

2013 4(2):132-135pp

Publicado en línea 01 de febrero, 2013;  
[www.revistamedicamd.com](http://www.revistamedicamd.com)

## **Tumor de Wilms en edad pediátrica con extensión intracava e intracardiaca. Reporte de un caso**

Miguel Angel Medina-Andrade, Jaime Gilberto López-Taylor, José Antonio Gutiérrez-Ureña, Óscar Miguel Aguirre-Jáuregui, Carlos Jiménez-Fernández, Jorge Antonio García-Martínez y Rogelio Zúñiga-Gordillo.

### **Autor para correspondencia**

Medina-Andrade Miguel Ángel, Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular, Piso 4, Torre de Especialidades, Hospital Civil de Guadalajara “Fray Antonio Alcalde”. Hospital No. #278, Col El retiro, CP: 44280, Guadalajara, Jalisco, MX. Teléfonos: 36145501/36147244, Ext: 49268 y 49269 Celular: 331314599. Contacto al correo electrónico: miguelmedinaccv@gmail.com.

**Palabras clave:** extensión vascular, nefrectomía, tumoración maligna.

**Keywords:** malignant tumor, nephrectomy, vascular extension.

REVISTA MÉDICA MD, Año 4, número 2, noviembre enero 2013, es una publicación trimestral editada por Roberto Miranda De La Torre, Sierra Grande 1562 Col Independencia, Guadalajara, Jalisco, C.P. 44340. Tel. 3334674451, [www.revistamedicamd.com](http://www.revistamedicamd.com), [md.revistamedica@gmail.com](mailto:md.revistamedica@gmail.com). Editor responsable: Javier Soto Vargas. Reservas de Derecho al Uso Exclusivo No. 04 2012 091311450400 102, ISSN: 2007 2953. Licitud de Título y Licitud de Contenido: En Trámite. Responsable de la última actualización de este número: Comité Editorial de la Revista Médica MD Sierra Grande 1562 Col. Independencia, Guadalajara, Jalisco, C.P. 44340. Fecha de última modificación 31 de enero de 2013.





## Tumor de Wilms en edad pediátrica con extensión intracava e intracardiaca. Reporte de un caso

Medina-Andrade MA<sup>a</sup>, López-Taylor JG<sup>a</sup>, Gutiérrez-Ureña JA<sup>a</sup>, Aguirre-Jáuregui OM<sup>b</sup>, Jiménez-Fernández C<sup>a</sup>, García-Martínez JA<sup>b</sup>, Zúñiga-Gordillo R<sup>b</sup>

### Resumen

Del total de neoplasias renales en la edad pediátrica, el tumor de Wilms es el más frecuente y se asocia en ocasiones con extensión a través de los vasos sanguíneos, principalmente vena renal y cava inferior; se ha reportado que el 1% de ellos invade cavidades cardiacas derechas aún a pesar del uso de quimioterapia preoperatoria. Además de una revisión de la literatura, presentamos el caso de una paciente con Tumor de Wilms y extensión tumoral atrio-cava corroborada con estudios de imagen ecocardiográficos, que luego de haberse intentado involución de la extensión tumoral con radioterapia y quimioterapia combinadas sin éxito, se manejó quirúrgicamente con escisión de la masa tumoral empleando circulación extracorpórea.

**Palabras clave:** extensión vascular, nefrectomía, tumoración maligna.

## Pediatric Wilms Tumor with Intracardiac and Intracaval Extension. Case Report

### Abstract

*Wilms tumor is the most frequent kidney neoplasia in pediatric patients, and it can be associated with blood vessel extension, particularly to the renal vein and inferior vena cava; it has been reported that 1% of these tumors can invade right cardiac cavities in spite of preoperative chemotherapy. In addition to a literature review, we present the case of a patient diagnosed with Wilms tumor and extension to superior vena cava and right atrium demonstrated by echocardiographic imaging; in which after being treated unsuccessfully with a combination of chemotherapy and radiotherapy was managed surgically with tumor mass excision and extracorporeal circulation.*

**Key words:** malignant tumor, nephrectomy, vascular extension.

a.Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular, Hospital Civil de Guadalajara “Fray Antonio Alcalde”, Guadalajara, MX.

b.Servicio de cirugía pediátrica, OPD Hospital Civil de Guadalajara Juan I. Menchaca, Guadalajara, MX.

#### Autor para correspondencia

Miguel Ángel Medina-Andrade,  
Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular, Piso 4, Torre de Especialidades, Hospital Civil de Guadalajara “Fray Antonio Alcalde”  
Hospital No. #278, Col El retiro, CP 44280, Guadalajara, Jalisco, MX.  
Teléfonos: 36145501 / 36147244 Ext:  
49268 y 49269 Celular: 3313145991,  
Contacto al correo electrónico:  
miguelmedinaccv@gmail.com

## Introducción

El tumor de Wilms (TW) es el tumor maligno renal más frecuente de la edad pediátrica y representa el 90% de las neoplasias renales en este grupo de edad. La extensión vascular a través de la vena cava se ha documentado en 4% de los casos; la extensión a cavidades cardíacas es por lo general hacia la aurícula derecha en 1% del total de pacientes con TW.<sup>1</sup>

Una característica importante de la extensión tumoral en TW, es que comúnmente se ha documentado en estudios ecocardiográficos que no infiltra la aurícula y ésto lo corroboran los hallazgos quirúrgicos. Posiblemente se asocia al uso de quimioterapia preoperatoria que muestra ser útil en la regresión tumoral y, en algunos casos, logra la remisión total.<sup>2</sup> En aquellos pacientes en los cuales no existe disminución de tamaño, se sugiere manejo quirúrgico con soporte de circulación extracorpórea,<sup>3,4,5</sup> como el caso que comentamos en el presente documento.

## Presentación del caso

Femenino de 4 años de edad previamente sana que comienza su padecimiento con hematuria macroscópica espontánea y distensión abdominal de cuatro meses de evolución. Se aborda en un tercer nivel de atención hospitalaria como una tumoración renal izquierda cuyo estudio histopatológico arroja como diagnóstico un nefroblastoma en estadio III. Se maneja con quimioterapia neoadyuvante a base de protocolo POG para estadios III y IV de TW que consiste en doxorrubicina, actinomicina D y vincristina por seis semanas previas a la nefroureterectomía. Posterior a la resección del TW primario se maneja con radioterapia en abdomen izquierdo y pelvis con un total de 13 sesiones, cada una de 1.5 Gy, acumulando 19.5 Gy, más quimioterapia postoperatoria por seis semanas (Figura 1). Tres meses posteriores al inicio de la quimioterapia y radioterapia, se aprecia en ecocardiograma Doppler de control una tumoración en atrio derecho de 2.9x3.1 cm de diámetro que ocupa 80% de la cavidad, con extensión a vena cava inferior ocluyendo la misma en 95%. Se descarta endocarditis infecciosa luego de múltiples cultivos negativos, a la exploración física no se ausulta soplo, signos de oclusión de vena cava inferior ni hepato-esplenomegalia. Se propone a

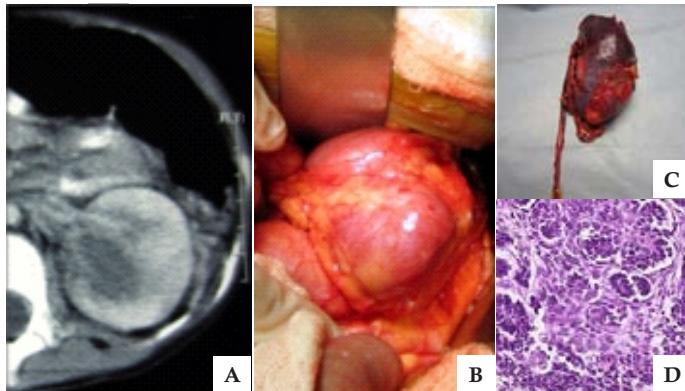


Figura 1. Tumor de Wilms primario. A. Tomografía axial computarizada, B. Disección transoperatoria, C. Pieza anatómica y D. Estudio histopatológico.

los tutores de la paciente la resección de la masa tumoral, quienes autorizan el procedimiento quirúrgico posterior a ser informados de los riesgos, beneficios y potenciales complicaciones de este tipo de procedimientos. La paciente es intervenida para resección de extensión tumoral atrio-cava empleando derivación cardiopulmonar con protocolo habitual de abordaje invasivo arterial y venoso, incisión anterior para esternotomía media, pericardietomía parcial anterior, colocación de jaretas aórticas, cava superior y anticoagulación con heparina, canulación de aorta y vena cava superior, pinzamiento aórtico, inducción de hipotermia a 32°C, infusión de cardioplegia y referencia de cava inferior. Los hallazgos quirúrgicos descritos fueron: corazón estructural y fisiológicamente sano, relación aorto-pulmonar 1:1, se incide atrio derecho con extensión a vena cava inferior evidenciando una masa tumoral de aspecto cerebroide multilobulada de 3x2.5 cm de diámetro con pedículo de fijación laxo a nivel de cava inferior que obstruye 95% de su luz y protruye hacia el seno coronario y pared posterior de aurícula derecha. La masa se reseca en su totalidad sin oclusión posterior de cava inferior que se calibra con dilatador Hegar 14 mm de diámetro (Figura 2); salida de bomba de circulación extracorpórea sin eventualidades al primer intento en ritmo sinusal, se realiza hemostasia y decanulación sin eventualidades. Se revierte anticoagulante con protamina, reportándose un tiempo de derivación cardiopulmonar de 50 minutos y un tiempo de pinzamiento aórtico de 31 minutos.

La paciente ingresa a terapia intensiva donde evoluciona satisfactoriamente, sin apoyo de aminas y posteriormente se traslada a piso. Durante la estancia hospitalaria presenta neutropenia y fiebre, completa esquema antimicrobiano y egresa sin mayores complicaciones para vigilancia en su unidad; siendo su evolución hasta este momento satisfactoria.

## Discusión

En los últimos cuatro años se han diagnosticado 30 casos de

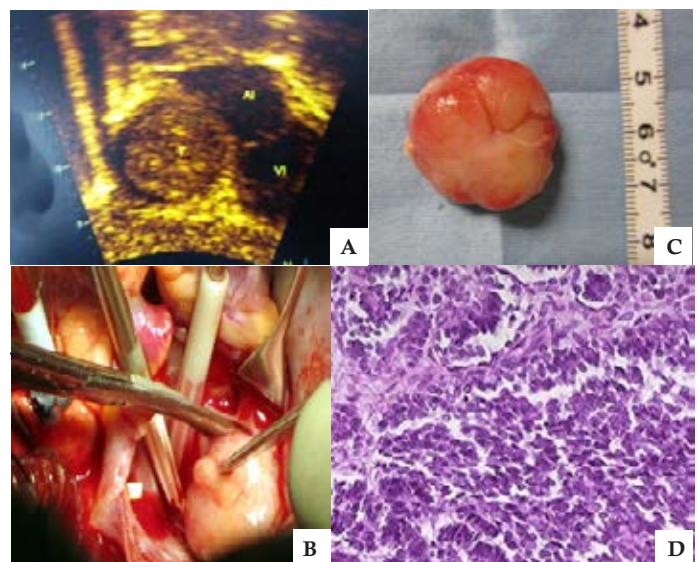


Figura 2. Extensión atrio-cava de tumor de Wilms. A. Ecocardiograma que muestra tumor auricular derecho, B. Escisión de la extensión tumoral en aurícula derecha, C. Pieza anatómica y D. Estudio histopatológico compatible con el tumor primario.

TW en nuestro hospital, quienes se han sometidos a nefrectomía; de los cuales, en tres pacientes se ha encontrado extensión a vena renal y un paciente con extensión atrio-cava (el caso que reportamos). Hasta el momento no habíamos documentado ningún caso con extensión a cava inferior. Consideramos que la presencia de un tumor renal, debe alertar al personal que realiza el ecocardiograma para realizar rastreo intencionado de posible extensión tumoral, a pesar de que el paciente haya sido manejado con quimioterapia preoperatoria; especialmente en pacientes con TW con extensión tumoral, oclusión vascular o tromboembolia pulmonar; como fue el caso que aquí se

comenta. El uso de circulación extracorpórea resulta óptimo en aquellos casos de extensión tumoral asociados a nefroblastoma. Esta medida en apariencia es agresiva, pero ofrece el beneficio de una extracción total y segura ya que la fijación del tumor pocas veces infiltra la pared vascular, lo cual permite una resección sin dificultad de la extensión tumoral cavo-atrial característica del TW<sup>6</sup>. Por otro lado, la extensión de un TW a vena cava inferior no cambia el pronóstico de la neoplasia,<sup>7</sup> sin embargo se convierte en un reto quirúrgico, especialmente cuando involucra cavidades cardíacas. En casos similares al presentado, con extensión a cavidades cardíacas, recomendamos la cirugía como primer abordaje.

### Referencias bibliográficas

- 1.- Szavay P, Luithle T, Semler O, Graf N, Fuchs J. Surgery of cavoatrial tumor thrombus in nephroblastoma: a report of the SIOP/GPOH Study. *Pediatr Blood Cancer* 2004; 43:40.
- 2.- Oberholzer HF, Falkson G, De Jager LC. Successful management of inferior vena cava and right atrial nephroblastoma tumor thrombus with preoperative chemotherapy. *Med Pediatr Oncol* 2009; 20:61.
- 3.- Giannoulia-Karadana A, Moschovi M, Koutisovitis P, Tolis G. and Tzortzou-Stathopoulou F. Inferior vena cava and right atrial thrombosis in children with nephroblastoma: diagnostic and therapeutic problems. *J Pediatr Surg* 2000; 35:1459.
- 4.- Chaves-Ribeiro R, Tomaz-Schettini S, de Campos Vieira Abib S, Palma da Fonseca JH, Cypriano M, Saba da Silva N. Cavectomy for the Treatment of Wilms Tumor With Vascular Extension. *J Urol* 2006; 176:279-284..
- 5.- Stewart JR, Carey JA, Dougal WS, Merrill WH, Koch MO, Bender HW Jr. Cavoatrial Tumor Thrombectomy Using Cardiopulmonary Bypass Without Circulatory Arrest. *Ann Thorac Surg* 1991; 51:717-22.
- 6.- Namboodiri N, Krishnamoorthy KM, Tharakan JA, Trivandrum. Intra-atrial Extension of Wilms' Tumor. *J Am Soc Echocardiogr*. 2008. DOI:10.1016/j.echo.2007.05.041pp: 91.e3 y 91.e4.
- 7.- Cristofani LM, Duarte RJ, Almeida MT, Odone Filho V, Maksoud JG, Srougi M. Intracaval and intracardiac extension of Wilms' Tumor. The influence of preoperative chemotherapy on surgical morbidity. *International Braz J Urol* 2007;33 (5): 683-689