomatología respiratoria debida a la compresión de vías aéreas, parénquima pulmonar y bronquios

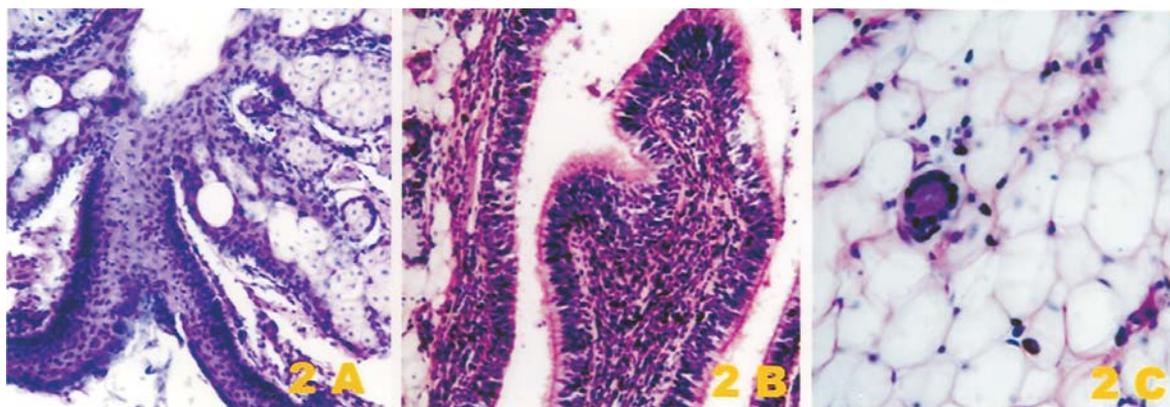


Fig. 2. Microfotografía que muestra los diferentes tejidos existentes en la masa tumoral; piel y anexos (2A), epitelio respiratorio (2B) y tejido adiposo (2C). (Hematoxilina & Eosina 20X).

adyacentes. La mayoría de ellos se ubican en el compartimiento anterior, aunque pueden localizarse como una masa en cualquier zona del mediastino (7).

En este reporte, ambos pacientes presentaron neoplasia ubicada en el mediastino anterior y medio, que ocasionó obstrucción mecánica, razón por la cual se desencadenaron los procesos infecciosos.

Los estudios imagenológicos son importantes en el diagnóstico de los teratomas. La radiografía de tórax, TAC y resonancia magnética nos permiten determinar, si la neoplasia se localiza en mediastino anterior, medio o posterior. Estos estudios permiten realizar el diagnóstico diferencial con otras neoplasias mediastinales que se ubican en el mediastino anterior, como los linfomas, timomas, otros tumores de células germinales y tumores intratorácicos del tiroides (8).

Histológicamente los teratomas se clasifican en: maduro, inmaduro y con degeneración maligna. La mayoría de los teratomas maduros o benignos son quísticos y se les conoce clínicamente como quistes dermoides. Contienen tejidos completamente diferenciados, derivados de una o más capas de células germinales (Fig. 2). Por el contrario, los teratomas inmaduros se caracterizan por la presencia de tejido

inmaduro (embrionario) con o sin elementos maduros (9).

En cuanto al pronóstico, a diferencia de los teratomas reportados en el ovario y la región sacro coccígea, donde sí existen factores pronóstico ya conocidos, en los teratomas mediastinales no hay criterios de pronóstico reportados. Sin embargo, la presentación en el primer año de vida, altos niveles de  $\alpha$ -feto proteína y presencia de elementos histológicos inmaduros se consideran factores de peor pronóstico (1).

El tratamiento de elección para los teratomas mediastinales sigue siendo la cirugía con la resección completa para evitar la recurrencia. Durante el acto quirúrgico, es fundamental el cuidado con la anestesia y la intubación traqueal. La posición de decúbito dorsal y la pérdida de la respiración espontánea durante la anestesia, pueden desencadenar la compresión del tumor sobre la vía aérea, con obstrucción completa de la entrada del aire y colapso respiratorio (10).

En conclusión, los teratomas mediastinales de la infancia no son frecuentes y clínicamente se manifiestan con sintomatología respiratoria. Los estudios imagenológicos continúan siendo los de mayor ayuda clínica para sospechar su existencia. Se debe realizar el diagnóstico diferencial con otras neoplasias que se ubican en mediasti-

no anterior. El tratamiento de elección sigue siendo el quirúrgico y el diagnóstico definitivo es morfológico.

#### REFERENCIAS

1. **Lakhoo K, Boyle M, Drake DP.** Mediastinal teratomas: Review of 15 pediatric. *J Pediatr Surg* 1993; 28:1161-1164.
2. **Serlo WS, Heikkinen E.** Cardiac tamponade caused by a mediastinal teratoma. *Scand J Thorac Cardiovasc Surg* 1983; 17:323-325.
3. **Nmadu PT.** Infected teratodermoid tumour of the mediastinum. *Ann Trop Paediatr* 1992; 12:225-227.
4. **Verhaeghe W, Meyman M, Noppen M, Monsieur I, Lamote J, Op-De Beeck B, Pierre E, Vincken W.** An uncommon cause of anterior mediastinal mass. *Acta Clin Belg* 1995; 50:126-129.
5. **Zisis Ch, Rontogianni D, Stratakos G, Voutetakis K, Skevis K, Argiriou M, Bellenis I.** Teratoma occupying the left hemithorax. *World J Surg Oncol* 2005; 22:76-79.
6. **Morán CA, Suster S.** Primary germ cell tumors of the mediastinum I. Analysis of 322 cases with special emphasis on teratomatous lesions and a proposal for histopathologic classification and clinical staging. *Cancer* 1997; 80:681-690.
7. **Massie RJ, Van-Asperen PP, Mellis CM.** A review of open biopsy for mediastinal masses. *Paediatr Child Health* 1997; 33: 230-233.
8. **Wu TT, Wang HC, Chang YC, Lee YC, Chang YL, Yang PC.** Mature mediastinal teratoma: sonographic patterns and pathologic correlation. *J Ultrasound Med* 2002; 21:759-65.
9. **Shimosato Y, Mukai K.** Tumors of the Mediastinum. Atlas of Tumor Pathology. Third series. Fascicle 21 Washington: Armed Forces Institute of Pathology 1997: 183-206.
10. **Esposito G.** Diagnosis of mediastinal masses and principles of surgical tactics and techniques for their treatment. *Semin Pediatr Surg* 1999; 8:54-60.