

11201
6



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO,

FRECUENCIA DE LOS TUMORES RENALES EN LA EDAD
PEDIATRICA EN EL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO.

SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
ORGANISMO DESCENTRALIZADO



DIRECCION DE ENSEÑANZA

TESIS PROFESIONAL
PARA OBTENER EL TÍTULO DE
MEDICO ANATOMOPATOLOGO
P R E S E N T A :

DRA. DORA MA. CARBAJAL DE NOVA



2002

SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M

MEXICO, D. F.



HOSPITAL GENERAL DE MEXICO, O.R.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
SUBDIRECCION DE INVESTIGACION

PROYECTO:

**FRECUENCIA DE LOS TUMORES RENALES EN LA EDAD
PEDIATRICA EN
EL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO**

RESPONSABLE DEL PROYECTO

DRA. Dora María Carbajal de Nova MEDICO RESIDENTE DE III AÑO EN LA
ESPECIALIDAD DE ANATOMIA PATOLOGICA



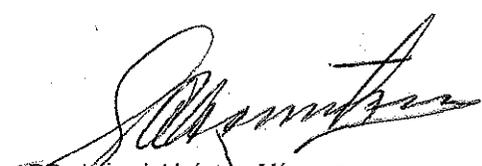
PARTICIPANTES DEL PROYECTO

DR. Durán Padilla Marco Antonio MEDICO ADSCRITO DE LA UNIDAD DE
PATOLOGIA POSTMORTEM DEL HOSPITAL
GENERAL DE MEXICO
MEDICO ESPECIALISTA PATOLOGO A
INVESTIGADOR ASOCIADO A

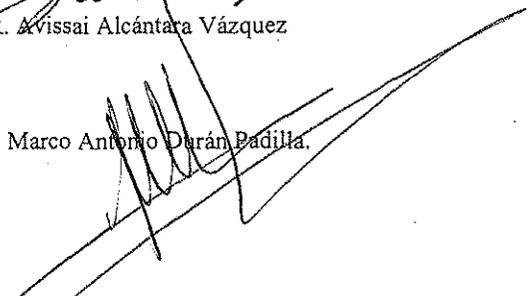
DR. Avissai Alcántara Vázquez JEFE DEL SERVICIO DE LA UNIDAD DE
LA UNIDAD DE PATOLOGIA DEL HOSPITAL
GENERAL DE MEXICO

APROBACION DEL SERVICIO

JEFE DE SERVICIO


DR. Avissai Alcántara Vázquez

TUTOR DE TESIS


Dr. Marco Antonio Durán Padilla.

DR: AVISSAI ALCANTARA VAZQUEZ
Jefe del Servicio de Anatomía Patológica
Del Hospital General de México

DR MARCO ANTONIO DURAN PADILLA
ASESOR DE TESIS
Medico adscrito a la Unidad de Patología Postmortem
del Hospital General de México

Participantes

DRA: MARIA VIRGILIA SOTO ABRAHAM
Medico adscrito a la Unidad de Patología Quirúrgica
Del Hospital General de México

CUAL ES

EL DIA MAS BELLO? HOY
LA COSA MAS FACIL? EQUIVOCARSE
EL OBSTACULO MAS GRANDE? EL MIEDO
EL MAYOR ERROR? ABANDONARSE
LA RAIZ DE TODOS LOS MALES? EL EGOISMO
LA DISTRACCION MAS BELLA? EL TRABAJO
LOS MEJORES PROFESORES? LOS NINOS
LA PRIMERA NECESIDAD? COMUNICARSE
LO QUE MAS HACE FELIZ? SER UTIL A LOS DEMAS

EL MISTERIO MAS GRANDE? LA MUERTE
EL PEOR DEFECTO? EL MAL HUMOR
LA PERSONA MAS PELIGROSA? LA MENTIROSA
EL SENTIMIENTO MAS RUIN? EL RENCOR
EL REGALO MAS BELLO? EL PERDON
LO MAS IMPRESCINDIBLE? EL HOGAR
LA RUTA MAS RAPIDA? EL CAMINO CORRECTO
LA SENSACION MAS GRATA? LA PAZ INTERIOR

EL RESGUARDO MAS EFICAZ? LA SONRISA
EL MEJOR REMEDIO? EL OPTIMISMO
LA MAYOR SATISFACCION? EL DEBER CUMPLIDO
LA FUERZA MAS POTENTE DEL MUNDO? LA FE
LAS PERSONAS MAS NECESARIAS? LOS PADRES
LA COSA MAS BELLA DE TODAS? E L A M O R

MADRE TERESA DE CALCUTA

A MIS PADRES

CONTENIDO

I Resumen	1
II Introducción	2
Antecedentes	
III Justificación	6
Objetivos	7
IV Material y métodos	7
V Resultados	8
VI Discusión	19
VII Conclusiones	22
VIII Bibliografía	23

RESUMEN

Existen escasos estudios mexicanos sobre las neoplasias renales en la edad pediátrica por lo que nos propusimos revisar la frecuencia de estas neoplasias en 30 años desde 1970 a 1999 de la unidad de Patología del Hospital General de México (HGM) en la población pediátrica. Se estudiaron 371775 casos de Patología Quirúrgica con 59 casos de tumores renales, en donde el tumor de Wilms fue el más frecuente con 39 casos (66.1%), el sarcoma de células claras con 5 casos (8.47%), nefroma mesoblástico, multiquístico y angiomiolipoma con 2 casos cada uno respectivamente (3.39%), carcinoma de células renales, neuroblastoma y tumor rabdoide con un caso cada uno (1.7%) y 6 casos fueron por infiltración y metástasis de otros tumores como teratomas retroperitoneales (10.16%). La media de edad fue de 5.36 años y el espectro de edad fue desde los 2 meses a los 17 años. Es importante el conocimiento de la frecuencia de las diferentes neoplasias renales según la edad y el sexo para establecer criterios útiles epidemiológicos en el diagnóstico clínico.

INTRODUCCION

ANTECEDENTES

Se sabe en la actualidad, que las neoplasias son la segunda causa más frecuente de muerte en la edad pediátrica, sólo después de los decesos por accidentes en el mundo (1). Las neoplasias más frecuentes durante la niñez son en orden de frecuencia primero del sistema hematopoyético, seguido del tejido nervioso, tejidos blandos, hueso y los riñones, estas últimas se presentan principalmente en niños menores de 10 años (1,2). La incidencia de los tumores malignos durante el primer año de vida es de 7.5 x millón de nacimientos vivos y ocupan el 7°. lugar como causa de muerte(2).

En la edad infantil los tumores renales sólidos son la segunda causa más común de masas retroperitoneales (3) y más del 90% de todos los tumores malignos primarios del riñon son tumores de Wilms y el 10% restante esta representado por sarcoma de células claras, tumor rabdoide, nefroblastomatosis y otras lesiones poco frecuentes (4),

El tumor de Wilms también conocido como nefroblastoma o embrioma renal tiene una incidencia aproximada de 1 por cada 15000 recién nacidos vivos y una prevalencia ligeramente mayor en los hombres (1/0 9), ocupa el 80%de las neoplasias en niños menores de 15 años (5). Se presenta como una alteración esporádica y otra familiar, a esta se le ha atribuido agentes causales como el uso de anticonceptivos un año antes del embarazo, uso de dietilestilbestrol por la madre durante la vida intrauterina, el uso de tintes, contacto con hidrocarburos y con plomo (6,7). Cuando se presenta en forma unilateral la edad media de diagnóstico es de 3.5 años y cuando es bilateral de 2.5 años (hasta en un 20%), o en forma familiar en un 10% transmitiéndose en forma autosómica dominante. Se manifiesta clínicamente por aumento de volumen, dolor y hematuria (1,7), o asociado a hepatoblastoma y tumores suprarrenales como en el síndrome de Beckwith-Wiederman (8). Se puede identificar in útero por ultrasonido; es la séptima causa de carcinoma en la Ciudad de México y es el tumor intraabdominal más frecuente (9).

Macroscópicamente el tumor es único, bien circunscrito, redondo y de consistencia blanda, el tamaño es variable, al corte es sólido, de color grisáceo, con algunas áreas con cambios quísticos, de necrosis o de hemorragia, puede verse un patrón lobular, y en un 7% se pueden ver focos multicéntricos (10). Histológicamente el tumor de Wilms puede ser trifásico

con presencia de blastema, estroma y epitelio, aunque también puede presentarse con predominio de uno o dos tipos celulares y de acuerdo a ello llamarse monofásico, ó bifásico, e incluso otras formas más indiferenciadas hasta presentarse como anaplásico (1,7).

El sarcoma de células claras comprende cerca del 4% de los tumores renales pediátricos, aparece alrededor de los 2 años de edad, y es de origen incierto, esta relacionado histogenéticamente con el tumor de Wilms, la distribución de las metástasis es de predominio a hueso y su pronóstico es malo ya que se detecta casi siempre cuando ha metastatizado(7,10). Macroscópicamente el tumor hace prominencia sobre la cápsula, o ubicado en la región medular del riñon, con una superficie de corte homogénea café grisácea, aspecto mixoide y consistencia dura (10).

El neuroblastomas puede ser primario del riñon o de otra estructura retroperitoneal, histológicamente presenta rosetas y verdaderos elementos neuroblásticos, que los definen como un tumor de células pequeñas, azules y redondas, puede dar metástasis en orbita, hueso, suprarrenales y su pronóstico es pobre, sobretodo si es primario de otra estructura retroperitoneal como glándula suprarrenal y hay invasión renal. Macroscópicamente simula al tumor de Wilms en sus estadios iniciales, posteriormente puede invadir estructuras anexas. (7,10,11,12)

El nefroma mesoblástico se conoce también como leiomioma hamartomatoso, aparece desde los 6 meses por lo que es considerado como un tumor congénito, esta compuesto por células fusiformes maduras que pueden tener tubulos inmaduros y raramente diferenciación epitelial, tienen buen pronóstico debido a su naturaleza benigna. Macroscópicamente el tumor es sólido, amarillo grisáceo de consistencia dura que recuerda al leiomioma uterino. El subtipo celular tiene grandes áreas quísticas con hemorragia y necrosis (7,10,12,13)

El nefroma multiquístico es raro, y generalmente único, unilateral y mal definido mide de 5 a 15 cm, la superficie de corte es multilocular con variación en el tamaño de los quistes, es más frecuente en mujeres y tiene un pronóstico mejor que otras neoplasias primarias de riñon, está constituido de epitelio tubular y puede presentar un patrón en "panal de abeja", con presencia de elementos muy inmaduros que en ocasiones histológicamente lo hacen indistinguible del tumor de Wilms(7,10,14,15).

El tumor rabdoide se consideró por varios años como variante del tumor de Wilms, pero ahora se le considera una entidad clinicopatológica diferente. Macroscópicamente es sólido, suave y relativamente bien circunscrito. Histológicamente es monomorfo con diversos patrones como el clásico, esclerosante, epitelioides, fusiforme, linfomatoide, pseudopapilar, quístico, alveolar o trabecular; su origen es controvertido ya que se desconoce la célula de origen, y es de comportamiento biológico agresivo (7,10,16).

El carcinoma de células renales es la neoplasia renal más común en el adulto y se dan casos esporádicos en el primer año de vida, puede relacionarse con ano imperforado, fístula anorectal o síndrome de von Hippel-Lindau, existiendo una forma hereditaria, su presentación clínica e histológica ocurre como en la edad adulta, y su pronóstico es de acuerdo al estadio en que se encuentre, con tratamiento quirúrgico (2).

Otros tumores renales raros son el tumor renal osificante de la infancia, el sarcoma embrionario, adenofibromas nefrogénicos y teratomas intrarenales (7,10).

Dentro de los tumores que más frecuentemente metastatizan e infiltran en el riñón están el neuroblastoma sobretodo el originado en glándula suprarrenal, la leucemia y linfoma; y a los órganos a donde más comúnmente metastatizan las lesiones renales son ganglios linfáticos intraabdominales, hígado y pulmón (15).

En Estocolmo en 1994, se clasificaron a los tumores renales en tres tipos de acuerdo a su comportamiento clínico patológico de la siguiente forma:

- I.- Tumores de bajo riesgo (Favorable)
 - Nefroblastoma con diferenciación quística
 - Nefroblastoma con diferenciación fibroadematosa
 - Nefroblastoma bien diferenciado de tipo epitelial
 - Nefroblastoma con componente necrótico (postquimioterapia)
 - Nefroblastoma mesoblástico
- II.- Tumores de riesgo intermedio (Habitual)
 - Nefroblastoma no anaplásico y sus variables
 - Nefroblastoma con necrosis menor del 10% postquimioterapia
- III.- Tumores de alto riesgo (Desfavorable)
 - Nefroblastoma con anaplasia
 - Sarcoma de células claras

Tumor rabdoide

Entre las teorías propuestas para la existencia de tumores en riñón se encuentra las alteraciones del desarrollo embrionario en donde el mesodermo no segmentado forma los cordones nefrógenos que forma las crestas urogenitales, con los sistemas renales pronefros, mesonefros y metanefros, este último será el riñón definitivo, en donde pueden ocurrir las anomalías de traslocación, deleción o duplicación genética ya que al perderse los otros dos esbozos renales el definitivo es el más susceptible de sufrir y manifestar alteraciones en: 1.- blastema metanéfrico. 2.- inclusiones de los cuerpos Wolfianos. 3.- mesodermo primario por separación del mesenquima nefrogénico de los somitas (Wilms, 1899) y 4 - blastema totipotipotencial desde las capas germinales, es decir los precursores potenciales de los restos nefrogénicos (17,18)

En la literatura revisada se encuentran pocos estudios de la frecuencia de tumores renales (6) Cada población de niños estudiados muestra diferencias geográficas e historia natural, por lo que consideramos importante analizar en nuestra población la frecuencia de las neoplasias renales en la edad pediátrica.

JUSTIFICACION

Siendo la población que acude al HGM, muy heterogénea de la República Mexicana se conceptualiza como una muestra representativa de las principales enfermedades de diversos tipos que afectan a nuestro país. Se realizó un estudio retrospectivo de los tumores renales en menores de 18 años. Por estudios de especímenes quirúrgicos no se conoce la frecuencia de los tumores renales primarios y metastáticos en la edad pediátrica en el Hospital General de México. Por otro lado estos tumores tienen una presentación que obedece a factores genéticos, prenatales y raciales. Las razones que motivan la elaboración de esta investigación son la clasificación de los tumores renales y conocer su frecuencia y compararla con otras series internacionales(5,6,19).

OBJETIVOS

- 1.- Clasificar histológicamente los tumores primarios y metastáticos del riñón en la edad pediátrica.
- 2.- Conocer la frecuencia de las neoplasias renales en población infantil que acude al Hospital General de México.

MATERIAL Y METODOS

Se obtuvieron de los archivos de Patología del Hospital General de México y de la Facultad de Medicina de la UNAM; los estudios histopatológicos en un período de 30 años (1970-1999), el grupo de edad estudiado comprendió de recién nacidos hasta adolescentes de 17 años, se obtuvieron los siguientes datos clínicos:-Edad del paciente -Sexo

Además se revisaron las laminillas de los tumores, se aplicó la técnica de Inmunohistoquímica en aquellas neoplasias de difícil diagnóstico.

RESULTADOS

En un periodo de 30 años comprendido entre 1970 y 1999 hubo 379825 especímenes quirúrgicos, se encontraron 59 casos de tumores renales. Hubó 39 casos (66.1%) de tumor de Wilms, el sarcoma de células claras en 5 casos (8.47%), nefroma mesoblástico, nefroma multiquístico y angioliopoma con 2 casos cada uno respectivamente (3.39%), carcinoma de células renales, neuroblastoma y tumor rabdoide con un caso cada uno ((1.7 %) y 6 casos fueron por infiltración y metástasis de otros tumores (10.1%).

El tumor de Wilms fue el tumor más frecuente seguido de infiltración por linfomas y leucemias (la primera causa de mortalidad en la edad pediátrica), sarcoma de células claras, nefroma mesoblástico y multiquístico, angiomiolipomas, tumor rabdoide, carcinoma de células renales y metástasis de un teratoma adulto retroperitoneal. (Tabla 1)

Se encontró al Tumor de Wilms en 39 casos, histológicamente se observó la mezcla de componentes (epitelial, estromal y mesenquimatoso), con múltiples variantes desde predominio de blastema hasta la presencia de elementos heterólogos, e incluso la variante sarcomatosa o anaplásica. (Tabla 2)

Las edades variaron desde los 2 meses hasta los 17 años, con una edad promedio de aparición de los tumores de 5.36 años; con un ligero predominio del sexo femenino (28 :26) en 5 casos no se pudo determinar el sexo. (Tabla 3)

TABLA 1
NEOPLASIAS EN RIÑÓN

NEOPLASIAS	CASOS	%
Nefroblastoma (T. De Wilms)	39	66.1
Sarcoma de células claras	5	8.47
Nefroma mesoblástico	2	3.39
Nefroma multiquístico	2	3.39
Angiomiolipoma renal	2	3.39
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 adulto retroperitoneal

TABLA 2

VARIANTES HISTOLÓGICAS DEL TUMOR DE WILMS

Variante clásica trifásica	13
Con predominio de blastema	6
De predominio epitelial	5
Tipo comedo en blastema ó en epitelio	3
De predominio mesenquimatoso	2
Con áreas de teratoma	2
Sarcomatosa (anaplásica)	2
Rabdomioblástica	2
Pseudoparangioma	2
Papilar	1
Con elementos heterológicos	1
Total	39

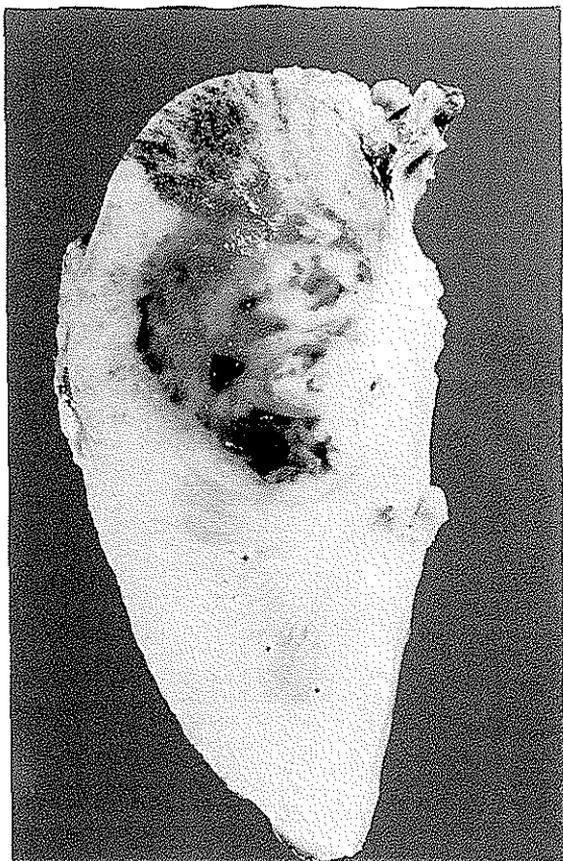
TABLA 3					
PRESENTACIÓN DE LOS DIVERSOS TIPOS DE TUMOR RENAL DE ACUERDO A LA EDAD					
TUMOR RENAL	EDAD				
	0-4	5-9	10-14	15-18	DESC
Tumor de Wilms	24	8	2	2	3
Sarcoma de células claras	1	3	1		
Nefroma mesoblástico	1			1	
Nefroma multiquístico	1		1		
Angiomiolipoma	1	1			
Neuroblastoma		1			
Tumor rabdoide				1	
Carcinoma de células renales		1			
Otros	1	4		1	
TOTAL DE CASOS	29	18	4	5	3

DESC: Edad pediátrica desconocida



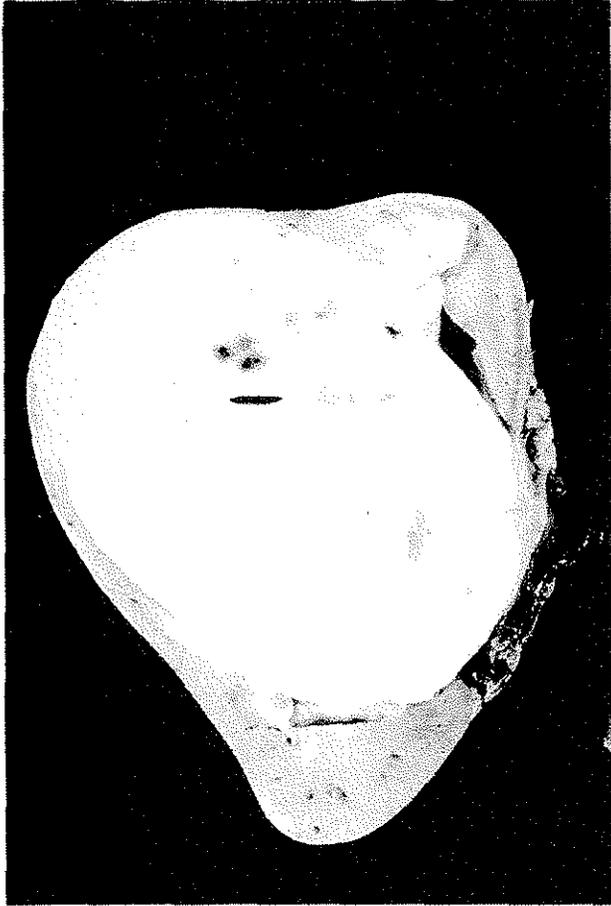
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fig 1.- Tumor de Wilms. Aspecto externo con pérdida de la arquitectura y aspecto lobulado



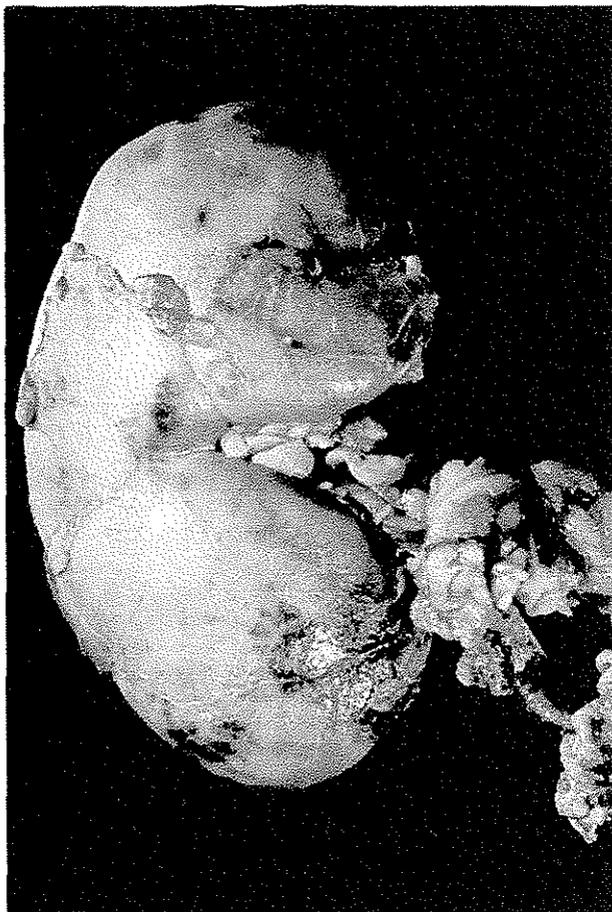
TESIS CON
FALLA DE ORI

Fig 2.- Superficie de corte del tumor de Wilms con áreas de necrosis y hemorragia



TESIS CON
FALLA DE ORI

Fig 3.- Superficie de corte del tumor de Wilms con aspecto sólido, blanco amarillo.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fig. 4.- Superficie externa de riñón de un niño de 17 años con tumor rabdoide que muestra hemorragia

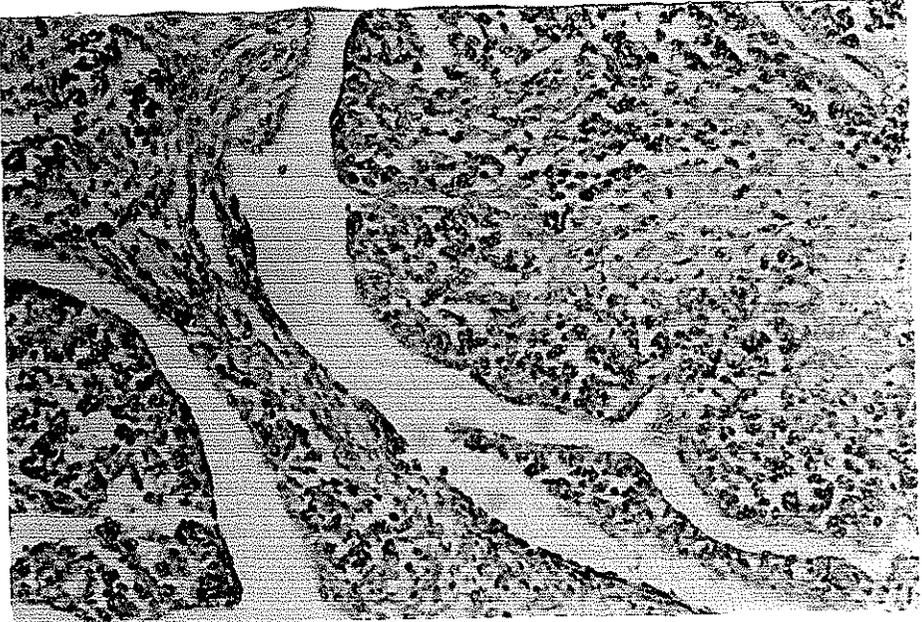


Fig 5. Aspecto histológico del Tumor de Wilms con patrón blastematoso

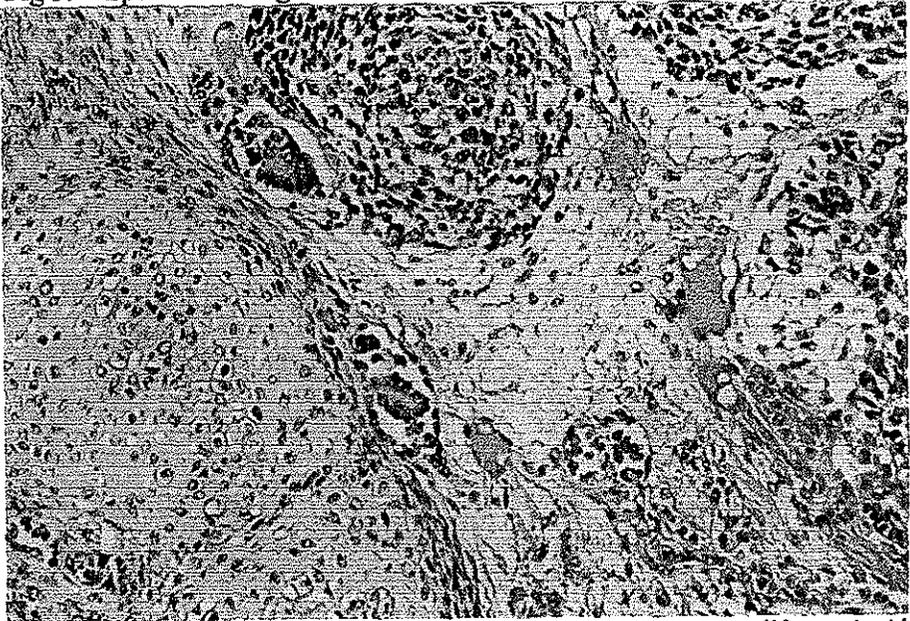


Fig 6. Aspecto histológico del tumor de Wilms con diferenciación condroide

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

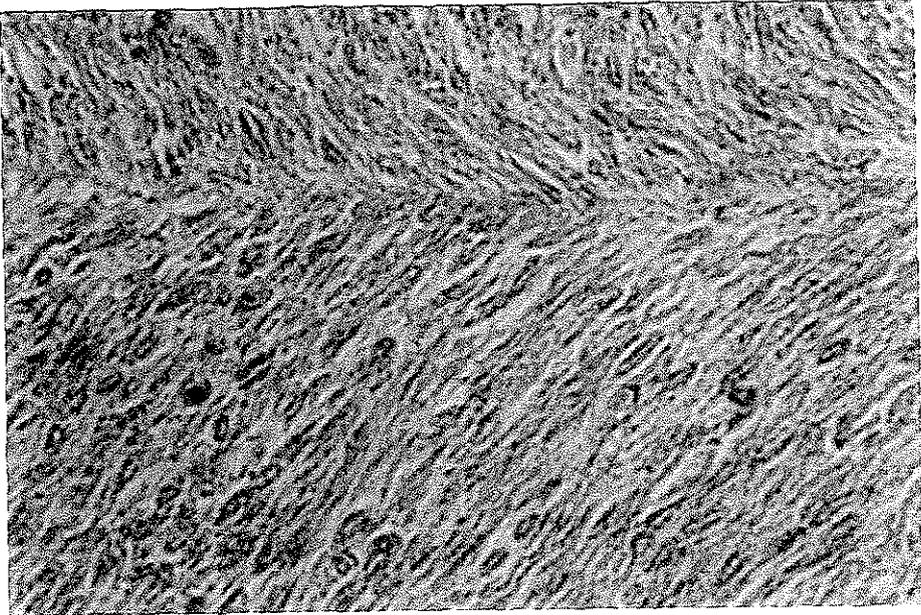


Fig. 7 Aspecto histológico del nefroma mesoblástico. Son células fusiformes que se disponen en fascículos

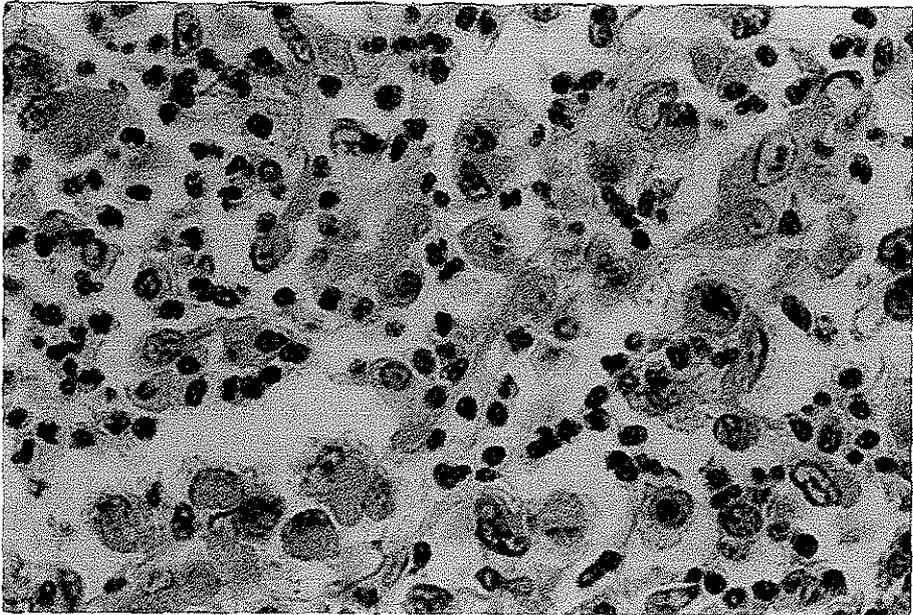


Fig 8. Aspecto histológico del tumor rabdoide. Se ven células poligonales con núcleo prominente

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Fig. 9 Ultraestructuralmente la célula del tumor rabdoide se observa con núcleo prominente, inclusiones y filamentos intermedios intracitoplasmáticos

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DISCUSION

La forma clásica de presentación de Tumor de Wilms (Tumor, dolor y hematuria) no siempre esta presente, aunque hay otros como síndrome nefrítico y nefrótico, edema, hipertensión arterial y otras manifestaciones que pueden contribuir a su diagnóstico temprano. A mayor edad del paciente su pronóstico es peor, el estadio clínico y la anaplasia del tumor son los otros dos factores importantes para predecir el pronostico (2). El tumor de Wilms también conocido como nefroblastoma, embrioma, carcinosarcoma, 50% de ellos se presentan en menores de 3 años y el 90% antes de los 6 años, no tiene lateralidad específica y su diagnóstico diferencial debe hacerse con nefroma mesoblástico. Puede haber anomalías en el gen WT1 en 11p13 Los sitios comunes de metástasis son suprarrenales, hígado intestino, vértebras, e invasión a la vena renal(2) En nuestra serie ocupó el primer lugar en frecuencia correspondiendo a un 66.1%

El neuroblastoma puede presentarse en forma primaria en riñón o secundariamente como tumor metastático, mostrando un aspecto embrionario en forma de rosetas que en ocasiones puede simular los tubulos del Tumor de Wilms, las metástasis generalmente son en órbita y hueso, así como suprarrenales, con un pronóstico pobre de acuerdo a su grado de infiltración y metástasis(10). Su frecuencia estimada es de menos del 1% y en nuestro trabajo ocupó el 1.6% con un caso reportado.

El sarcoma de células claras también llamado como "tumor renal metastático de hueso", aproximadamente ocupa el 4% de los tumores renales en niños, detectado en el segundo año de vida, cuando se detecta a una edad mayor generalmente está relacionado con poliposis colónica familiar, microscópicamente se observan células con citoplasma claro con escasas mitosis, con un estroma fibrovascular que reagrupa a las células en nidos, empalizadas, cordones o trabeculas, tiene una mortalidad de aproximadamente del 70%(2,7). Informamos 5 casos que representaron el 8 47%. Porcentaje mayor al informado en la literatura del 2.5% (2)

El tumor rabdoide fue considerado por mucho tiempo como una variante del tumor de Wilms; ocurre con una edad de presentación de cerca de 18 meses, está asociado con hipercalcemia y con tumores embrionarios primarios de la fosa posterior de la línea media del cerebro, macroscópicamente son sólidos, blandos y relativamente bien limitados, microscópicamente son monomorfos con patrones de crecimiento alveolar, trabecular, o fusiforme, en donde se

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

debe hacer diagnóstico diferencial con nefroma mesoblástico; su pronóstico es pobre, y su histogénesis aún no se conoce(2,7,10). Su frecuencia es de 1 6% con un caso. En nuestra serie se observó un caso de 17 años, dato excepcional dada la edad de presentación tan temprana de esta entidad.

El nefroma mesoblástico también llamado hamartoma leiomiomatoso o fetal o mesenquimatoso, se detecta alrededor de los 6 meses de la vida. Macroscópicamente es un tumor sólido, de color amarillo y recuerda un *leiomioma*, *microscópicamente carece de zonas de hemorragia y necrosis*, con patrón variable de crecimiento de células fusiformes, puede observarse focos de cartilago o de hematopóyesis extramedular. Cuando no hay infiltración a peritoneo y después de la cirugía su pronóstico es bueno(2,7,10).

El nefroma multiquístico es una entidad rara que puede presentarse a cualquier edad, sus datos clínicos principalmente son presencia de masa en los flancos y obstrucción uretral, generalmente solitaria, unilateral, con la presencia de múltiples lesiones quísticas que pueden darle el aspecto en panal de abeja incluso, con contenido líquido de aspecto seroso, *microscópicamente tienen un epitelio tubular desde columnar hasta llegar a ser plano*, puede encontrarse músculo liso y esquelético, e incluso cartilago. Se debe hacer diagnóstico diferencial con tumor de Wilms(7,10)

El carcinoma de células renales se observó en un caso, también con edad de presentación excepcional, a los 9 años, ya que ocurre principalmente en el primer año de vida. El pronóstico depende del estadio, el grado de diferenciación y después de la cirugía es bueno (2)

Como algunos otros tumores de la edad pediátrica, los tumores en el riñón pueden representar dificultades en su diagnóstico y clasificación debido a su baja frecuencia de presentación en cuanto a la población general. Varios factores pueden influir en la aparición de las neoplasias renales. Se ha demostrado que existen variaciones genéticas en la aparición de los tumores, entre ellos la mutación (11p13) con una delección del brazo corto, duplicación de alelos (11p15), la identificación del gen supresor del tumor de Wilms como son: Wt-1, Wt-2, Wt-3, Wt-4, EGR-1, pax-2, p53, MyoD-1 que entre otros factores participan en la carcinogénesis. Se intenta conocer las variaciones de frecuencia de los tumores renales comparándolas con

otros estudios y elevar así las posibles variaciones epidemiológicas dándolas a conocer dando así un nivel estadístico a estas lesiones (5,6,17,18)

CONCLUSIONES

El tumor renal más frecuente fue el tumor de Wilms con 39 casos (66.1%) como era de esperarse, seguido de infiltraciones por linfomas y leucemias y lesiones metastásicas como de teratoma adulto retroperitoneal (10.16%), sarcoma de células claras (8.47%), nefroma mesoblástico (3.39%), nefroma multiquístico (3.39%), angiomiolipoma (3.39%), neuroblastoma (1.7%), tumor rabdoide (1.7%) y carcinoma de células renales (1.7%).

La frecuencia de los tumores renales en la edad pediátrica en el Hospital General de México en el material de patología quirúrgica general fue de 0.0144 % en los 30 años estudiados.

La edad promedio en el momento del diagnóstico de los tumores fue de 5 años. Hubo un predominio ligeramente mayor en el sexo femenino (28/26) con 5 casos en donde no se consignó el sexo.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Cotran R S, Kumar V, Collins T, Patología estructural y funcional de Robbins, 6 ed, ed Interamericana, 2000, España p 1475.
- 2.- Barness G, Bernsteinh J, Risdon R A, Potter's. Pathology of the fetus and infant.. Mosby 1997, Tampa, Florida, p1624.
- 3.- Hugosson C, Nyman R, Jacobsson B, Jorulf H, Sackey K and McDonald P, Imaging of solid kidney tumours in children. Acta Radiologica 1995, 36: 254-260
- 4.- Caty G, Shamberger R C, Abdominal tumors in infancy and childhood, Pediatr Clin North Am 1993, 40:1253-1271.
- 5- Pressler L B, Burbige K A, Connor J P, Molecular advances in pediatric urology, Urology 1995, 46: 888-898
- 6.- Fajardo-Gutierrez, Mendoza-Sanchez, Valdez-Martinez, Mejia-Arangure, Yamamoto-Kimura, Mejia-Dominguez, et al. Frecuencia de neoplasias malignas en niños atendidos en hospitales del Distrito Federal. Estudio multicentrico Bol Med Hosp Infant Mex 1996; 53:57-66
- 7- Danglot-Banck, De la Rosa-Morales, Gomez-Gomez, Hernandez-Cruz, Fajardo-Gutierrez, Epidemiología del tumor de Wilms en la edad pediátrica, Bol Med Hosp Infant Mex 1996; 53:202-208.
- 8 - Bernstein J, Churg J, Ansell I David, Olsen S, Epstein Jonathan I, Rapola, et. al. Urinary tract pathology, Raven Pres;, 1992, p 249.
- 9.- Glaze Vaughan W, Sanders D W, Grosfeld J L, Plumley D A, Rescorla F J, Scherer II L R , et al; Favorable outcome in children with Beckwith-Wiedeman syndrome and intraabdominal tumors; J Pediatr Surg 1995, 7: 1042-1045.
- 10.- Ferbach S K, Feinstein K A, Renal tumors in children, Semin Roentgerol; 1995, 30. 200-217

- 11.- Lopez-Aguilar, Rivera-Marquez, Cerecero-Diaz, Sepulveda-Vildosola, Villasís-Keever, Alonzo-Vazquez, 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, 53:187-191
- 12.- Rosai J, Surgical Pathology Ackerman's, 8ava ed, Ed. Mosby, 1996, New York, p 2732
- 13.- Albregts A E, Cohen M D, Galliani C A; Neuroblastoma invading the kidney, J Pediatr Surg 1994; 29: 930-933.
- 14.- Nadasdy T, Roth J M, Johnson D L, Bane B L, Weinberg A, Verani R, et al., Congenital mesoblastic nephroma: An immunohistochemical and lectin study Human Pathol, 1993; 24: 413-419.
- 15.- Hughes J H, Niemann T.H, Thomas P.A Multicystic Nephroma: report of a case with fine-needle aspiration findings, Diagnost Cytopathol 1996, 14: 60-63
- 16.- Duran-Padilla M A, Pica-Huerto G, Tumor rabdoide renal, Rev Fac Med, Mex 2000; 43: 206-208
- 17.- Agrons G A, Wagner B J, Davidson A J, Suarez E S, Multilocular cystic renal tumor in children: Radiologic-Pathologic correlation, from the archives of the AFIP Radiographics Washington 1995, 15:653-669
- 18.- Langman T, Embriología Médica, 6 ed Ed Panamericana, Londres 1994 p 414
- 19.- Benington James I., Beckwith J. Bruce, Tumors of the kidney, renal pelvis, and ureter, AFIP, Washington 1975, p. 359