

**GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
México La Ciudad de la Esperanza**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION**

**SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE FORMACION DE RECURSOS HUMANOS**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION
EN PEDIATRIA**

**EVOLUCION DE PACIENTES PORTADORES DE
TUMOR RENAL EN EL SERVICIO DE ONCOLOGIA
DEL HOSPITAL PEDIATRICO MOCTEZUMA**

TRABAJO DE INVESTIGACION: CLINICA-EPIDEMIOLOGICA

**PRESENTADO POR
DRA. MONICA IVONNE GUZMÁN RAMOS**

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN PEDIATRIA

**DIRECTOR DE TESIS
DR. FRANCISCO ALVAREZ RODRIGUEZ
DR. JAVIER LÓPEZ CASTELLANOS**

- 2007 -

**EVOLUCION DE PACIENTES PORTADORES DE
TUMOR RENAL EN EL SERVICIO DE ONCOLOGIA
DEL HOSPITAL PEDIATRICO MOCTEZUMA**



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.

DRA. MÓNICA IVONNE GUZMÁN RAMOS

Vo. Bo.

DRA. LAURA LIDIA LOPEZ SOTOMAYOR

Profesor Titular del Curso de
Especialización en Pediatría

Vo. Bo.

DR. ROBERTO SÁNCHEZ RAMÍREZ

Director de Educación e Investigación

**EVOLUCION DE PACIENTES PORTADORES DE
TUMOR RENAL EN EL SERVICIO DE ONCOLOGIA
DEL HOSPITAL PEDIATRICO MOCTEZUMA**

DRA. MÓNICA IVONNE GUZMÁN RAMOS

Vo. Bo.

DR. FRANCISCO ALVAREZ RODRÍGUEZ

Director de Tesis
Jefe del Servicio de Oncología HP: Moctezuma

Vo. Bo.

DR. JAVIER LOPEZ CASTELLANOS

Director de Tesis
Jefe de la UTIP HP: Moctezuma

INDICE

RESUMEN

INTRODUCCION.....1

MATERIAL Y METODOS.....9

RESULTADOS.....11

DISCUSION.....19

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....22

EVOLUCION DE PACIENTES PORTADORES DE TUMOR RENAL EN EL SERVICIO DE ONCOLOGIA DEL HOSPITAL PEDIATRICO MOCTEZUMA

RESUMEN

Dentro de las causas más comunes de masas retroperitoneales se encuentran las tumoraciones de origen renal que ocupan el segundo lugar, siendo el 90% de estos, tumores malignos primarios de riñón y el más frecuente es el Tumor de Wilms, considero necesario estudiar la evolución de estas neoplasias en el Hospital Pediátrico Moctezuma ya que el Tumor de Wilms es considerada como uno de los más grandes éxitos en cuanto a la supervivencia de cáncer se refiere.

Material y Métodos: Se realizó un estudio clínico-epidemiológico, observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo en expedientes clínicos de pacientes con tumoración abdominal de origen renal con diagnóstico histológico y clasificación de la tumoración renal del Servicio de Oncología del Hospital Pediátrico Moctezuma en el periodo de 1994 a 2006.

Resultados: se encontraron 20 expedientes clínicos con diagnóstico de tumoración de origen renal en el Hospital Pediátrico Moctezuma de los cuales se eliminaron dos debido a que se encontraban incompletos. El 61% fueron del sexo masculino y 39% del sexo femenino, el pico de frecuencia en edad fue de 4 años. El 44% eran originarios del Distrito Federal. El dato clínico más frecuentemente encontrado fue la presencia de masa abdominal con un 78%. Se encontraron 3 tumoraciones de origen benigno, y 15 pacientes con diagnóstico de tumoración de origen maligno dentro de las cuales el Tumor de Wilms fue el que más predominó. Todos los pacientes con diagnóstico de Tumor de Wilms recibieron quimioterapia, siendo el esquema más utilizado la asociación de Vincristina y Actinomicina. Se encontró un caso de Tumor de Wilms en estadio V y bilateral el cual falleció, ya que no se observó buena respuesta al tratamiento con quimioterapia y la histología de la tumoración era desfavorable. Un paciente con diagnóstico de tumor rabdoide el cual presentó recaída, con metástasis a pulmones, huesos medula ósea el cual también falleció.

Conclusiones: El tumor de Wilms es la neoplasia renal maligna más común en la infancia, con un pico entre los 3 y 4 años de edad y actualmente tiene una sobrevida del 90% e incluso en estadios avanzados y con diseminación a otros órganos es muy sensible a quimioterapia o radioterapia, por lo que el diagnóstico oportuno es de gran importancia. Los resultados de nuestro estudio se comparan con lo referido en la literatura.

Palabras Clave: **Tumores renales, Tumor de Wilms, quimioterapia, estadio de tumoración, histología del tumor.**

I. INTRODUCCION

Las neoplasias en la edad pediátrica representan un capítulo importante en la practica clínica cotidiana del médico de primer contacto. En los Estados Unidos son la primera causa de muerte después de los accidentes y en nuestro país la tercera. Desafortunadamente la mayoría de estas neoplasias se encuentran en estados avanzados al momento de establecer el diagnóstico, lo que empobrece su pronóstico¹.

Las cinco neoplasias malignas más frecuentes en los niños mexicanos, son las leucemias, los linfomas, los tumores primarios del sistema nervioso central, los tumores renales y el retinoblastoma.

Los tumores renales son la segunda causa más común de masas retroperitoneales, y de ellos más del 90% corresponden a tumores malignos primarios de riñón: primordialmente tumor de Wilms, el 10% restante corresponde al sarcoma de células claras, el tumor rabdoide, y otros menos frecuentes como el carcinoma renal y el rabdomiosarcoma. Hay pocos estudios acerca de la frecuencia de tumores primarios del riñón y aún menos en población pediátrica de México^{2, 3}.

TUMORES RENALES BENIGNOS

La mayoría son asintomáticos, descubiertos de manera incidental y no son una amenaza inmediata para la vida. El más frecuente en la práctica pediátrica es la hidronefrosis, otros como los quistes renales suelen ser hallazgos de la exploración o en estudios de imágenes.

TUMORES RENALES MALIGNOS

Dentro de los tumores malignos se encuentran el Tumor de Wilms, el sarcoma de células claras, el tumor rabdoide maligno y el nefroma mesoblástico, este último en interpretación del experto en patología la histología es benigna, sin embargo en su comportamiento biológico se han reportado casos con metástasis, otro excepcional es el carcinoma de células renales, patología que podría ver el pediatra en adolescentes o adultos jóvenes. La neoplasia renal más frecuente y que representa un tercio de las neoplasias embrionarias en los niños es el tumor de Wilms².

TUMOR DE WILMS

El Tumor de Wilms (TW) fue identificado por primera vez por Rance en 1814 como una neoplasia. La primera nefrectomía por esta causa fue realizada en 1879 por Jessop. Max Wilms en 1899 describió plenamente esta neoplasia a la que también se denominó *embrioma renal o nefroblastoma*.⁴

El TW es el tumor más común del tracto urinario infantil, el 75% se diagnostica entre 1 y 5 años de edad, la incidencia es igual en niños y en niñas. No hay un predominio de localización, derecho o izquierdo. Aproximadamente 2% de los pacientes con TW tienen una historia familiar positiva de la enfermedad.⁵

Anatomía Patológica.-

Corresponde a una proliferación atípica del blastema renal, con elementos epiteliales y conjuntivos inmaduros de gran crecimiento, con tendencia a la invasión vascular y de la grasa peri-renal, generalmente pseudoencapsulado, con extensas zonas de necrosis y hemorragia, el 10% son bilaterales.⁶

Cuadro Clínico.-

La presentación clínica más común incluye distensión abdominal o dolor, una masa abdominal palpable, hematuria, hipertensión arterial, anorexia y malestar general. Algunas presentaciones se presentan con producción anormal de renina por el tumor. Varios síndromes se asocian con esta neoplasia entre los que podemos mencionar: el Síndrome de Denys-Drash (pseudohermafroditismo, glomerulonefropatía severa y Tumor de Wilms), se han asociado a mutaciones puntuales inactivas en el gen WT1, localizado en el cromosoma 11p13.

Pacientes con el Síndrome WAGR (tumor de Wilms, aniridia, malformación genitourinaria y retardo mental) asociado a una delección del cromosoma 11p13.

Entre el 5% a 10% de los pacientes con Síndrome de Beckwith-Wiedemann (hemihipertofia, macroglosia, onfalocele y visceromegalia) presentan nefroblastoma asociado al cromosoma 11p15.⁷

El Tumor de Wilms, en su presentación típica, es una masa, solitaria que se delimita de manera dolorosa del parénquima renal adyacente, por una pseudo cápsula fibrosa, aunque 7% son multicéntricos y 5% son bilaterales. El corte de la superficie es usualmente gris pálido pero puede haber hemorragia focalizada, áreas friables, de necrosis o quísticas. Se puede presentar en cualquier área de la corteza o la médula. En 6% de los casos hay invasión a la vena renal o a la vena cava. Da metástasis de manera frecuente y el sitio típico de metástasis, es a ganglios linfáticos, hígado y pulmones.⁸

Estadificación y Clasificación.-^{9,10}

La estadificación clínica del Tumor de Wilms ha sido basada tradicionalmente en la extensión de la masa tumoral y la presencia de lo que ahora puede ser llamado macro metástasis. Recientemente miembros de la Sociedad Internacional de Oncología Pediátrica (SIOP), han propuesto el siguiente esquema: *tumores de bajo riesgo (nefroma mesoblástico o completamente necrotico pretratado), riesgo intermedio (nefomas no-anaplásicos), tumores de alto riesgo (tumores blastemales, Tumor de Wilms anaplásicos, sarcomas o tumores rabdoideas).*

- ESTADIO 1: Tumor limitado al riñón o limitado con una pseudocápsula fibrosa. La cápsula renal o pseudocápsula puede estar infiltrada con el

tumor pero el tumor no alcanza la superficie y es completamente resecado. Puede penetrar a la pelvis renal o penetrar el uréter pero no infiltra sus paredes, los vasos del seno renal no están involucrados.

- ESTADIO 2: Puede estar extendido más allá del riñón o penetrar a través de la cápsula renal (pseudocápsula), en la grasa peri renal pero puede ser completamente resecado, o el tumor puede infiltrar el seno renal y/o invadir vasos sanguíneos y linfáticos fuera del parénquima renal pero tiene que ser completamente resecado. Puede infiltrar órganos adyacentes o la vena cava, pero es completamente resecado.
- ESTADIO 3: Debe haber resección incompleta del tumor, el cual se extiende más allá de los márgenes de resección o ganglios linfáticos abdominales que deben ser histológicamente positivos.

Sistema de Clasificación por Etapas.- ^{4,7,9}

De acuerdo a los hallazgos quirúrgicos y el reporte histopatológico, se hace una clasificación del estadio de la enfermedad de acuerdo al Estudio Nacional del Tumor de Wilms (NWTs) de los Estados Unidos.

- ETAPA I: tumor limitado al riñón y extirpado por completo. No hay invasión a la cápsula ni ruptura.

- ETAPA II: tumor que se extiende más allá del riñón, pero fue extirpado por completo; existe infiltración a la cápsula, los tejidos blandos perirrenales, ganglios linfáticos paraaórticos y trombo en vena renal, sin tumor en los bordes de resección.

- ETAPA III: tumor no hematológico residual limitado al abdomen con uno o más de los siguientes fenómenos:
 1. biopsia o ruptura previa, o durante la cirugía;
 2. implantes en serosa peritoneal;
 3. ganglios linfáticos afectados más allá de la cadena paraaórtica abdominal;
 4. el tumor no pudo resecarse por infiltración local de estructuras vitales;
 5. metástasis por vecindad al hígado (no hematológica).

- ETAPA IV: metástasis hematológica (pulmón, hígado, hueso y cerebro)
- ETAPA V: afección renal bilateral al diagnóstico o durante su evolución.

Tratamiento.-^{12,13,14}

La quimioterapia moderna es extremadamente efectiva para el tumor de Wilms. El estadio I y II con histología favorable y estadio I con histología desfavorable son tratados con quimioterapia únicamente. Estadio III y IV con histología

favorable y estadios II a IV con histología desfavorable son tratados con quimioterapia pero además con radioterapia. La supervivencia es superior al 85%.

TUMOR RABDOIDE

El tumor rabdoide renal (TRR) es una neoplasia de alto grado de malignidad de histogénesis desconocida se le considera una entidad clínico patológica del riñón que fue separada del tumor de Wilms desde 1978 y posteriormente se caracterizó ultraestructuralmente y se le designó como rabdoide. Este tumor constituye una entidad poco común pues de todos los tumores renales en la infancia ocupa el 1.8%, la edad de presentación es en niños entre los 11 y 13 meses. Es más común en el sexo masculino en una proporción 1.5 a 1 y tiene una alta mortalidad. En Estados Unidos la mortalidad es del 79% en todos los pacientes. El TRR es de rápido crecimiento y los sitios comunes de metástasis son por vía linfática y hematogena a los pulmones, abdomen, hígado, cerebro y hueso. Generalmente es unilateral con afección frecuentemente a la parte media del riñón, sin lobulación ni márgenes nítidos como el tumor de Wilms. Las metástasis al riñón contralateral y la aparición bilateral son muy raras. El TRR expresa el oncogen c-myc. Se ha asociado con tumores del cerebro en 13% de los casos coincide con un tumor primario del sistema nervioso central que generalmente se localizan en la línea media, los más comunes son el meduloblastoma, tumor neuroectodérmico primitivo, pinealoblastoma, ependimoma y gliomas. Otra asociación clínica es con hipercalcemia en ausencia de metástasis óseas y es debido a niveles elevados de paratohormona, también ha sido informado la secreción por células neoplásicas de hormona antidiurética y glucagón. La célula de origen es

desconocida sin embargo se ha propuesto hipotéticamente a las células de estirpe neuronal o neuroendocrino, miógeno, neuroectodérmico, histiocítico, epitelial, blastema metanéfrico y células pluripotenciales, capaces de diferenciarse a diversas líneas celulares por lo que el tumor rabdoide refleja un fenotipo constante de diversidad heterogénea.

El diagnóstico diferencial se debe establecer con el tumor de Wilms, el nefroma mesoblástico, el sarcoma de células claras, más raramente con el carcinoma de células renales y transicionales y con el tumor de células pequeñas desmoplásico¹⁵. Aun no hay un consenso acerca del tratamiento de este tumor.¹⁶

El objetivo de nuestro estudio es conocer la evolución de los pacientes portadores de tumor de origen renal en el servicio de Oncología del Hospital Pediátrico Moctezuma ya que la detección temprana de estos tumores mejora el pronóstico de los pacientes y son neoplasias con alto porcentaje de remisión y curación, si son detectadas y tratadas a tiempo.

II. MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo en expedientes clínicos de pacientes con tumoración abdominal de origen renal con diagnóstico histológico y clasificación de la tumoración renal del Servicio de Oncología del Hospital Pediátrico Moctezuma en el periodo del 1 de junio de 1994 al 31 de enero del 2006. Se determinaron las siguientes **variables**:

- Edad: cronológica, de acuerdo a la fecha de nacimiento
- Edad del diagnóstico: edad cronológica en que se realizó el diagnóstico histopatológico de la tumoración.
- Género
- Lugar de origen: sitio geográfico de nacimiento.
- Fecha de diagnóstico de la enfermedad (ingreso al hospital)
- Manifestaciones clínicas
- Manejo médico
- Diagnóstico histopatológico
- Tiempo de evolución de la enfermedad desde el diagnóstico de inicio.

Los siguientes fueron **criterios de inclusión**:

- Diagnóstico de tumoración abdominal de origen renal de cualquier tipo confirmada mediante estudio histopatológico del 1 de junio de 1994 al 31 de enero de 2006.
- Ambos sexos

- Tratados desde su diagnóstico en el Hospital Pediátrico Moctezuma

Criterios de Exclusión:

- Pacientes con tumoración abdominal que no fuera de origen renal
- Pacientes que se egresaron de manera voluntaria del hospital.
- Expedientes incompletos

Criterios de eliminación:

- Expedientes que no se encontraron en la unidad hospitalaria

Se realizó un censo de todos los expedientes clínicos de pacientes con las características mencionadas. Se elaboró la base de datos en paquete SPSS versión 11.0, el análisis estadístico fue descriptivo con medidas de tendencia central, dispersión y porcentajes, la elaboración de gráficas fue con paquete Excel 2003.

Se trató de un estudio sin riesgo desde el punto de vista ético.

III. RESULTADOS

De los 45 expedientes registrados con el diagnóstico de tumoración abdominal de origen renal encontramos:

Tumor de Wilms: 31 (68.8%)

Tumor rabdoide renal: 2 (4.4%)

Sarcoma de células claras: 1 (2.2%)

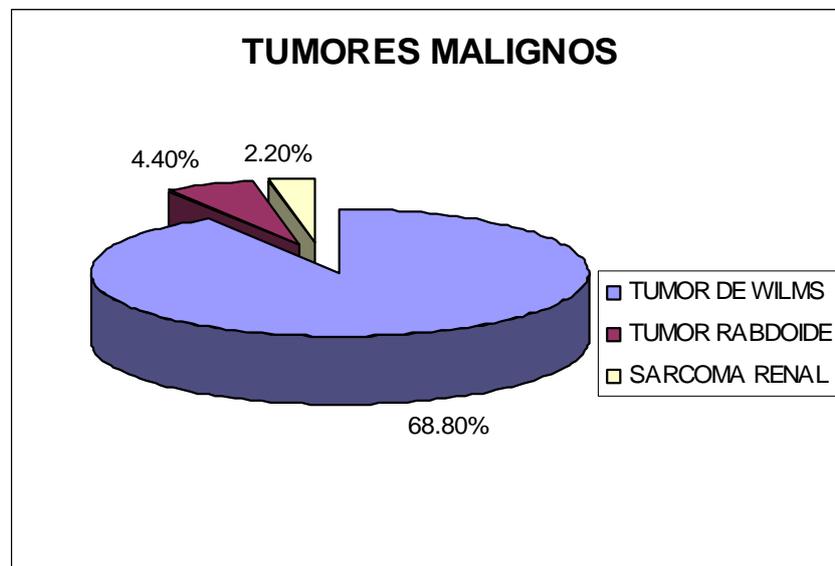
Enfermedad quística: 6 (13.3%)

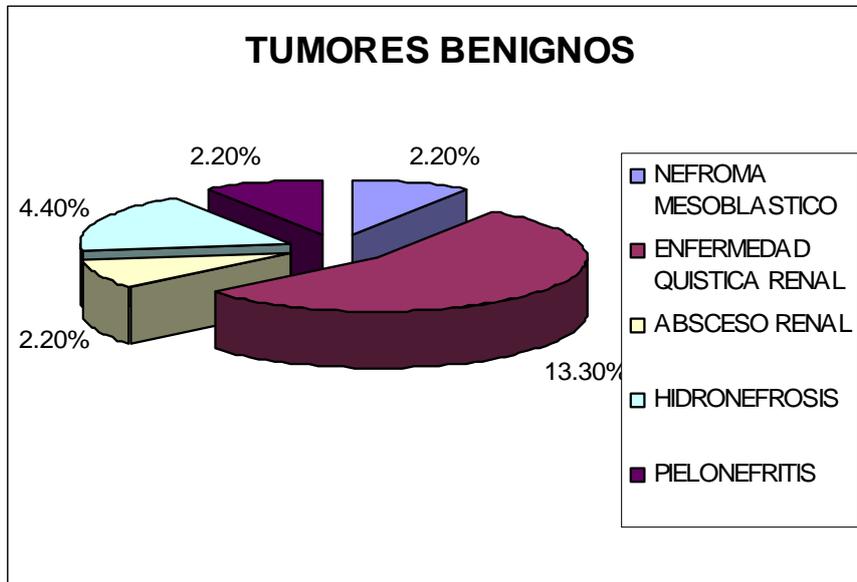
Hidronefrosis: 2 (4.4%)

Nefroma mesoblástico: 1 (2.2%)

Absceso renal: 1 (2.2%)

Pielonefritis: 1 (2.2%)

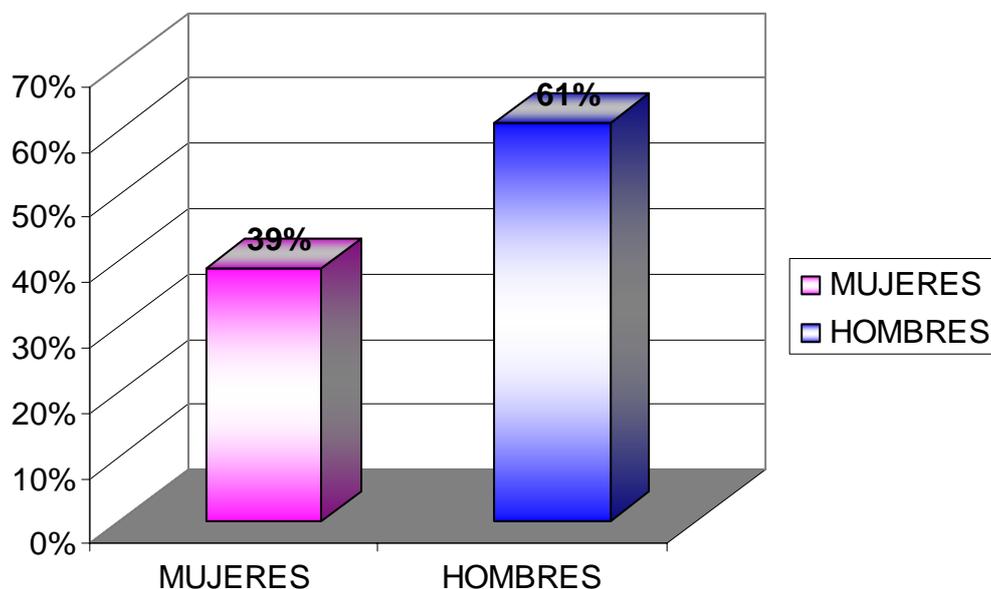




Solo pudimos revisar 20 expedientes clínicos, de los cuales se eliminaron 2, debido a que se encontraban incompletos, la razón fue administrativa ya que el Archivo del Hospital depuró la mayor parte de nuestros expedientes.

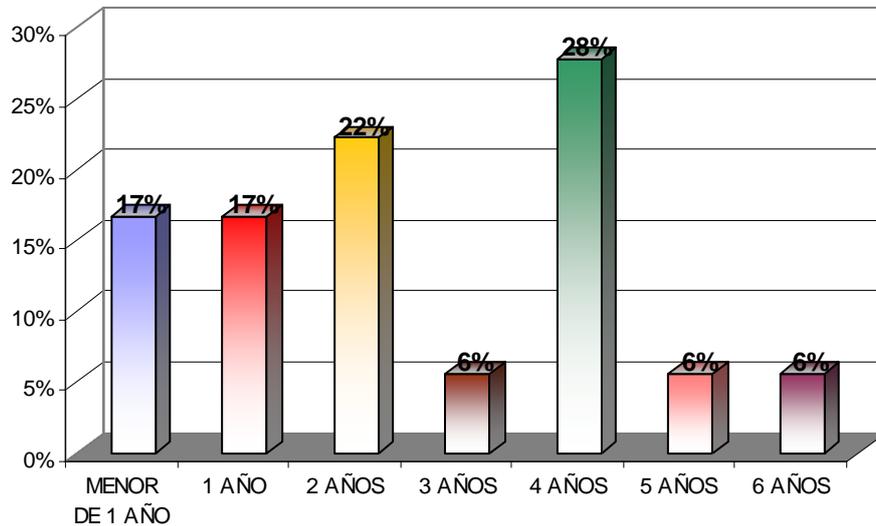
De los 18 expedientes restantes se encontraron los siguientes resultados:

Se encontró mayor frecuencia de tumores renales en el sexo masculino 61% (11 pacientes), que en el sexo femenino 39% (7 pacientes).



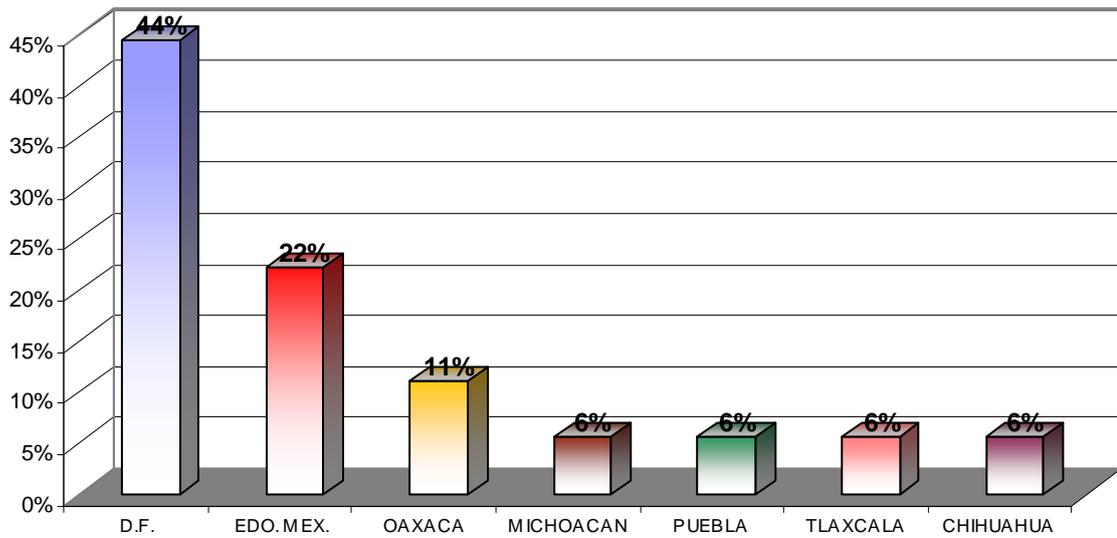
FUENTE: CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS DE EXPEDIENTE CLINICO
HOSPITAL PEDIATRICO MOCTEZUMA

Por edad de presentación se encontraron los siguientes porcentajes 4 años de edad 28% (5 pacientes), 2 años de edad 22% (4 pacientes), 1 año de edad 17% (3 pacientes), menores de 1 año de edad 17% (3 pacientes), 3 años 6% (un paciente), 5 años 6% (un paciente) y 6 años de edad 6% (un paciente). Desviación estándar de 1.61, Media de 2.57 años y mediana de 3. De acuerdo a la gráfica los picos de frecuencia están entre los 2 y 4 años de edad.



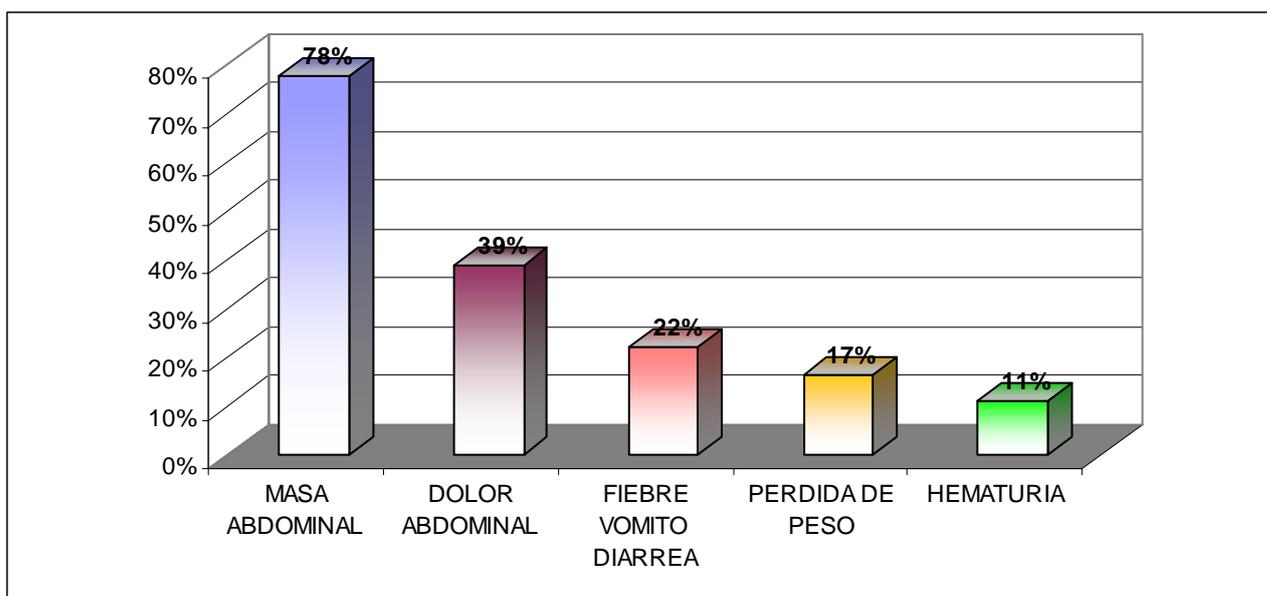
FUENTE: CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS DE EXPEDIENTE CLINICO HOSPITAL PEDIATRICO MOCTEZUMA

En cuanto al lugar de origen de los pacientes un 44% (8 pacientes) son originarios del DF, del estado de México 22% (4 pacientes), Oaxaca 11% (2 pacientes), Michoacán 6% (un paciente), Puebla 6% (un paciente), Tlaxcala 6% (un paciente), Chihuahua 6% (un paciente). Aunque hay que considerar que la mayor afluencia de pacientes a este hospital son del Distrito Federal y el Estado de México.



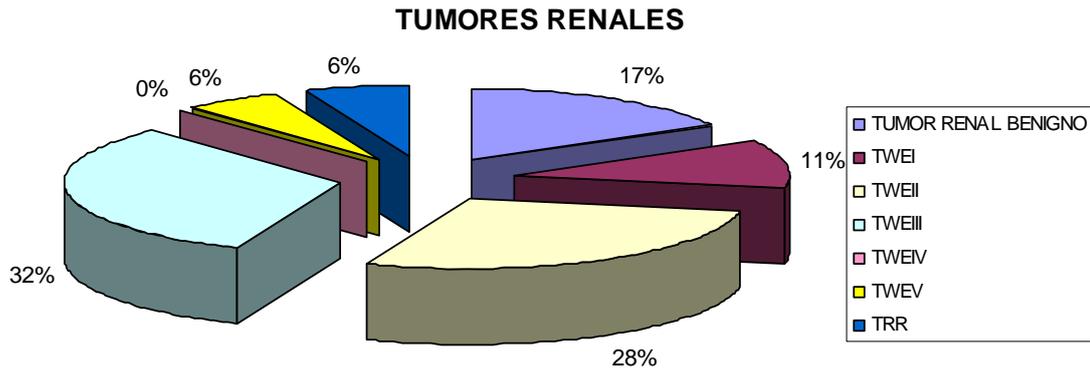
FUENTE: CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS DE EXPEDIENTE CLINICO HOSPITAL PEDIATRICO MOCTEZUMA

Los datos clínicos mas encontrados fueron masa abdominal 78% (19 pacientes), dolor abdominal 30% (7 pacientes), fiebre, vómito y/o diarrea 22% (4 pacientes), hematuria 11% (2 pacientes), perdida de peso 17% (3 pacientes).



FUENTE: CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS DE EXPEDIENTE CLINICA HOSPITAL PEDIATRICO MOCTEZUMA

Todos los pacientes contaban con reporte anatomopatológico de la tumoración, se encontraron 3 tumoraciones de origen benigno (16%) de los cuales uno fue un nefroma multiquístico, otro riñones poliquisticos y un absceso renal, un tumor renal rabdoide derecho (6%), 2 pacientes con tumor de Wilms estadio I (11%), 5 pacientes con tumor de Wilms estadio II (28%), 6 pacientes con tumor de Wilms estadio III (32%) y un paciente con tumor de Wilms estadio V (6%). En total tuvimos 14 pacientes con TW. El estadio III fueron los principales casos estudiados.



TWE=TUMOR DE WILMS Y SU ESTADIO
 TRR= TUMOR RENAL RABDOIDE

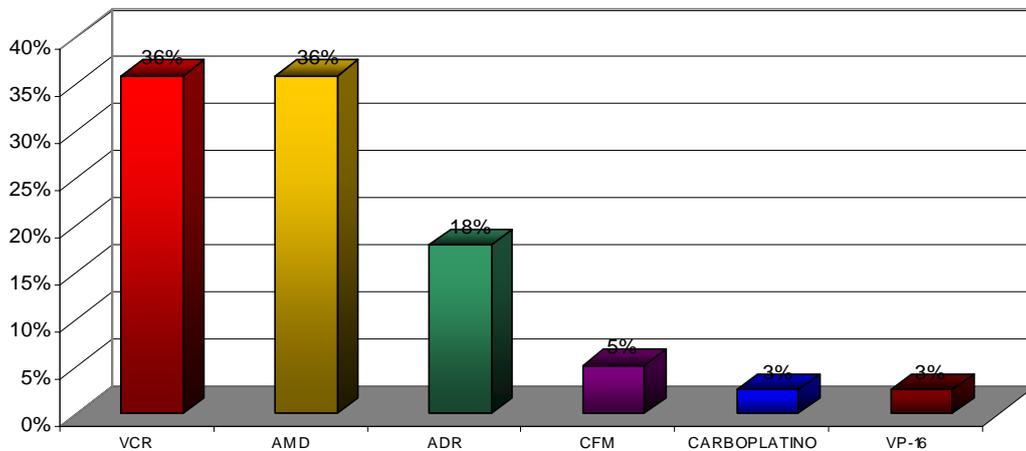
FUENTE: CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS DE EXPEDIENTE CLINICO
 HOSPITAL PEDIATRICO MOCTEZUMA

Quince pacientes recibieron quimioterapia, en los 14 casos de tumor de Wilms y en 1 tumor rabdoide; 7 pacientes recibieron además radioterapia. De estos pacientes en el tumor rabdoide hubo una recaída, con metástasis a pulmones, huesos, médula ósea y falleció.

Los pacientes con tumor benigno y el nefroma mesoblástico no tuvieron quimioterapia ni radioterapia., solo la nefrectomía primaria.

A los pacientes que recibieron quimioterapia, se les administró esquema con vincristina (VCR), actinomicina D (AMD), y adriamicina (ADR), en dos casos se utilizó ciclofosfamida (CFM) agregada al tratamiento base, en un caso se agregó carboplatino y en un caso etopósido (VP-16) siendo la asociación de quimioterapia más utilizada vincristina y actinomicina. D (VCR + AMD).

QUIMIOTERAPIA



VCR: VINCRISTINA AMD: ACTINOMICINA ADR: ADRIAMICINA
CFM: CICLOFOSFAMIDA VP-16: ETOPOSIDO

FUENTE: CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS DE EXPEDIENTE CLINICO
HOSPITAL PEDIATRICO MOCTEZUMA

En cuanto al tratamiento quirúrgico a todos los pacientes se les realizó nefrectomía. Ninguno tuvo resección parcial excepto en el único caso de enfermedad bilateral al diagnóstico, para preservar parénquima renal funcional pero la historia en este único paciente fue la metástasis a pulmones y huesos, quien finalmente falleció.

De los 18 pacientes 2 fallecieron, un tumor de Wilms bilateral y un tumor rabdoide maligno, en ambos las metástasis se presentaron en pulmones, huesos y el rabdoide además en la médula ósea. Tenemos 16 pacientes vivos y curados.

IV. DISCUSION

Las neoplasias malignas en la edad pediátrica representan un capitulo importante en la practica clínica cotidiana, del medico de primer contacto, es de gran importancia que el medico pediatra realice un diagnostico oportuno.

Así las tumoraciones abdominales, pueden ser de varios orígenes, pero es primordial descartar un origen neoplásico y sobre todo si son malignas ya que del diagnóstico dependerá el tratamiento oportuno. Además hay que tomar en cuenta que no hay una estadística al respecto en México a nivel nacional por lo que es importante conocer el comportamiento de estas neoplasias a nivel de los servicios de salud del distrito federal y sobre todo en el Hospital Pediátrico Moctezuma que es el hospital de referencia en cuanto a pacientes con problemas neoplásicos.

El tumor de Wilms es el tumor renal predominante en niños, el éxito de tratamiento en los pacientes con Tumor de Wilms es del 90%,¹³ lo cual se corrobora comparándolo con los casos tratados en el Hospital Pediátrico Moctezuma. Se menciona que no hay predominio en sexo, sin embargo en nuestro hospital encontramos mayor incidencia en los pacientes del sexo masculino. Aunque se observó que un gran porcentaje de los pacientes eran originarios del Distrito Federal esto es de esperarse ya que la mayoría de la población que se atiende en este hospital es del Distrito Federal y del Estado de México, lo que explica la tendencia observada. Se menciona que predomina en niños mayores de 3 meses y menores de 6 años^{6,10} en nuestro estudio se corroboró lo antes mencionado ya que la edad más común fue antes

de los 5 años con 2 picos en nuestra población hospitalaria a los 2 y 4 años de edad .

La manifestación clínica más frecuente de esta enfermedad es la presencia de tumoración abdominal, seguido de pérdida de peso, fiebre, dolor abdominal, hematuria, hipertensión arterial. En nuestro trabajo se encontró que los síntomas más frecuentes en orden de frecuencia fueron tumoración abdominal, dolor abdominal, fiebre, pérdida de peso y hematuria. Aunque el orden de aparición de los síntomas aparentemente varía, las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron las mismas que las comentadas en la literatura. Sin embargo lo más importante es que solo se puede presentar una masa abdominal y no acompañarse de ningún otro síntoma⁷.

En cuanto la estadificación del Tumor de Wilms el estadio más frecuente según el reporte histopatológico en los casos presentados en el Hospital Pediátrico Moctezuma fue el estadio III, después el estadio 2 y por último estadio 1. Solo se encontró un tumor de Wilms estadio V, y como ya se comentó este paciente falleció. Según el National Cancer Institute, la frecuencia por estadios en Estados Unidos de América es; *Estadio I (43%), Estadio II (23%), Estadio III (23%), Estadio IV (10%), Estadio V (5%)*, es decir el estadio más frecuentemente encontrado es el Estadio I de histología favorable, en nuestro estudio el más frecuentemente encontrado fue el estadio III de histología favorable, quizás debido a lo tardío en que son atendidos estos pacientes. En México no hay estadísticas acerca de cual es el estadio más frecuente dentro de nuestra población¹⁶.

El esquema de quimioterapia utilizado en todos los casos fue Vincristina y Actinomicina, con Adriamicina en estadios avanzados, que es como lo reporta la literatura es el esquema de tratamiento utilizado en el caso del Tumor de Wilms^{5,14}, en algunos casos se hicieron combinaciones de quimioterapia de acuerdo a la respuesta del tumor al esquema convencional.

El tratamiento quirúrgico en todos los casos de tumoración de origen neoplásico maligno fue la resección total de la tumoración junto con el riñón afectado. En los casos de tumoración de origen benigno solo en un caso fue necesaria la resección del riñón afectado, y el resto se mantiene en vigilancia.

En conclusión el tumor de Wilms es la neoplasia renal maligna más común en la infancia con un pico entre los 3 y 4 años de edad, es de importancia conocer la incidencia y frecuencia del tumor de Wilms ya que es una neoplasia altamente curable y de buen pronóstico, incluso en estadios avanzados.

También es importante realizar estudios interinstitucionales y a nivel nacional para tener una mejor información estadística de los tumores renales en la infancia.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Duran P. M., Carvajal N. D.: Tumores renales atendidos en el Hospital General de México. **Rev Mex Pediatr**, 2004;71(2):70-74
2. Danglot-Banck C., Gomez-Gomez M., Hernandez-Cruz L.: Factores de riesgo para el desarrollo de tumor de Wilms en la edad Pediatrica. **Gac Med Mex**, 2002; 138(4):301-311
3. Rivera L. R.: Tumores abdominales en los niños. **Bol Med Hosp Infant Mex**, 2001; 58(12):879-888.
4. Martínez y Martínez R., **La salud del niño y del adolescente**. Manual Moderno, 4ªed México, pp.:1054-1059.
5. Hartman D., MacLennon G., Wilms tumor. **J Urol**, 2005; 173:2147
6. <http://seer.cancer.gov/publications/childhood/renal.pdf#search=%22bernstein%20%2b%20renal%20tumors%22>.
7. Morgensern B., Kriwoshik A.: Wilms tumor and Neuroblastoma. **Act Pediatr** 2004;445(Sppl):78-85.
8. Owens C., Veys P.: Role of chest computed tomography at diagnosis in the management of Wilms tumor. **J Clin Oncology** 2002; 20:2768-2773.
9. Breslow N., Collins A.: End stage renal disease in patients with Wilms Tumor: Results from the National Wilms Tumor Study Group and The United States Renal Data System. **J Urol**, 2005; 174:1972-1975.
10. Leclair M. D., E-Ghoneim A.: The outcome of prenatally diagnosed renal tumors. **J Urol**, 2005; 173:186-189.

11. Perotti D., D Vecchi G.: Wilms tumor in Monozygous twins. **Pediatr Hematol Oncol**, 2005; 27:521-525.

12. Pritchard-Jones K.: Controversies and advances in the management of Wilms tumor. **Arch Dis Child** 2002; 87:241-244.
13. Metzger M., Dome J.: Current therapy for Wilms tumor. **Oncol**, 2005; 10:815-826.
14. Kraker J., Pritchard K.: Treatment of Wilms tumor: An International perspective. **J Clin Oncol**. 2004; 22:3156-3157.
15. Duran Padilla M.: Tumor rabdoide renal. **Rev Fac Med UNAM** 2000; 43(5):206-208.
- 16 <http://www.cancer.gov/espanol/pdf/tratamiento/wilms/HealthProfessional>