

# Revista Mexicana de Pediatría

Volumen  
Volume **71**

Número  
Number **2**

Marzo-Abril  
March-April **2004**

*Artículo:*

Tumores renales en niños atendidos en  
el Hospital General de México

Derechos reservados, Copyright © 2004:  
Sociedad Mexicana de Pediatría, AC

Otras secciones de  
este sitio:

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

*Others sections in  
this web site:*

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



**Edigraphic.com**

## Tumores renales en niños atendidos en el Hospital General de México

(Kidney tumours in children, in the General Hospital of Mexico)

Marco A Durán-Padilla,\* Dora Carbajal-de Nova,\* Avissai Alcántara-Vázquez,\* Mónica Romero-Guadarrama,\* Juan Soriano Rosas\*

### RESUMEN

**Objetivo.** Se revisa la experiencia obtenida en los pasados 30 años en el estudio de los tumores renales.

**Material y métodos.** Se analizaron los cortes histológicos de 59 tumores renales de niños atendidos en el Hospital General de México.

**Resultados.** El tumor más frecuente fue el de Wilms, con 39 casos (66.1%); del sarcoma de células claras hubo 5 casos (8.5%); de los nefromas: mesoblástico, multiquístico y angiomiolipoma, se encontraron dos casos de cada uno (3.4%) y del carcinoma de células renales del neuroblastoma y el tumor rabdoide, hubo un caso cada uno (1.7%); seis casos fueron por infiltración tumoral y metástasis de otros tumores, como teratoma retroperitoneal, linfomas y leucemias (12.3%). La media de edad fue de 5.3.

**Conclusiones.** El conocimiento de la frecuencia de los tipos de neoplasias, según la edad y el sexo, es necesario para orientar el diagnóstico clínico.

**Palabras clave:** Neoplasias renales, tumor de Wilms, tumores sólidos.

### SUMMARY

**Objective.** To review of experience related to renal tumors of children attended in the General Hospital of Mexico.

**Material and methods.** It was a study retrospective and descriptive. The study included 59 cases of renal tumors. It from new born to 17 year old. It were recorded the sex and age. The section histologic were revised.

**Results.** The Wilms' tumor was the neoplasms more common with 39 cases (66.1%), clear cell sarcoma 5 cases (8.47%), mesoblastic nephroma, multicystic and angiomyolipoma 2 cases respectively (3.39%), renal cell carcinoma, neuroblastoma and rabdoid tumor one case respectively (1.7%) and 6 cases were tumoral infiltration and metastasis of others tumors as retroperitoneal teratoma, lymphomas and leukemias (12.3%). The average of age was 5.3 years from 2 months to 17 years.

**Conclusions:** It is important the knowledges of frequency of different types of renal neoplasm according as the age and sex for guide useful parameters epidemiologic for clinical diagnosis.

**Key words:** Kidney neoplasms, Wilms' tumor, solid tumors.

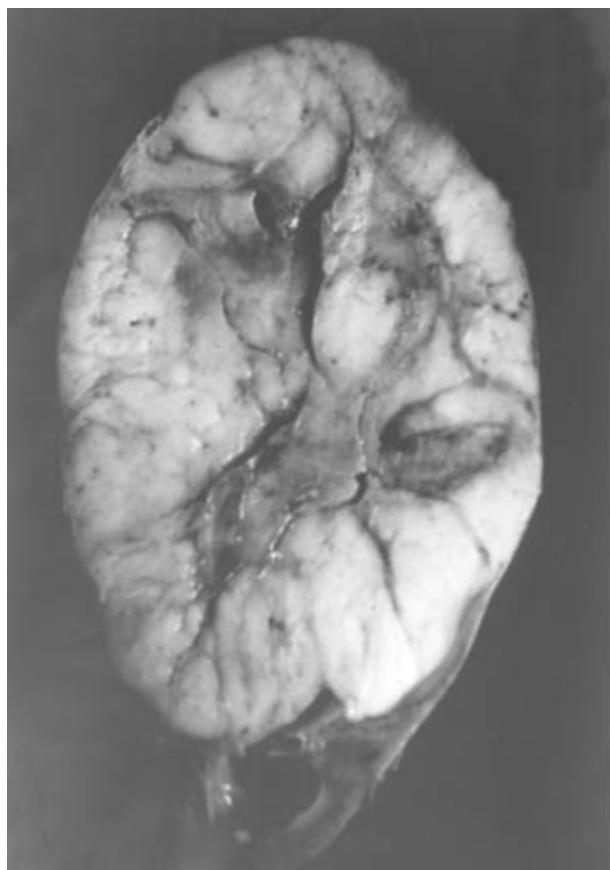
Las neoplasias más frecuentes durante la niñez son, en orden de frecuencia los tumores del sistema hematopoyético, seguidos por los del sistema nervioso central y periférico, el retinoblastoma y los del riñón.<sup>1,2</sup> Los tumores renales sólidos son la segunda causa más común de masas retroperitoneales y de ellos, más del 90% corresponden a tumores malignos primarios del riñón: específicamente al tumor de Wilms, y el restante 10% corresponde al sarcoma de células claras, al tumor rabdoide, a nefroblastoma-

tosis y otros poco frecuentes.<sup>3</sup> Hay pocos estudios acerca de la frecuencia de los tumores renales en la población general<sup>4</sup> y aún menos en los niños.<sup>2</sup> En este informe se analiza la experiencia de 30 años en niños atendidos en el Hospital General de México.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Se revisaron de los archivos de la Unidad de Patología de la Facultad de Medicina de la UNAM en el hospital. El propósito de la revisión era obtener los casos de niños con diagnóstico histopatológico de tumor renal entre 1970-1999. El estudio comprendió niños recién nacidos hasta adolescentes de 17 años de edad.

\* Unidad de Patología. Hospital General de México y Facultad de Medicina UNAM.



**Figura 1.** Superficie de corte de tumor de Wilms, es de grandes dimensiones y sustituye casi en la totalidad al riñón.

**Cuadro 1.** Frecuencia de las neoplasias renales identificadas en los 59 niños.

Neoplasias	Casos	%
Nefroblastoma	39	66.6
Sarcoma de células claras	5	8.4
Nefroma mesoblástico	2	3.3
Nefroma multiquístico	2	3.3
Angiomiolipoma	2	3.3
Neuroblastoma	1	1.7
Tumor rabdoide	1	1.7
Carcinoma de células renales	1	1.7
Otros*	6	10.1
Total	59	100

\*Incluye infiltración por linfoma no Hodgkin, linfoma tipo Burkitt, leucemias, metástasis de un teratoma retroperitoneal.

Se obtuvo de los expedientes la edad al momento del diagnóstico, sexo y tipo de neoplasia. Luego éstas se ordenaron de acuerdo a la clasificación de los tumores renales (AFIP).<sup>5</sup> Las laminillas con cortes de los tumores,

**Cuadro 2.** Distribución de los 59 tumores renales de acuerdo a la edad.

Tumor renal	Edad				
	0-4	5-9	10-14	15-18	Desconocida
Nefroblastoma	24	8	2	2	3
Sarcoma de células claras	1	3	1	—	—
Nefroma mesoblástico	1	1	—	—	—
Nefroma multiquístico	1	1	—	—	—
Angiomiolipoma	1	1	—	—	—
Neuroblastoma	1	—	—	—	—
Tumor rabdoide	1	—	—	—	—
Carcinoma de células renales	—	—	1	—	—
Otros tumores	1	4	1	—	—
Total	31	18	5	2	3

teñidas con hematoxilina y eosina, fueron examinadas para confirmar el diagnóstico. En casos de duda en el diagnóstico, se hizo una técnica inmunohistoquímica. Confirmado el diagnóstico las neoplasias se agruparon según la edad y sexo.

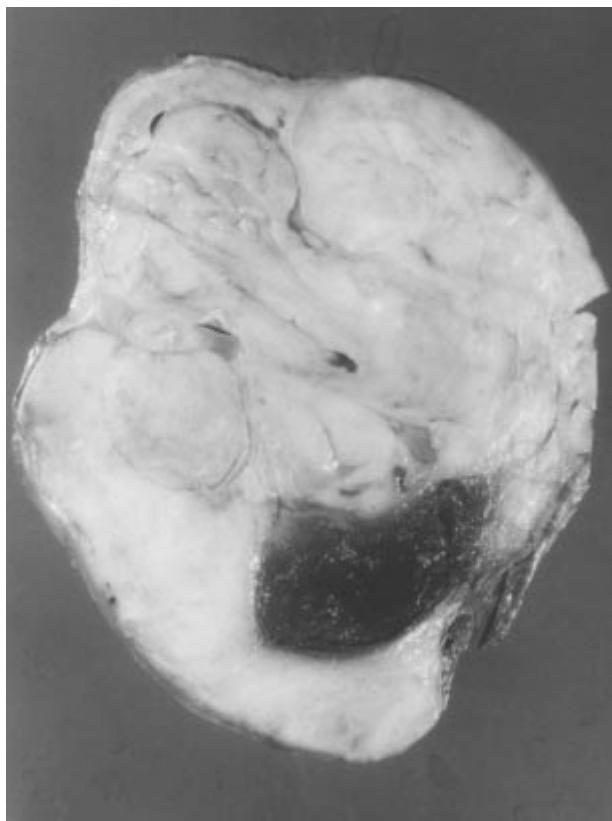
## RESULTADOS

Entre los 379,825 especímenes quirúrgicos, se encontraron 59 casos de tumores renales en niños. Hubo 39 casos (66.1%) de tumor de Wilms, 5 casos (8.5%) de sarcoma de células claras, dos casos (3.4%) de cada una de las siguientes neoplasias: nefroma mesoblástico, nefroma multiquístico y angiomolipoma y un caso (1.7%) de cada uno de los siguientes tumores: carcinoma de células renales, neuroblastoma y tumor rabdoide; además se encontraron seis casos con infiltración y metástasis de otros tumores (10.1%).

El tumor de Wilms fue el tumor más frecuente (*Figura 1*), seguido de la infiltración por linfomas y leucemias, el sarcoma de células claras, el nefroma mesoblástico y multiquístico, los angiomolipomas, el tumor rabdoide, el carcinoma de células renales y las metástasis debidas a teratomas retroperitoneales (*Cuadro 1*).

En 39 casos con tumor de Wilms, se observó la mezcla de componentes (epitelial, estromal y mesenquimatoso) con múltiples variantes, desde predominio de blastema hasta la presencia de elementos heterólogos y la variante anaplásica. (*Cuadro 2*) o de histología desfavorable en dos casos (5%).

En cuanto a la edad, ésta varió entre dos meses a 17 años, con un promedio de 5.3 años. Hubo ligero predominio de tumores en el sexo femenino 28/26. En cinco casos no se pudo determinar el sexo.



**Figura 2.** Aspecto macroscópico de sarcoma de células claras muestra áreas sólidas de tejido de aspecto fasciculado y un área de hemorragia.

## DISCUSIÓN

Los tumores en los niños ocupan un lugar importante como causa de muerte, después de los accidentes.<sup>6</sup> Los del riñón pueden representar cierta dificultad para su diagnóstico y clasificación. Hay pocos en este país que analizan la frecuencia de los diferentes tipos de neoplasias renales: como el de Rodríguez et al<sup>4</sup> quienes estudiaron 503 tumores, por lo que se decidió revisar la experiencia de 30 años en el hospital.

El tumor de Wilms (*Figura 1*) es la neoplasia maligna más común del abdomen en los niños;<sup>7</sup> 50% de ellos se presentan antes de los 3 años de edad y 90% antes de los 6 años. Es la séptima causa de cáncer en la ciudad de México.<sup>8</sup> No muestra tener una lateralidad específica y su diagnóstico diferencial debe hacerse con el nefroma mesoblástico. Los sitios comunes de metástasis son las suprarrenales, el hígado, el intestino, las vértebras, e invade la vena renal. La forma clásica de la presentación clínica de este tumor (tumor, dolor y hematuria) no siempre está presente;

aunque hay otras manifestaciones como: síndrome nefrítico y nefrótico, edema, hipertensión arterial y otras que pueden contribuir a su diagnóstico temprano. A mayor edad de los pacientes el pronóstico empeora. El estadio clínico y la anaplasia del tumor son los dos factores más importantes para predecir el pronóstico. En esta serie ocupó el primer lugar en frecuencia correspondiendo a un 66.1% y a la variedad anaplásica correspondió el 5%, similar a lo informado en otros estudios.<sup>9</sup>

El promedio de edad de los niños con este tumor fue de 9 años, que es ya tardío para un tratamiento exitoso.

El neuroblastoma es considerado por algunos autores como el tumor sólido más común en la infancia y el abdomen representa 60 a 75% de todos los neuroblastomas.<sup>7</sup> Puede presentarse en el riñón en forma primaria o de manera secundaria como tumor metástatico; por su aspecto histológico es el de un tejido embrionario, en forma de rosetas que en ocasiones simulan los túbulos del tumor de Wilms. Presentan metástasis pulmonares y se extienden a la vena cava por trombos tumorales con un pronóstico pobre, de acuerdo a su grado de infiltración y metástasis. Su fre-



**Figura 3.** Nefroma mesoblástico muestra un aspecto semejante a leiomioma.



**Figura 4.** El nefroma multiquístico está formado por múltiples quistes separados por septos fibrosos.

cuencia estimada es de menos del 1% y en este reporte ocupó el 1.6%.

El sarcoma de células claras (*Figura 2*), también llamado como "tumor renal metastático de hueso", representa un 5% de los tumores renales primarios en los niños;<sup>5</sup> suele diagnosticarse alrededor del segundo año de la vida. En su imagen microscópica se observan células con citoplasma claro y mitosis ocasionales, con un estroma fibrovascular que reagrupa a las células en nidos, empalizadas, cordones o trabéculas; su letalidad es alta. Los cinco casos identificados en este estudio representan 8.5%, lo que es más alto a lo informado en la literatura: varían entre 2.3 y 5.8%.<sup>10</sup>

El tumor rabdoide renal es una entidad clinicopatológica identificada entre los 11 y 13 meses de edad; en 13% de los casos se asocia a hipercalcemia y tumores embrionarios del cerebro. Su apariencia macroscópica es la de tumores sólidos, quísticos con necrosis y hemorragia y por microscopia son monomorfos, con patrones

de crecimiento clásico: trabecular, fusiforme, esclerosante, epitelioide, linfomatoide, vascular, pseudopapilar y quístico. El diagnóstico diferencial se establece con el tumor de Wilms, el sarcoma de células claras y el nefroma mesoblástico; su pronóstico es malo y su histogénesis aún no se conoce.<sup>5,11</sup> Su frecuencia en este estudio fue de 1.6% con sólo un caso, lo que coincide con la frecuencia informada.

El nefroma mesoblástico, también llamado hamartoma leiomomatoso o fetal o mesenquimatoso, se detecta alrededor de los 6 meses de vida. Se observa cómo es un tumor sólido de color blanquecino y recuerda a un leiomoma (*Figura 3*); al microscopio, carece de zonas de hemorragia y necrosis. Su histología es la de un tejido con células fusiformes con áreas de cartílago o de hematopoyesis extramedular. La etiología se desconoce, aunque se piensa que se deriva del mesénquima nefrogénico.<sup>12</sup>

El nefroma multiquístico es una entidad rara que puede presentarse a cualquier edad; en la clínica se presenta como una masa tumoral que se extiende a los flancos. Generalmente son tumores solitarios, unilaterales con múltiples lesiones quísticas que pueden darle el aspecto en "panal de abeja", con un contenido líquido de aspecto seroso (*Figura 4*). Al microscopio se observa un epitelio columnar y plano, puede presentar músculo liso y esquelético, e incluso cartílago. El diagnóstico diferencial se establece con tumor de Wilms quístico, displasia renal, variantes quísticas del sarcoma de células claras y carcinoma de células renales.<sup>13</sup>

El carcinoma de células renales es una entidad rara en niños y adultos jóvenes; hubo sólo un caso de 9 años de edad. El carcinoma renal muestra ciertas características clinicopatológicas que lo diferencian de los carcinomas renales de la edad adulta, ya que estos tumores en los niños muestran anomalías cromosómicas únicas tales como translocaciones y de lesiones del cromosoma X. Clínicamente este cambio cromosómico se ha asociado al sexo masculino; en los niños, el patrón de crecimiento histológico de estos tumores, es frecuentemente papilar con numerosas calcificaciones; generalmente son tumores de alto grado.<sup>14</sup>

Otros tumores renales, que rara vez se ven en niños, son el tumor renal osificante, el sarcoma embrionario, adenofibromas nefrogénicos y teratomas intrarrenales.<sup>5</sup> En esta serie no se identificó ninguno.

Cabe señalar que dentro de los tumores que por infiltración o metástasis afectan el riñón, están el neuroblastoma originado en la glándula suprarrenal que lo invade hasta en el 20.9% de los casos<sup>15</sup> y la leucemia y el linfoma. Los órganos a donde comúnmente liberan metástasis los tumores renales son: los ganglios linfáticos intraabdominales, el hígado y el pulmón.

En la literatura revisada se encuentran pocos estudios de la frecuencia de tumores renales. Cada población de niños estudiados muestra diferencias epidemiológicas, por lo que sería interesante analizar las particularidades de la población mexicana en los niños.

## Referencias

1. Miller RW, Young JL, Novakovic B. Childhood cancer. *Cancer* 1994; 75: 395-405.
2. Fajardo-Gutiérrez A, Mendoza-Sánchez H, Valdez-Martínez E, Mejía-Arangure JM, Yamamoto-Kimura L, Mejía-Domínguez AM, et al. Frecuencia de neoplasias malignas en niños atendidos en hospitales del Distrito Federal. Estudio multicéntrico. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1996; 53: 57-66.
3. Hugosson C, Nyman R, Jacobsson B, Jorulf H, Sackey K, McDonald P. Imaging of solid kidney tumours in children. *Acta Radiol* 1995; 36: 254-60.
4. Rodríguez H, Cruz H, Alcántara A, Ángeles A, Camacho L, Mejía F. Tumores renales. Frecuencia en el Hospital General de México SSA y algunas características de 503 casos. *Patología* 1973; 11: 163-81.
5. Murphy WM, Beckwith JB, Farrow GM. *Atlas of tumor pathology. Tumors of the kidney, bladder and related urinary structures*. 1994 Fascicle 11, Third series AFIP Washington, D.C: p 12-89.
6. Young JL, Ries LG, Silberberg E, Horm JW, Miller RW. Cancer incidence, survival, and mortality for children younger than age 15 years. *Cancer* 1986; 58: 598-602.
7. Caty G, Shamberger RC. Abdominal tumors in infancy and childhood. *Pediatr Clin North Am* 1993; 40: 1253-71.
8. López-Aguilar E, Rivera-Márquez H, Cerecedo-Díaz F, Sepúlveda-Vildosola AC, Villasis-Keever MA, Alonso-Vázquez F et al. Tumor de Wilms: experiencia y sobrevida en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1996; 53: 187-91.
9. Cosentino CM, Raffensperger JG, Luck SR, Reynolds M, Sherman JO, Reyes-Mujica M. A 25-year experience with renal tumors of childhood. *J Pediatric Surg* 1993; 28: 1350-55.
10. Gómez GS, Muñoz GMC, Ferrando MJ. Sarcoma renal de células claras. Estudio clinicopatológico de tres casos. *Patología* 1989; 2: 111-15.
11. Durán-Padilla MA, Pica-Huerto G. Tumor rabdoide renal. *Rev Fac Med (UNAM)* 2000; 43: 206-8.
12. Nadasdy T, Roth JM, Johnson DL, Bane BL, Weinberg A, Verani R et al. Congenital mesoblastic nephroma: An immunohistochemical and lectin study. *Human Pathol* 1993; 24: 413-9.
13. Agrons GA, Wagner BJ, Davidson AJ, Suarez ES. Multilocular cystic renal tumor in children: Radiologic-pathologic correlation, from the archives of the AFIP. *Radiographics* 1995; 15: 653-69.
14. Renshaw AA, Granter SR, Fletcher JA et al. Renal cell carcinomas in children and young adults increased incidence of papillary architecture and unique subtypes. *Am J Surg Pathol* 1999; 23: 795-802.
15. Albregts AE, Cohen MD, Galliani CA. Neuroblastoma invading the kidney. *J Pediatr Surg* 1994; 29: 930-3.

### Correspondencia:

Dr. Marco A. Durán Padilla  
Unidad de Anatomía Patológica (310)  
Hospital General de México  
Dr. Balmis 148, Col. Doctores  
06720 México, D.F.  
Tel. 55 78 46 08  
E-mail:marcoaduranpa@starmedia.com

