

# Tumores de la pared torácica.

Dres. E. Acastello, R. Majluf, P. Garrido, L. Barbosa

Hospital de Niños "Dr. Ricardo Gutiérrez", Buenos Aires, Argentina

## Resumen

Los tumores de pared torácica, tanto del esqueleto como de los tejidos blandos, son poco frecuentes. La mayoría son benignos. Se presentan 142 tumores tratados entre 1987 y 1998, de los cuales 15 resultaron malignos. Se operaron 122 de los cuales en 91 ocasiones se realizó tumorectomía (G1). En los 31 restantes fue necesario además realizar algún tipo de reconstrucción de la pared (G2): colgajo muscular en 20, plancha protésica en 7 y tratamiento combinado en 4. La mortalidad global fue del 3,2%, todos pacientes del G2 y las complicaciones fueron del 65% en el G1 y 12,9% en el G2 (seromas, infecciones y neumotórax).

Palabras clave: Tumor de pared torácica.

## Summary

Chest wall tumors originating from bone or soft-tissue are rare in children. Most are benign. We report 142 chest wall tumors managed between 1987 and 1998; 15 were malignant. Surgical excision was done in 122, with 91 simple excisions (Group 1). The other 31 patients (Group 2) underwent some type of chest wall reconstruction: muscle-flap in 20, prosthetic graft in seven and a combination in four. Overall, mortality was 3.2% exclusively found in Group 2 patients. Morbidity was 65% in Group 2 and 12.9% in Group 2 (seromas, wound infections and pneumothorax).

Index words: Chest wall tumors

## Resumo

Os tumores da parede torácica, tanto ósseos como de partes moles, são pouco frequentes. A maioria é benigna. Cento e quarenta e dois tumores foram tratados entre 1987 e 1998, dos quais 15 eram malignos. Cento e vinte e dois foram operados, e em 91 se realizou exérese do tumor (G1). Nos 31 restantes foi necessário realizar algum tipo de reconstrução da parede (G2): 20 com retalho muscular, 7 com prótese e tratamento combinado em 4. A mortalidade global foi de 3,2%, sendo todos pacientes do grupo G2. As complicações foram de 65% em G1 e 12,9% em G2 (seromas, infecções e pneumotórax).

Palavras chave: Tumor da parede torácica.

## Introducción

Los tumores de la pared torácica constituyen un grupo poco frecuente de neoplasias en la edad pediátrica. Pueden originarse en el esqueleto o en los tejidos blandos del tórax.

La exéresis, independientemente de su variedad histopatológica, requiere la extirpación del tumor, a veces de una porción de la pared torácica y en ocasiones requiere alguna técnica de reconstrucción.

En este trabajo se analizan 142 pacientes con tumores de la pared del tórax que consultaron en nuestro Servicio. Se revisan los diagnósticos histopatológicos, su localización y el grado de extensión.

Se mencionan además, la secuencia diagnóstica y las terapéuticas empleadas ante la presencia de un tumor torácico parietal y también se evalúan los resultados obtenidos en 31 pacientes que requirieron toracoplastías reconstructivas luego de la exéresis del tumor.

## Material y método

Entre enero de 1987 y enero de 1998, 142 pacientes consultaron en nuestro Servicio por presentar un tumor de la pared del tórax.

Se evaluó la ubicación, extensión, la histología y la cirugía realizada en 122 pacientes. La figura 1 muestra el algoritmo utilizado.

De acuerdo a la táctica quirúrgica utilizada, se diferenciaron dos grupos.

En el primero (G 1), aquellos en los que por las características del tumor o su localización se realizó exclusivamente tumorectomía (n = 91). En el segundo (G 2), los que requirieron, además de la resección de un segmento de la pared torácica comprometida, algún tipo de reconstrucción de la pared (n = 31): colgajo muscular en 20 casos (64.5 %), plancha protésica en 7 (22.5 %) y colgajo muscular más plancha protésica en 4 (12.9 %).

Se evaluó la morbilidad, los resultados de los procedimientos plásticos empleados en los pacientes pertenecientes al segundo grupo.

## Resultados

Sobre 142 pacientes, 127 pacientes (89.5%) tuvieron tumores benignos y 15 (10.5%) malignos.

Las lesiones benignas fueron 55 tumores inflama-

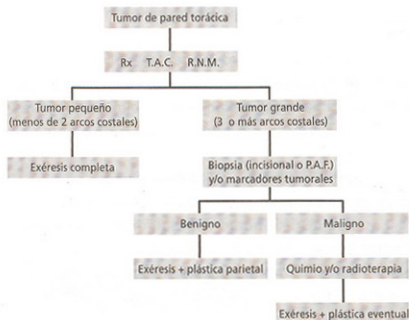


Fig. 1: algoritmo de estudio y tratamiento de los tumores de la pared torácica.

torios (pseudotumor), una exostosis osteocartilaginosa, 32 tumores osteocartilaginosos (osteomas, condromas, osteocondromas), 14 neurofibromas, 12 hemolinfangiomas, 8 lipomas y 5 hamartomas mesenquimáticos.

De las lesiones malignas, 6 fueron sarcomas de Ewing, 4 tumores de Askin, 2 neuroblastomas, 2 fibrohistiocitomas y 1 sarcoma indiferenciado.

Con respecto a la extensión tumoral, 115 pacientes tuvieron compromiso de una o dos costillas (80.9%), y 27 (19%) tenían afectadas tres o más costillas. En tres casos se comprobó la extensión hacia el parénquima pulmonar.

Topográficamente, 129 casos (90.8%) se localizaron en la región posterolateral y 13 (9%) en la región anterior del tórax.

Sólo 4 niños con hamartomas mesenquimáticos tuvieron lesiones bilaterales.

Los pacientes que requirieron plástica reconstructiva presentaron una o más de las siguientes características: tumor de comportamiento histológico agresivo, localización en la región anterior o anterolateral de la pared del tórax, extensión a tres o más arcos costales o compromiso de estructuras adyacentes y bilateralidad.

La morbilidad global en el G1 fue del 6.5% (8 pacientes). Las complicaciones fueron colecciones líquidas en 5 (seromas), 2 infecciones de la herida y

un neumotórax. Todas se resolvieron favorablemente.

La morbilidad de los pacientes del G2, fue de 12.9% (4 pacientes): 2 presentaron seromas y 1 neumotórax. El paciente restante desarrolló escoliosis leve que no requirió, por el momento, tratamiento ortopédico.

La mortalidad global de la serie fue del 3.2%. Todos correspondieron al G2 (12.9% de este grupo).

Los diagnósticos anatomopatológicos de estos pacientes fueron: 2 sarcomas de Ewing, 1 tumor de Askin y 1 sarcoma indiferenciado, y los cuatro fallecieron por progresión de su enfermedad.

## Discusión

Los tumores de la pared del tórax en la infancia son poco frecuentes. Los tumores parietales torácicos malignos representan, aproximadamente, el 1.8 % de los cánceres pediátricos.

Entre ellos uno de los más graves es el sarcoma de Ewing, descrito en 1921 bajo la denominación "endoteliooma difuso del hueso"<sup>1</sup>. Posteriormente Askin<sup>2</sup>, en 1979, comunicó la presencia de "una entidad clínico-patológica distinta", caracterizada por "pequeñas células tumorales malignas en la región toracopulmonar en niños", con diferenciación neuroectodérmica, alta probabilidad de recurrencia local luego de la exéresis quirúrgica de presentación frecuente en mujeres adolescentes. Hay actualmente una tendencia a agrupar ambas entidades bajo la denominación "tumores malignos de células pequeñas y redondas"<sup>3,4</sup>.

La frecuencia varía en las distintas series publicadas. Pascuzzi<sup>5</sup>, Groff<sup>6</sup> y Stelzer<sup>7</sup>, excluyen los tumores de tejidos blandos, y sólo consideran como tumores de la pared del tórax, a aquellos originados en el tejido osteocartilaginoso.

La incidencia de malignidad varía entonces desde el 12.2 % y el 91 %, y tiende a elevarse en la medida que sean incluidas las neoplasias de tejidos blandos.

En nuestra serie, por el contrario, habiendo considerado ambos orígenes, hemos encontrado un evidente predominio de lesiones benignas (127 pacientes - 89.4%) sobre las malignas (15 pacientes - 10.5%), y ello se debe a la presencia elevada de pseudotumores inflamatorios.

Desde el punto de vista clínico, los pacientes consultan en su mayoría, por la aparición de una masa palpable, o por dolor torácico parietal. Menos frecuentemente, y en presencia de calcificación, pueden ser un hallazgo ocasional en una radiografía de tórax.

Es importante destacar, que ninguno de estos síntomas, permite confirmar o descartar el diagnóstico de malignidad ante la lesión.

Ante la aparición de una lesión tumoral en la pared del tórax, el estudio debe incluir radiografías simples en diferentes incidencias según necesidad y posteriormente tomografía computada o resonancia magnética. Esta última tiene como ventajas la posibilidad de obtener incidencias coronales y sagitales, y distinguir el tejido tumoral de los vasos y nervios eventualmente involucrados<sup>8</sup>.

Sin embargo, se prefiere en general la TAC cuando se sospecha invasión tumoral del parénquima pulmonar, o desde el mismo hacia la pared.

Comprobada la presencia de una masa tumoral, debe obtenerse una muestra de tejido para su examen anatomopatológico.

En las lesiones pequeñas, en que no se prevee reconstrucción parietal, procedemos a la exéresis completa cuidando dejar bordes libres de enfermedad, comprobando esto siempre microscópicamente.

Cuando la lesión es grande y puede requerir plástica reconstructiva, realizamos inicialmente una biopsia a cielo abierto o por punción con aguja fina.

Ante una lesión benigna, realizamos la exéresis del tumor y la reconstrucción parietal.

Ante una lesión maligna, el paciente es sometido primero a quimioterapia específica. Posteriormente se extirpa el tumor y se realiza la eventual reconstrucción, si todavía es necesaria. El esquema diagnóstico y terapéutico utilizado en nuestro Servicio se muestra en la figura 1.

En los hemangiomas, la embolización prequirúrgica ha resultado beneficiosa para reducir la lesión y facilitar luego el procedimiento quirúrgico<sup>9</sup>. No hemos tenido oportunidad de intentar dicha terapéutica.

En el al tratamiento de los tumores malignos, la quimioterapia y/o la radioterapia preoperatoria ha resultado beneficiosa para reducir el volumen

tumoral inicial, facilitando ulteriormente la resección completa del tumor<sup>10</sup>. En nuestra experiencia, ha sido comprobada en 9 de 15 tumores malignos, con tamaño inicial voluminoso (más de tres arcos costales afectados), reducidos mediante quimioterapia.

El tratamiento quirúrgico habitualmente se realiza con el abordaje de un espacio intercostal por debajo o por encima de las costillas involucradas en la lesión.

Se prefiere la resección en bloque de los arcos costales y las estructuras adyacentes afectadas (músculo, tejido celular y pleura), llegando, si es necesario, a la desarticulación vértebro-costal y condrocostal con la ligadura del paquete vascular intercostal.

Los defectos parietales que resulten luego de la exéresis tumoral, pueden requerir un procedimiento plástico reconstructivo, con el objeto de restablecer la integridad de la caja torácica, asegurar una reexpansión pulmonar completa, y evitar la herniación pulmonar o la aparición de un segmento parietal móvil con respiración paradójica. Los defectos pequeños (uno o dos segmentos costales), o aquellos situados en la región escapular, suelen no requerirlo, ya que la presencia de los músculos trapecio y romboides resultan adecuados para cubrir la superficie resacada. Defectos mayores deben ser cubiertos con algún procedimiento plástico.

Diversos materiales han sido utilizados en los procedimientos reconstructivos. Entre ellos, merecen mencionarse los colgajos musculares o los elementos protésicos.

Con respecto a los primeros, el más utilizado es el músculo dorsal ancho, el cual debe conservarse cuidadosamente durante el abordaje quirúrgico. En nuestro caso, ha sido útil para realizar la plástica parietal en 24 pacientes, en 4 de ellos asociado a una plancha protésica.

Los materiales protésicos utilizados para cubrir defectos luego de la resección son el Marlex®, el Goretex® o el Polyglactin 910 (Vicryl®). Coincidiendo con diferentes autores<sup>11</sup>, utilizamos este último, ya que posee una consistencia firme para cerrar el defecto, pero suficientemente elástica para proveer una movilidad respiratoria adecuada. Ha sido utilizada en 13 pacientes, en 5 de estos combinada con colgajo de músculo dorsal ancho.

Entre las complicaciones de los procedimientos

plásticos de la pared del tórax merecen citarse las colecciones líquidas entre los planos de disección (seromas), infecciones de la herida quirúrgica, insuficiencia respiratoria, escoliosis y deformidades cosméticas.

En nuestros pacientes, la morbilidad global ha sido 6.5 % (8 pacientes)

Sin embargo, la morbilidad entre los pacientes con procedimientos plásticos fue del 12.9 %, debido a la presencia de dos seromas y un neumotórax residual, que se resolvieron favorablemente. El restante paciente ha desarrollado una escoliosis leve, que por el momento no ha requerido tratamiento.

La mortalidad fue 3.2 % (4 pacientes), y ocurrió en el Grupo 2, donde se hallaban los pacientes con patología maligna.

Los resultados cosméticos han sido uniformemente aceptables.

Los procedimientos plásticos empleados más frecuentemente son los colgajos musculares, las planchas protésicas o la combinación de ambos.

Los pacientes en quienes se realiza plástica parietal, presentan un índice de complicaciones más elevado que aquellos en que se realiza tumorectomía simple. Sin embargo, los resultados globales de los procedimientos reconstructivos son excelentes desde el punto de vista funcional y estético.

La mortalidad se encuentra relacionada fundamentalmente con la estirpe tumoral y el estadio en el momento del diagnóstico y no con el procedimiento quirúrgico.

## Bibliografía

1. Ewing S: Diffuse endothelioma of bone. Proc NY Pathol Soc 21:17-24, 1921.
2. Askin FB, Rosai J, Sibley RK, et al: Malignant small cell tumor of the thoracopulmonary region in childhood. Cancer 43:2438-2451, 1979.
3. Gonzales-Crusi F, Wolfson SL: Peripherical neuroectodermal tumors of the chest wall in childhood. Cancer 54:2519-2527, 1984.
4. Pairolero PC, Arnod PG: Chest wall tumors: experience with 100 consecutive patients. J Thorac Cardiovasc Surg 90:367-370, 1985.
5. Pascuzzi CA, Dahlin DC, Claget OT: Primary tumors of the ribs and sternum. Surg Gynecol Obstet 104:390-394, 1957.

6. Groff DB, Adkins PC: Chest wall tumors. *Ann Thorac Surg* 4:260-264, 1967.
7. Stelzer P, Gay WA Jr: Tumors of the chest wall, *Surg Clin North Am* 60: 779-794, 1980.
8. Lemoine G, Deneuille M: Primary chest wall tumors in infancy and childhood En *Pediatric Thoracic Surgery* 1991 Part VII, Chapt 19; 237-246. Elsevier Science Publishing Co.
9. Sato Y, Frey EE, Wicklund B, et al: Embolization therapy in the management of the infantile hemangioma with Kasabach Merritt syndrome. *Peditr Radiol* 17:503-504, 1987.
10. Schamberger RC, Grier HE, Weinstein HJ, et al: Chest tumors in infancy and childhood. *Cancer* 63:774-775, 1989.

Trabajo presentado en el 3º Congreso del CIPESUR, Viña del Mar, Chile, 1998.

Dr. E. Acastello  
Gallo 1330 (1425)  
Buenos Aires  
Argentina