

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
RECINTO UNIVERSITARIO RUBEN DARIO  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
HOSPITAL INFANTIL MANUEL DE JESUS RIVERA “LA MASCOTA”



TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA PEDIÁTRICA.

TITULO:

EVOLUCIÓN CLÍNICA DE LOS NIÑOS CON TUMOR DE WILMS ATENDIDOS EN  
EL SERVICIO DE ONCOLOGÍA DEL HOSPITAL INFANTIL DE NICARAGUA DE  
ENERO 2010 A DICIEMBRE 2015.

AUTORA:

DRA. ISKRA MILLIETL MAIRENA FAJARDO.  
RESIDENTE IV AÑO DE CIRUGIA PEDIATRICA.

TUTORES:

DRA. VIOLETA ALEMAN.  
CIRUJANO PEDIATRA.

TUTOR METODOLOGICO:

MSC. YADIRA MEDRANO MONCADA.  
PROFESOR TITULAR UNAN- MANAGUA

## INDICE

Dedicatoria	i
Agradecimientos	ii
Opinión del tutor	iii
Resumen	iii
Introducción	1
Antecedentes	2
Justificación	4
Planteamiento del problema	5
Objetivos	6
Marco teórico	7
Diseño metodológico	18
Resultados	22
Discusión	24
Conclusiones	28
Recomendaciones	29
Bibliografía	30
Anexos	34

## **DEDICATORIA**

A mis padres, ya que forman gran parte de mi vida y de mi formación. Por apoyarme en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante la cual me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por el amor incondicional que me brindan.

Al Dr. José A. Fajardo Fajardo (QEPD): por el tiempo de calidad invertido.

A mis maestros que han sido como mis padres en Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”: por su apoyo, motivación y exigencia para la culminación esta etapa y para la elaboración de esta tesis; al Dr. Tito Gutiérrez, Dra. Violeta Alemán y MSC. Yadira Medrano.

A todas aquellas personas que en camino marcaron la diferencia y me permitieron llegar al final de la meta.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios,

Por permitirme llegar a este momento tan especial, los triunfos y los momentos difíciles que me han enseñado a valorarle cada día más.

Al Dr. Mariano Montealegre, gracias por el empeño en transmitir todo su conocimiento de la mejor manera posible y la confianza depositada.

A la Dra. Ana Gurdián Henríquez, no hay palabras ni actos suficientes para expresar mi gratitud, por los días y las noches, los turnos buenos y los malos, pero sobre todo por la paciencia, la insistencia y la determinación para conmigo.

Al Dr. Jorge Navarrete: infinitas gracias.

A mis tutores, por todo su apoyo y colaboración, ya que sin ustedes no se hubiese podido realizar este documento.

## **OPINION DEL TUTOR**

El presente trabajo monográfico titulado “Evolución de los niños con tumor de Wilms del servicio de Oncología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” en el período comprendido de Enero 2010 a Diciembre 2015” ha sido elaborado con la finalidad de poder cumplir con nuestro precepto de ser docentes e investigadores.

En nuestro medio el Tumor de Wilms representa una importante patología a nivel nacional, por lo que se considera importante conocer la evolución de estos niños desde el momento en que tienen el primer contacto con nuestra unidad hasta que son egresados; por lo que considero este trabajo una pieza importante en el comprensión de la evolución de los pacientes de este estudio.

Considero que el presente fue realizado con mucha dedicación y esfuerzo; y será de mucha utilidad para investigaciones futuras.

---

Dra. Violeta Alemán Noguera.

Cirujana Pediatra.

## **RESUMEN**

Desde enero del año 2010 hasta diciembre del año 2015, se han analizado de forma retrospectiva los expedientes clínicos de pacientes diagnosticados con Tumor de Wilms atendidos en el servicio de Oncología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera con el objetivo de conocer la evolución clínica de los pacientes que cursan esta patología.

Se incluyeron en el estudio un total de 22 pacientes, de los cuales 14 pertenecían al sexo femenino, el grupo etáreo de mayor predominio fue de 1 a 5 años, siendo la edad promedio al diagnóstico de 3 años y 8 meses, en su mayoría pertenecientes al área urbana de la ciudad de Managua. Signos y Síntomas clínico más relevantes fueron masa abdominal palpable y dolor abdominal. La cardiopatía y la neumonía fueron las comorbilidad más frecuentes encontradas, en 2 pacientes respectivamente.

El Estadío III fue el más elevado con el 50%, y de histología favorable en un 95%. El tamaño fue mayor de 10 cm en un 63% y la localización anatómica de predominio fue el riñón izquierdo. Se administró quimioterapia pre quirúrgica en un promedio de 5 semanas a 20 pacientes con resultados positivos en cuanto a la reducción tumoral. A 2 pacientes se le realizó nefrectomía primaria; en ningún caso hubo derrame tumoral. Se observó un paciente el cual cursó con progresión de la enfermedad (paciente fallecido) y un paciente que abandonó el tratamiento por lejanía geográfica.

No se observaron complicaciones trasquirúrgicas y dentro de las complicaciones post quirúrgicas se advirtieron 2 pacientes con IVU y un paciente con íleo post quirúrgico; se transfundió paquete globular a 3 pacientes por pérdidas sanguíneas mayores a 200ml, se evidenció que el tiempo de estancia intrahospitalaria oscilaba entre las 48 y 72 horas posteriores a la cirugía. La supervivencia a 2 años es del 90% , es decir 20 de 22 pacientes actualmente se encuentran es STOP terapia.

## **INTRODUCCIÓN**

Los cánceres renales en la niñez representan alrededor de 7 % de todos los cánceres infantiles; siendo la mayoría de estos dentro del grupo de los cánceres renales infantiles el tumor de Wilms.<sup>42</sup> El éxito y la sobrevida dependen del diagnóstico y referencia oportuna donde se realice una interacción coordinada con el equipo médico-quirúrgico.

Se considera que el tumor de Wilms es la neoplasia maligna renal más frecuente en niños. A nivel mundial en Estados Unidos es de 450 a 500 casos por año para una tasa de 1 por 100 000 habitantes. Su incidencia anual en Nicaragua, según nuestro registro de estadística es aproximadamente 5 a 7 casos nuevos por año en menores de 15 años de edad.<sup>1</sup>

En múltiples estudios internacionales se establece que la edad pre escolar es la más afectada, lo cual confirmamos en nuestro estudio. Dentro de los signos y síntomas encontrados el hallazgo más frecuente es una masa abdominal palpable que se asocia a dolor abdominal, en ocasiones a hematuria y síntomas constitucionales.

Como apoyo al diagnóstico la ecografía abdominal se determina si una masa es quística o sólida y si hay compromiso de la vena renal o la vena cava; así mismo para determinar el tamaño tumoral previo a la cirugía.

La estrategia actual es de lograr la combinación terapéutica con mayor posibilidad de cura y con el menor número de secuelas tardías; para lo que existen grandes ensayos terapéuticos internacionales con éste único objetivo: el National Wilms Tumor Study (NWTS) y la Sociedad Internacional de Oncología Pediátrica (SIOP) y en nuestro medio nos regimos por el protocolo de la Asociación de Hemato-Oncología Pediátrica de Centro América (AHOPCA).

Actualmente los niños con Nefroblastoma se curan ya que responden bien al tratamiento oncoespecífico: quimioterapia y radioterapia<sup>15</sup>; sin secuelas graves, gracias a éstos y a las técnicas quirúrgicas cada vez más desarrolladas; en general la sobrevida es del 80 al 90%. La mortalidad depende del Estadío y de la Histología en que se encuentre el tumor al momento del diagnóstico.

En nuestro país, y en nuestra estadística ocupa el segundo lugar en las consulta por masa abdominal, por lo cual este estudio nos ayudará a entender mejor la evolución clínica de los pacientes con Tumor de Wilms atendidos en el servicio de Oncología lo cual nos permitirá continuar ofreciendo las mejores opciones médicas y quirúrgicas para beneficio de nuestros pacientes.

## ANTECEDENTES

Los tumores en los niños constituyen un importante problema de salud a nivel mundial; es por eso que numerosos grupos de oncólogos pediatras, cirujanos pediatras así como urólogos pediatras han tratado de unificar criterios para evaluar la calidad de vida libre de la enfermedad, la sobrevida y el pronóstico de los niños con T. de Wilms.

En los años 1960 a 1966 la sobrevida de estos pacientes era muy baja de aproximadamente un 27%. Cuando la cirugía y la radioterapia eran las armas terapéuticas fundamentales. Comenzando a aplicarse a partir de entonces la quimioterapia con Vincristina y Actinomicina D, poco a poco fue incrementándose la sobrevida a dos años a un 33% en 1972.<sup>3</sup>

Cada vez se fue perfeccionando el tratamiento de estos pacientes hasta lograr una sobrevida de un 75%, parejo a lo observado en países desarrollados y con el empleo de la quimioterapia pre-operatoria, la cirugía y la quimioterapia y/o radioterapia post operatoria tenemos una curabilidad actual de un 90%. La calidad de vida de estos pacientes curados depende de muchos factores: localización del tumor, edad al tratamiento, tipo histológico y estadio clínico.

A nivel mundial se han hecho en múltiples ocasiones estudios comparativos sobre el manejo inicial de los pacientes acerca del uso de quimioreductores preoperatorios vs la nefrectomía total.

En agosto 2006 en un estudio realizado por el Dr Safdar CA, el cual fue publicado en JColl Physicians Surg Pak titulado **Wilm's tumor: a comparisson of surgical aspects in patients with or without pre operative chemotherapy**, se encontró que la quimioterapia previa hace más fácil y segura la cirugía para los pacientes que se encontraban en estadio III y IV.<sup>21</sup>

Durante ese mismo año, el Dr. Christopher Mitchell et cols, publicaron un estudio en el European Journal of Cancer que se llamó: **Inmidiate neprhectomy vs preoperative chemotherapy in the management of non- metastatic Wilm's tumour**; encontrándose que la administración de la quimioterapia pre operatoria (vincristina y actinomicina D) por 6 semanas tiene múltiples ventajas para lograr reducción de la terapia post operatoria, manteniendo una excelente sobrevida libre de eventos.<sup>12</sup>

En otro estudio más reciente realizado en el año 2015, titulado **Risk factors for intra and postoperative complication in Wilm's tumor surgery**, concluye que las complicaciones como sangrado masivo y rupturas tumorales están asociados a las dimensiones del tumor, y la reducción del tamaño del tumor con quimioterapia adyuvante influye en la expresión de tales complicaciones.<sup>18</sup>

Publicado en el año 2001 por M.F. Tournade et cols en el J Clin Oncology bajo el nombre: **Optimal duration of preoperative in unilateral and non metastatic in Wilm's tumour in children older than 6 months**; determinó que el tiempo estándar debe de ser al menos de 4 semanas de quimioterapia pre operatoria.<sup>17</sup>

Norbet Graf et cols, realizaron una revisión de todos los estudios ejecutados por la **SIOP** (Sociedad Internacional de Oncología Pediátrica), denominado **The role of the preoperative chemotherapy in the management of Wilm's tumour**, publicado en Urologic Clinics of North America encontrando una diferencia significativa en el número de rupturas tumorales al comparar los pacientes a los que se les administró quimioterapia preoperatoria (4%) versus los que fueron llevado a nefrectomía inmediata (32%).<sup>30</sup>

En nuestra unidad se realizó un estudio comparativo el cual se tituló: **Evolución clínico-quirúrgica según terapéutica inicial en los niños con tumor de Wilms atendidos en el HIMJR desde enero 2000 a diciembre 2008 por el Dr. Carlos Abel Morales** donde no se encontró predilección por una terapéutica u otra e independientemente la misma, el 66% de los pacientes tuvo una sobrevida global de 7 años.<sup>39</sup>

En Estados Unidos, el *National Wilms Tumor Study Group* (NWTSG) recomienda nefrectomía de entrada en estadios I y II, con biopsia pre-tratamiento para los pacientes considerados no resecables al diagnóstico. Los esquemas de la quimioterapia subsecuente así como la necesidad de radioterapia, se determinan por el estadio del tumor y su histología. En Europa, la Sociedad Internacional de Oncología Pediátrica (SIOP) recomienda quimioterapia pre-operatoria (sin biopsia) en todos los tumores sugestivos de ser TW, para sub-estadificar el tumor antes de la nefrectomía tardía.

La propuesta del Protocolo Centro América AHOPCA se basa en la experiencia de los diferentes países que constituyen el grupo de la Asociación de Hemato-Oncología Pediátrica de Centro América (AHOPCA), constituidos por Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá y República Dominicana, en el tratamiento para Tumor de Wilms, considerando que esos países cuentan con diferentes medios diagnósticos, diversos recursos con relación a la situación logística, al abordaje en la prevención, al tratamiento de las infecciones y al problema del abandono; con la finalidad de aumentar la sobrevida total (ST) y la sobrevida libre de eventos (SLE) y para disminuir el abandono en los pacientes recién diagnosticados y sin terapia previa.

La experiencia en la región Centroamericana en el tratamiento del Tumor de Wilms es diversa. Así que para la unificación de criterios, existe un grupo constituido desde 1999 por Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Honduras asesorados por el St. Jude Children's Research Hospital de Memphis, Tennessee en Estados Unidos de América, donde se propone realizar un estadiaje completo y se iniciará con quimioterapia 7 días posterior al diagnóstico.

## **JUSTIFICACION**

El tumor de Wilms o nefroblastoma, es el tumor renal más frecuente en la infancia y aproximadamente representa un 6,5% de los tumores sólidos malignos del niño en un contexto global. Es característico de la edad pediátrica y un 70% se diagnostica antes de los 4 años de edad. Con los tratamientos actuales, más de un 90% sobrevive a la enfermedad a los 2 años posterior al tratamiento.

En nuestro medio, con el auge de la accesibilidad a los medios audiovisuales y las campañas dirigidas a dar a conocer los signos y síntomas tempranos de los diferentes tipos de cáncer en el período infantil, cada vez se diagnostican en etapas más tempranas y de menor edad promedio en nuestro país.

El Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, es el hospital de referencia nacional donde se atienden niños con patologías oncológicas quirúrgicas; siendo diagnosticadas en un promedio de aproximadamente 7 casos por año. En comparación con años anteriores que ha sido entre 4 a 5 casos nuevos por año; según las estadísticas de nuestro servicio.

Considerando que esta patología es el tumor sólido más frecuente en la edad pre escolar, y en nuestra estadística ocupa el octavo lugar de las consultas especializadas, el segundo lugar de las consultas por masa abdominal y el segundo lugar en las cirugías oncológicas programadas en nuestro centro hospitalario.

En Nicaragua se ha realizado un estudio comparativo según la terapéutica inicial ya sea, quimioterapia o nefrectomía con resultados similares, sin embargo consideramos importante la realización de este trabajo, ya que nos permitirá caracterizar a los pacientes; previo, durante y después del procedimiento quirúrgico.

Por otra parte esperamos que esta investigación abra nuevos caminos de interés para la realización de estudios de mayor complejidad en lo que respecta a dicho problema, así permitiendo sentar las bases para los mismos que surjan partiendo de la problemática presentada.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la evolución de los niños con Tumor de Wilms atendidos en el servicio de Oncología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” en el período comprendido de Enero 2010 a Diciembre 2015?

## OBJETIVOS

- **General.**

Determinar la evolución de los niños con Tumor de Wilms atendidos en el servicio de Oncología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” en el período comprendido de Enero 2010 a Diciembre 2015.

- **Específicos:**

1. Caracterizar demográficamente a los pacientes en estudio.
2. Describir los criterios diagnósticos clínicos, imagenológicos e histopatológicos de los niños del estudio.
3. Identificar el tratamiento aplicado a los niños con diagnóstico de Tumor de Wilms en el período de estudio.
4. Establecer la condición de egreso del paciente posterior al tratamiento.

## **MARCO TEÓRICO**

El tumor de Wilms conocido como Nefroblastoma, es una neoplasia maligna embrionaria, cuyo origen ha sido atribuido a trastornos en la histogénesis renal. Al parecer se desarrolla cuando los tejidos blastemales metanéfricos fallan en madurar. Es el primer ejemplo de tumor maligno en el que se alcanzaron significativas tasas de curación gracias al empleo de quimioterapia multimodal, al desarrollo de técnicas quirúrgicas, al uso de quimioterapia neoadyuvante y al reconocimiento del papel de la radioterapia que utilizadas en forma racional tuvieron un gran impacto en la sobrevida de esta neoplasia que algún día fue casi invariablemente fatal.<sup>22</sup>

Con el diseño de un sistema de estadificación quirúrgico-patológico y el reconocimiento de factores pronósticos, ha sido posible el desarrollo de esquemas terapéuticos basados en cirugía, quimioterapia multimodal y radioterapia dirigidos, tratando de limitar la toxicidad sin comprometer la sobrevida, que a la fecha es del 90% a los 2 años posterior al tratamiento.<sup>2</sup>

## **EPIDEMIOLOGIA**

El tumor de Wilms se describe en la literatura como la quinta neoplasia maligna en pediatría, es el tumor renal más frecuente y constituye aproximadamente el 6% de todos los casos de cáncer en niños. Su incidencia es constante a través del mundo, mostrando solo discretas diferencias. Se describe una incidencia anual de 5 a 7.8 por millón en menores de 15 años. En México no existen datos precisos, sin embargo parece tener una mayor frecuencia de presentación, siendo el tumor sólido extra craneal más frecuente. La edad de presentación oscila entre 1 y 4 años con una media de 3.5 años, el 90% ocurren en menores de 7 años, siendo raro en recién nacidos, prácticamente no existe diferencia entre ambos sexos.<sup>1</sup>

## **GENÉTICA Y BIOLOGIA MOLECULAR**

El tumor de Wilms puede presentarse en forma esporádica o hereditaria, esta última es rara. Representando aproximadamente el 1% de los casos y sigue un patrón autosómico dominante con penetrancia variable, se asocia frecuentemente con aniridia bilateral, malformaciones del tracto urinario y retardo mental.

La mayoría de los pacientes con Tumor de Wilms muestran un cariotipo aparentemente normal, sin embargo más del 50% de los pacientes presentaran una delación hereditaria o adquirida en el brazo corto de deleciones menores o mutaciones puntuales en los genes involucrados, pero cuyo papel en la patogénesis de esta neoplasia es claro, a través de la interacción de por lo menos tres genes supresores, varios protooncogenes y factores de crecimiento, uno de los cuales bien identificado y caracterizado en el gen TW1. <sup>2</sup>

Histológicamente el gen TW1 está compuesto de 3 elementos los cuales son blastemal, epitelial y estromal, cuya proporción varía de un tumor a otro. El clásico patrón trifásico incluye estos tres tipos celulares, siendo también comunes los patrones bifásicos y menos frecuente los tumores en los que predomina o solo se encuentra un tipo celular. Se conoce como histología favorable a aquellos tumores donde están presente los tres elementos o componentes bien caracterizados, sin embargo si encontramos células anaplásicas con presencia de nucléolo polipoide gigante se describe como una histología no favorable (anaplásico focal o difuso) con pobre pronóstico. <sup>7</sup>

Existen otros subtipos histológicos en los que las células tumorales muestran marcada atipia nuclear (anaplasia), de los cuales se ha distinguido la anaplasia focal y difusa. La definición actual de anaplasia está basada en un principio topográfico y requiere que los cambios nucleares estén estrictamente confinados a una región específica del tumor primario y ausentes de las estructuras que rodean a la lesión, cualquier caso con anaplasia fuera de la lesión primaria es designado como anaplasia difusa. Se distinguen además dos entidades actualmente consideradas como diferentes al gen TW1, llamadas tumores sarcomatosos, que son el sarcoma de las células claras del riñón y el tumor rabdoide, también estudiadas por el National Wilm's Tumor Study. Existe una clara relación histopatológica e historia natural del Tumor de Wilms. <sup>2</sup>

La presencia de anaplasia difusa, con excepción de los tumores en estadio I, se asocia a mayor frecuencia de fallas al tratamiento. El sarcoma de células claras estadio I-IV muestra también muy alta tasa de recaídas. El tumor rabdoide se distingue por su comportamiento altamente maligno, y su baja sobrevida (no mayor de 20%). La inmunohistoquímica, microscopia electrónica se limita solo en lesiones extremadamente indiferenciadas, pues por lo general, el Tumor de Wilms no presenta dificultades diagnósticas. <sup>8</sup>

**Existen varios síndromes asociados:**

- Aniridia afectación brazo corto del cromosoma 11 (11p13).
- Síndrome de Beckwith-Wiedeman (gigantismo, macroglosia, hernia umbilical, hiperplasia de riñones y páncreas, además puede haber diabetes) se produce por una alteración en la banda 15 del cromosoma 11 (11p15- segundo locus identificado como WT2).
- Síndrome de Denis Drash (seudohermafroditismo masculino, enfermedad glomerular y Nefroblastoma).
- Síndrome de Pelman con herencia autosómica recesiva (gigantismo fetal, retraso mental, anomalías faciales, elevada mortalidad neonatal).
- Hemihipertrofia.
- Síndrome de WAGR: Criptorquidia, hipospadia, duplicidad del sistema colector.

Syndrome	Locus	Implicated genes
----------	-------	------------------



WAGR	11p13	<i>WT1</i>
Denys-Drash	11p13	<i>WT1</i>
Beckwith-Wiedemann	11p15	
Simpson-Golabi-Behmel	Xq26	<i>GPC3</i>
Li-Fraumeni	17p13	<i>p53</i>
Hyperparathyroid jaw tumour	1q21–q31	<i>HRPT2</i>
Neurofibromatosis	17q11	<i>NF1</i>
Sotos	5q35	<i>NSD1</i>
Bloom	15q26	<i>BLM</i>
Perlman	?	?
Mosaic variegated aneuploidy	?	?
Trisomy 18	18	?

### **PRESENTACION CLINICA**

Típicamente se presenta con aumento en el volumen abdominal detectado casi siempre por la madre u otro familiar y poco frecuentemente en un examen médico rutinario, puede acompañarse de fiebre (23%), dolor abdominal (37%) y hematuria (20%), siendo poco común la presentación con signos y síntomas de un cuadro abdominal agudo, la hipertensión puede estar presente en 25% de los casos. <sup>13, 17</sup>

En el examen físico se deben buscar intencionadamente aniridia (parcial o completa), asimetría facial, la localización y tamaño de la masa abdominal, que característicamente ocupa la fosa renal, la presencia de ascitis y red venosa colateral, la simetría de las extremidades y anormalidades de los genitales. <sup>4, 1</sup>

### **ESTADIFICACION**<sup>32</sup>

- I.** Tumor limitado al riñón y completamente extirpado La superficie de la cápsula renal está intacta. El tumor no se rompió antes o durante La cirugía. No hay tumor residual aparente en los márgenes de excisión o más allá.
- II.** El tumor se extiende más allá del riñón, pero ha sido completamente removido Hay extensión regional del tumor (penetración a través de la superficie externa de la cápsula renal hacia los tejidos blandos perirrenales). Los vasos que se encuentran fuera de la substancia renal están infiltrados o contienen trombos tumorales. El tumor puede haber sido biopsiado o ha habido derramamiento local del tumor confinado al flanco. No hay tumor residual aparente en los márgenes de la excisión o más allá de ellos.
- III.** Tumor residual no hematógeno confinado al abdomen. Puede ocurrir una o Más de las siguientes situaciones:
- a) En la biopsia se encuentran involucrados los ganglios linfáticos del hilio, cadenas periaólicas o más allá.
  - b) Ha habido contaminación peritoneal difusa debido a derramamiento del tumor más allá del flanco antes o durante la cirugía o por crecimiento tumoral que ha penetrado a través de la superficie peritoneal.
  - c) Se encuentran implantes en las superficies peritoneales
  - d) El tumor se extiende más allá de los márgenes quirúrgicos ya sea microscópica o macroscópicamente.
  - e) El tumor no es completamente resecable debido a la infiltración local a estructuras vitales.

**IV.** Metástasis Hematógenas. Depósitos más allá de Estadio III por ejemplo: pulmón, hígado, hueso y cerebro

**V.** Participación renal bilateral al diagnóstico. Se debe intentar la estadificación de cada lado de acuerdo a los criterios anteriores en base a la extensión de la enfermedad antes de la biopsia.

Cuando existe trombo en la vena cava inferior, si se trata de un trombo libre flotante (que no está en contacto con la íntima de los vasos extra-renales), sin importar que tan grande sea, corresponde a un estadio II; los trombos adherentes o infiltrantes son estadios III.

El National Tumor Wilm's Study ha propuesto una microsubestadificación para el estadio I de histología favorable en base a cuatro hallazgos relacionados con el grado de extensión dentro del riñón y que están asociados con recaídas.<sup>32</sup>

- Presencia de pseudocápsula inflamatoria
- Extensa infiltración a la cápsula renal
- Invasión al seno renal
- Tumor en los vasos intrarrenales

#### **EVALUACION DIAGNOSTICA.**<sup>13,3,4.</sup>

Tiene cuatro objetivos fundamentales que pueden ser cubiertos a bajo costo con el uso racional de los recursos auxiliares de diagnóstico:

1. Confirmar que la masa es de origen renal.
2. Confirmar la presencia de un riñón contralateral
3. Identificar la extensión del tumor dentro de la vena cava inferior, y en caso de estar presente, si se acompaña de extensión intracardiaca
4. Detectar metástasis inaccesibles a la exploración quirúrgica.

**HISTORIA CLINICA:** precisa, investigando en forma dirigida antecedentes familiares de neoplasia, incluyendo Tumor de Wilms.

**EXAMEN FISICO:** Completo (aniridia, asimetría Facial corporal, localización y tamaño de la masa abdominal, riñón contralateral, tamaño y consistencia del hígado, simetría de las extremidades, características de los genitales, red venosa colateral).

**EXAMENES DE LABORATORIO:** encaminados a conocer la función renal, hepática y la condición hematológica basales: Biometría hemática completa, Química sanguínea: glucemia, creatinina, perfil renal completo, Examen general de orina.

**ESTUDIOS DE IMAGEN:** <sup>3,4</sup>

1. Radiografía de tórax: en posiciones posteroanterior, lateral y ambas oblicuas.
2. Tomografía Axial Computarizada Abdominal: permite delinear la localización, tamaño y extensión de la masa, aunque no demuestra satisfactoriamente la extensión a los ganglios, es necesaria como parte de la evaluación inicial y útil para definir el potencial para resección con preservación renal.
3. Ultrasonografía abdominal: permite confirmar el origen renal de la masa, demostrar la presencia de un riñón contralateral e identificar la extensión del tumor hacia la vena cava.
4. Tomografía Axial Computarizada de Tórax: está indicada en todos los casos para la búsqueda de metástasis pulmonares.
5. Gammagrafía ósea y/o serie ósea metastásica: incluir solo en pacientes con Sarcoma de Células Claras.
6. IRM o TC cerebral: solicitar en todos los casos de Tumor Rabdoide del riñón o Sarcoma de Células Claras o ante la presencia de signos y síntomas neurológicos.

## **TRATAMIENTO.**

La nefrectomía es actualmente el tratamiento primario recomendado para la mayoría de los niños con Tumor de Wilms, evidencia obtenida a través del estudio de más de 3000 niños tratados por el NTWS con cirugía inicial.<sup>23</sup>

En Estados Unidos, el *National Wilms Tumor Study Group* (NWTSG) recomienda nefrectomía de entrada en estadios I y II, con biopsia pre-tratamiento para los pacientes considerados no resecables al diagnóstico. Los esquemas de la quimioterapia subsecuente así como la necesidad de radioterapia, se determinan por el estadio del tumor y su histología. En Europa, la Sociedad Internacional de Oncología Pediátrica (SIOP) recomienda quimioterapia pre-operatoria (sin biopsia) en todos los tumores sugestivos de ser Tumor de Wilms, para sub-estadificar el tumor antes de la nefrectomía tardía.<sup>18,19,23</sup>

## **PROCEDIMIENTO QUIRURGICO:**

- A través de una incisión transversa transperitoneal, con separación del músculo recto del lado afectado, se determina la extensión del tumor, debe palpase el hígado, región periaórtica y vena cava. Nunca utilizar un abordaje por el flanco, ya que esto no permitirá una estadificación adecuada; es conveniente ligar la vena y arteria renales antes de manipular el tumor.<sup>29</sup>
- La resección completa implica remoción de la fascia perirrenal y la glándula suprarrenal en tumores del polo superior del riñón, sin abrir la fascia de Gerota.
- Se efectuará excisión completa del tumor, siempre y realizar uretrectomía total; el tumor residual deberá ser marcado con grapas.
- En casos de trombos en la vena cava inferior, se requiere un manejo apropiado para no afectar adversamente el pronóstico. Los trombos flotantes serán extraídos por cavotomía, mientras que los trombos adherentes a la pared del vaso frecuentemente requieren resección. No se recomienda la disección radical de los ganglios linfáticos.

Los ganglios del hilio se extraen con el espécimen y se tomarán muestras selectivas de todos los ganglios sospechosos.

-En caso de tumor de Wilms bilateral, sólo se tomarán biopsias de ambos riñones, una vez cumplida la quimioterapia pre quirúrgica, y de los ganglios linfáticos sospechosos, sin intentar resección tumoral.<sup>29</sup>

### **QUIMIOTERAPIA PRENEFRECTOMIA:**

Introducida como un recurso para disminuir el número de pacientes cuyos tumores se rompieran durante la cirugía<sup>33</sup>. Es el tratamiento de elección para pacientes con tumor de Wilms inoperable al momento del diagnóstico inicial.

#### **Tumores no operables**

- . • Diámetro máximo del tumor ocupa 2/3 o más de la cavidad abdominal, con longitud mayor a 10 cm que sobrepase la línea media.
- Presencia de tumor en vena cava (como trombo o como invasión a la pared vascular) • Hipertensión Arterial incontrolada.
- Tumor de Wilms bilateral, la quimioterapia se administrará de la siguiente manera: Vincristina 2 mg/m<sup>2</sup> días 0 y 7 Actinomicina D 45 mcg/kg/DU.

#### **Se reevaluará al paciente:**

- Si el tumor es operable, deberá realizarse nefrectomía, posteriormente manejarse como Estadío III incluyendo radioterapia en todos los casos. Si no se observa reducción en el tamaño, deberá reconsiderarse cirugía y si esta no es factible administrarse dos semanas más de VCR con AMD en la primera, si a pesar de ello no hay disminución en el tumor, se dará radioterapia a dosis de 1200 a 1260 cGy con aplicación de VCR semanales durante la misma.<sup>31</sup>

Ningún paciente puede ser subestadificado después de quimioterapia preoperatoria, pues teóricamente, el estadio es algo determinado al diagnóstico y permanece el mismo para siempre, cualquier cosa que ocurra después debe llamarse respuesta.

Subestadificación o sobreestadificación son palabras erróneas aplicadas al cambio en la extensión del tumor la intensidad del tratamiento deberá basarse en los hallazgos iniciales, pues estos reflejan la agresividad de la neoplasia al tomar en cuenta su capacidad para invadir y diseminar antes de iniciar tratamiento y ya que en un sentido estricto no serán estadificables, el manejo será como estadios avanzados.

### **QUIMIOTERAPIA POSTNEFRECTOMIA:**

El tratamiento está basado en la histología y etapa. Debiendo administrar solo el tratamiento mínimo necesario, para disminuir las complicaciones tardías, sin comprometer la sobrevida libre de enfermedad.<sup>33</sup>

- Estadio I Histología Favorable o desfavorable y Estadio II Histología Favorable: Vincristina 1.5 mg/m<sup>2</sup>/dosis IV semanal por 10 dosis (semanas 1 a 10) Vincristina 2mg/m<sup>2</sup>/dosis IV DU (semanas 12, 15 y 18) ActinomicinaD 45 mcg/kg/día IV DU (semanas 0, 3, 6, 9, 12,15 y18) No Radioterapia.
- Estadio III-IV Histología Favorable Vincristina 1.5 /m<sup>2</sup>/dosis IV semanal por 10 dosis (semanal 1 a 10) Vincristina 2 mg/m<sup>2</sup>/dosis IV DU (semanas 12,15,18,24) Actinomicina-D 45mcg/kg/día IV DU (semanas 0,6,12,18,24) Adriamicina 45 mg/m<sup>2</sup>/día IV DU (semanas 3,9,15,21)
- Radioterapia abdominal para Estadío III; en Estadío IV se administra siempre y cuando la estadificación del primario corresponda aun Estadío III. Radioterapia pulmonar en Estadío IV si no se resolvieron las metástasis pulmonares y a otros sitios de metástasis.

- Estadios II, III, IV Histología Desfavorable, Estadios I-IV Sarcoma de células claras – Vincristina 1.5 mg/m<sup>2</sup>/dosis IV (semanas 1,2,4,5,6,7,8,10,11) – Vincristina 2 mg/m<sup>2</sup>/dosis IV (semanas 12,15,18,24) – Ciclofosfamida 4440 mg/m<sup>2</sup>/día x 5 días (semanas 3,9,15,21) – Ciclofosfamida 440 mg/m<sup>2</sup>/día x 3 días (semanas 6, 12,18,24) – VP-16 100 mg/m<sup>2</sup>/día x 5 días IV (semanas 3,9,15,21) – Adriamicina 1.5 mg/kg/día (semanas 0,6,12,18,24) – FEC-G O gm 5 mcg/kg/día cada 24 horas vía SC durante 7 días
- Radioterapia abdominal en todos los pacientes de este grupo Radioterapia pulmonar para Estadío IV> Estadío IV, Tumor Rabdoide Maligno (total 12 ciclos) Ciclofosfamida 440 mg/m<sup>2</sup>/día x 5 días ó 2.2 g/m<sup>2</sup>/dosis DU Carboplatino 450 mg/m<sup>2</sup>/día x 2 días Cada 3 semanas durante 38 semanas FEC-G ó GM 5 mcg/m<sup>2</sup>/día cada 24 horas vía SC durante 7 días Radioterapia abdominal en todos los pacientes Radioterapia pulmonar para E-IV.
- En Tumores Bilaterales (E-V) la quimioterapia será administrada de acuerdo al estadio del lado más afectado. En Histología desfavorable, se debe dar un esquema más intensivo y Radioterapia después del procedimiento quirúrgico inicial. Todos los pacientes requieren quimioterapia adyuvante.

### **RADIOTERAPIA**

Los resultados de los estudios realizados por el *National Wilms Tumor Study Group* (NTWS) han demostrado que esta modalidad no es indispensable en todos los casos y en algunos de ellos, el empleo de mayor número de medicamentos ha permitido reducir la dosis de radiación, limitando las complicaciones asociadas a su uso. Deberá iniciar dentro de los primeros 10 días post nefrectomía (el día de la nefrectomía será considerado el día cero).<sup>32</sup>

Campos Lecho quirúrgico: Límite del riñón y tumor determinado por la urografía excretora, debe extenderse más allá de la línea media incluyendo los cuerpos vertebrales al nivel afectado, incluyendo los ganglios para-aórticos bilaterales, sin invadir ninguna porción del riñón contralateral

Todo el abdomen: incluye la cavidad peritoneal completa desde las cúpulas diafragmáticas hasta el agujero obturador sin incluir las cabezas femorales.

Pulmón: El campo se extiende desde arriba de las clavículas hasta el nivel de L1 excluyendo los hombros y abarcando los ápices y las porciones postero-inferiores

### **INDICACIONES**

- Estadío III y IV Histología Favorable.
- Estadío II, III, IV Histología Desfavorable.
- Estadío IV Sarcoma de células claras y Tumor Rabdoide Maligno.
- Pacientes que han recibido quimioterapia preoperatoria cuando la indicación haya sido irresecabilidad del tumor quirúrgico
- Ganglios del hilio positivos
- Residual macroscópico o microscópico confinado al flanco
- Ganglios paraaórticos: todo Abdomen
- Implantes peritoneales
- Enfermedad Residual abdominal macroscópica
- Derramamiento difuso durante la cirugía

## **RUPTURA TUMORAL INTRAPERITONEAL ANTES O DURANTE LA CIRUGÍA:**<sup>34</sup>

- a. Histología favorable: 1000 cGy solo al lecho tumoral en estadios III y IV en éste último solo si la estadificación local corresponde a un Estadío III.
- b. Histología desfavorable: los estadios II-IV recibirán radioterapia PO con 1000 cGy al lecho tumoral más radioterapia a sitios infradiafragmáticos, para una dosis total al tumor ajustada a la edad de acuerdo al siguiente esquema:

### **EDAD - DOSIS:**

- RN-12 meses 1200-1900cG.
- 13-18 meses 2160cGy
- 19-30 meses 2700cGy
- 31-40 meses 3240cGy
- >40 meses 3780cGy

### **SOBREDOSIS:**

Hasta 1080cGy adicionales, con campos en cono invertido para masas residuales cuyo diámetro máximo sea mayor o igual de 3 cms, debe acompañarse de un margen de 1 cm. La dosis total no debe exceder de 45000cGy; el riñón contralateral no debe recibir más de 1440cGy, por lo que requiere protección anterior y posterior.

El hígado sano no debe recibir más de 1980cGy, y en casos de metástasis hasta 3060cGy en tres y media semanas, pero nunca en más de 75% del volumen total del hígado, después pequeños se tratan dentro del hígado con un margen de 2cm con dosis de 540-1080cGy.

Ante la presencia de metástasis pulmonares, ambos pulmones deben ser tratados simultáneamente sin importar el número de metástasis visibles. La dosis empleada debe ser 1200cGy en 8 fracciones.

El tratamiento puede ser simultáneo a los sitios intra diafragmáticos si no existe mielosupresión ( $>1500$ ). Si después de 2 semanas persisten focos localizados, se puede dar una dosis adicional de 750cGy en 5 fracciones.

Existe un grupo de pacientes en el que puede omitirse la RT pulmonar, siempre y cuando se cumplan las tres condiciones: Histología favorable, respuesta completa a quimioterapia preoperatoria dentro de las primeras semanas de tratamiento y metástasis solitaria. En metástasis óseas la dosis es de 3060cGy basándose en los estudios de imagen, con un margen de 3 cms en todas direcciones.

## DISEÑO METODOLOGICO

1. Tipo de estudio:

El tipo de estudio es descriptivo, de corte transversal y retrospectivo.

2. Universo:

Total de 42 pacientes con diagnóstico de Tumor de Wilms que fueron atendidos en el servicio de Oncología de Enero 2010 a Diciembre de 2015.

3. Muestra:

Se tomaron como muestra 22 pacientes, los cuales cumplían con los criterios de inclusión para dicho estudio.

4. Tipo de muestra:

El tipo de muestra es no probabilística por conveniencia.

5. Criterios de inclusión:

- a. Pacientes con edades comprendidas entre 1 mes a 14 años, 11 meses y 29 días.
- b. Pacientes con diagnóstico de Tumor de Wilms por clínica, imagenología y patología durante el periodo de estudio.
- c. Pacientes que cumplan con el protocolo de manejo según la Asociación de Hemato-Oncología Pediátrica de Centro América (AHOPCA).
- d. Pacientes que tengan expediente completo.

6. Criterios de exclusión:

- a. Pacientes menores de 1 mes y mayores de 15 años.
- b. Pacientes con diagnóstico diferente a Tumor de Wilms.
- c. Pacientes que no cumplan con el protocolo de manejos según la Asociación de Hemato-Oncología Pediátrica de Centro América (AHOPCA).
- d. Pacientes con expediente incompleto.
- e. Pacientes con expediente extraviado.

## 7. Variables del estudio.

- Para el objetivo 1:
  - Edad: años.
  - Sexo: masculino, femenino.
  - Peso: kg.
  - Procedencia.
- Para el objetivo 2:
  - Clínico: comorbilidades, signos y síntomas de ingreso, estadio clínico.
  - Imagenológico: localización y dimensión del tumor, metástasis.
  - Histopatológico: histología del tumor.
- Para el objetivo 3:
  - Tipo de tratamiento.
  - Duración de la quimioterapia
- Para el objetivo 4:
  - Complicaciones trans quirúrgicas y complicaciones postquirúrgicas inmediatas).
  - Estancia Intrahospitalaria.
  - Condición de egreso: Stop Terapia, Fallecido.

## 8. Obtención de la información:

- Fuentes de información: se obtuvo la información a partir de la revisión del expediente clínico.
- Técnicas de obtención de información: para obtener la información se acudió al departamento de estadística donde se solicitó la lista de pacientes con diagnóstico de Tumor de Wilms en el periodo comprendido asociado a datos obtenidos en consulta externa; una vez obtenida la lista se elabora un instrumento de recolección de la información, que contempla las variables en estudio de acuerdo a los objetivos establecidos, hasta completar el total de niños incluidos en la muestra del estudio.
- Instrumento de obtención de la información: Ficha de recolección de datos.

9. Procedimiento de recolección de datos:

Se realizó la revisión de expedientes en sala de estadística del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” y se procedió a llenar la ficha de recolección de datos, previamente aprobada por el comité científico, que fue presentada en la etapa del Protocolo de Investigación.

10. Procesamiento y análisis:

Los datos se analizaron y se procesaron en EPI-INFO 6 donde se utilizó estadísticas descriptivas con tablas de frecuencia y porcentaje para las variables cuantitativas y cualitativas. Los gráficos y las tablas se realizaron en Microsoft Office Excel 2013.

11. Consideraciones éticas:

Se efectuó un compromiso verbal con la subdirección docente del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” donde se rindió tributo a los principios éticos como beneficencia, mal eficiencia, justicia y respeto. La información para el estudio fue manejada de manera confidencial y únicamente para el objetivo de la investigación.

**OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES:**

Variables	Definición operacional	Dimensión	Valor/Escala.
Edad	Tiempo en años transcurridos desde el nacimiento hasta el momento del procedimiento.	Años	Menor de 1 año. 1 a 5 años. 6 a 10 años. 10 a 14 años.
Sexo	Sexo masculino o femenino de acuerdo a sus características fenotípicas.	Género	Femenino. Masculino
Estado Nutricional	Equilibrio entre el aporte de nutrientes a los tejidos y su utilización.	Valores de Peso Ideal	Bajo peso. Eutrófico. Sobre peso.
Procedencia	Origen o lugar de procedencia del paciente	Departamento	Managua RAAN Matagalpa Jinotega Otros
Síntomas Clínicos	Elementos subjetivos percibidos únicamente por el paciente y/o familiar del paciente.	Anamnesis	Dolor Abdominal. Pérdida de peso.  Fiebre.
Signos Clínicos	Manifestaciones observadas en el examen físico del paciente.	Examen Físico Objetivo. Exámenes de laboratorio.	Masa Abdominal. Hematuria. Hipertensión Arterial.

Variables	Definición operacional	Dimensión	Valor/Escala.
Comorbilidades	Procesos patológicos agregados a la patología de base.	Malformaciones asociadas. Síndromes asociados. Adquiridas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aniridia.</li> <li>• Criptoquidea.</li> <li>• Tracto genitourinario.</li> <li>• Cardiopatías.</li> <li>• Neumonía.</li> <li>• Otras.</li> </ul>
Estudios de Imagen	Conjunto de técnicas y procesos usados para crear imágenes del cuerpo humano, o partes de él, con propósitos clínico que buscan revelar o diagnosticar.	Ultrasonido. Tomografía Axial Computarizada.	Si No
Localización del tumor.	Ubicación anatómica del tumor.	Riñón Derecho Riñón Izquierdo	Si No
Tamaño del tumor por ecografía	Dimensiones del tumor.	Tamaño en centímetros	Menor de 5 cm 5 a 10 cm Mayor de 10 cm
Variables	Definición operacional	Dimensión	Valor/Escala.
Estadio clínico	Características clínicas del tumor, que incluyen la extensión intra o extra renal	Estadío	I II III IV V

Variables	Definición operacional	Dimensión	Valor/Escala.
Histología del tumor	Tipo de celularidad tumoral.	Hoja de patología	Favorable No favorable
Tratamiento.	Conjunto de medios cuya finalidad es la curación o paliación de las enfermedades o síntomas.	Nefrectomía primaria.  Quimioterapia pre quirúrgica.	Si No
Tiempo de quimioterapia	Tiempo en semanas que se administró antineoplásicos	Semanas o ciclos.	0-8 semanas.
Reducción tumoral	Disminución del tumor, el cual anteriormente era de gran medida posterior a la quimioterapia.		Si No
Complicaciones Trasnsquirúrgicas	Alteración respecto al curso previsto durante el procedimiento quirúrgico en sala de operaciones.	Sangrado Masivo. Lesión a víscera hueca. Lesión a órganos sólidos. Rotura tumoral. Ruptura del diafragma.	Si No
Complicaciones post quirúrgicas.	Alteración respecto al curso previsto en la respuesta local y sistémica del paciente quirúrgico.	Íleo Post quirúrgico. Infección del Sitio Quirúrgico. Dolor. Sangrado Oliguria/Anuria Trombosis de vena cava. Infección de Vías Urinarias. Ninguna.	Si No

Variables	Definición operacional	Dimensión	Valor/Escala.
Estancia Intrahospitalaria	Conjunto de días u horas que los pacientes hayan permanecido en la unidad de salud	Horas	48 horas 72 horas Mayor a 72 horas.
Condición de egreso	Es el retiro de los servicios de hospitalización de un paciente que ha permanecido en la unidad hospitalaria.	-	STOP terapia. Abandono Fallecido

## **RESULTADOS**

Un total de 105 pacientes fueron ingresados en nuestro hospital, con diagnóstico de masa abdominal a estudio, de los cuales 42 pacientes fueron atendidos por el servicio de Oncología con diagnóstico de Tumor de Wilms, de los cuales 20 fueron excluidos del estudio por no cumplir con los criterios de inclusión, quedando así una muestra de 22 pacientes los cuales forman parte de este estudio.

Se encontró que la edad promedio del diagnóstico de Tumor de Wilms en el estudio fue de 3 años, siendo la edad mínima de 7 meses y la edad máxima 10 años.

El sexo más afectado fue el femenino con 64% y un 36% para el sexo masculino.

En lo que respecta al estado nutricional el 64% de los pacientes son eutróficos, el 27% en bajo peso y el 9% perteneció al grupo en sobrepeso.

Relativo a la procedencia de los pacientes se encontró que en su mayoría son del departamento de Managua con el 36.4%, seguido de la RAAN con el 22.7% y en tercer puesto se registra Matagalpa con el 13.6% de los pacientes estudiados.

Referente a las manifestaciones clínicas el 82% de los pacientes presentó dolor abdominal asociado masa abdominal en un 90%; la hematuria e hipertensión arterial se presentó en un 5% respectivamente. La pérdida de peso y fiebre en un 9% respectivamente.

Dentro de las comorbilidades encontradas a la hora del diagnóstico de T. de Wilms, las más frecuentes fueron Cardiopatías del tipo Foramen Oval Permeable y Neumonía con un 9% respectivamente, seguida de Candidiasis oral y Colelitiasis en un 5%, el 72% de los pacientes restantes no presentaban ninguna comorbilidad.

Al 100% de los pacientes en estudio se les realizó ultrasonido abdominal como apoyo para realizar el diagnóstico y posteriormente se les realizó Tomografía Axial Computarizada de tórax y abdomen para descartar la presencia de metástasis.

El tamaño promedio del tumor al momento del diagnóstico, el cual se midió por ecografía, fue de 12.5 cm, siendo el mínimo encontrado de 3.8 cm y el máximo de 15.7cm; el 63.6% de los casos el tumor fue mayor a los 10cm, el 31.8% de 5 a 10 cm, y solo el 4.6% menor de 5 cm.

En lo que respecta a la presencia de metástasis la más frecuente con un 27% fue a pulmón; un paciente del estudio, que corresponde al 4.6% presentó metástasis a hígado, y el restante 68% no presentó ninguna metástasis al momento del diagnóstico.

Referente a la histología se encontró que un 95% de los pacientes en estudio pertenecía a Histología Favorable y solo el 5% se clasificó como Histología No Favorable

En lo que respecta al estadio clínico encontrado en los pacientes del estudio, el 50% pertenece al estadio III, 31.8% en estadio IV, en I y II el 9.1% respectivamente, no se encontró ningún paciente en Estadio V o Tumor de Wilms bilateral.

Como tratamiento se aplicó quimioterapia pre quirúrgica a 20 (90.9%) de los pacientes en estudio, y a 2 (9.1%) de ellos se le realizó nefrectomía primaria. De los 20 pacientes a los cuales se les aplicó la quimioterapia, el 100% experimentaron reducción tumoral.

Dentro de los pacientes estudiados se encontró que ningún paciente sufrió derrame tumoral intraoperatorio.

La pérdida sanguínea promedio fue de 175ml, la mínima fue de 50 cc y la máxima fue de 300 ml; se transfundió a un total de 3 pacientes de los 22 en estudio; sin datos de shock hipovolémico en el trans quirúrgico. Se consideró que no hubo ninguna complicación durante la cirugía.

Dentro de las complicaciones post quirúrgicas se encontró que un paciente cursó con Íleo post quirúrgico y dos pacientes cursaron con Infección de Vías Urinarias en el post quirúrgico mediato.

En lo que respecta a los días de estancia intrahospitalaria, el 86.4% de los pacientes cursó 48 horas, el 4.6% cursó 72 horas, que corresponde a un paciente, y 9% cursó más de 72 horas, que corresponde a los pacientes que cursaron con IVU en el post quirúrgico mediato.

En lo que se refiere a la evolución de los pacientes el 91% se encuentra en STOP terapia, el 4.5%( 1 paciente) abandonó el tratamiento y un paciente fallecido (4.5%) por progresión de la enfermedad.

## **DISCUSION**

El nefroblastoma o tumor de Wilms es la neoplasia renal más frecuente de la infancia. En los últimos años la supervivencia de niños con Tumor de Wilms ha mejorado notablemente, de forma que de un 80% a 90% curan gracias a los ensayos clínicos aleatorizados del National Wilms Tumor Study Group (NWTSG) y de la International Society of Pediatric Oncology (SIOP)<sup>28</sup> y en lo que se refiere en este estudio gracias a la aplicación del protocolo de la Asociación de Hemato-Oncología para Centro América (AHOPCA), adaptándose a nuestra realidad.

En lo que respecta a la edad de los pacientes al momento del diagnóstico, se encontró que la media fue de 3 años y 8 meses y las cifras propuestas por **Gregory y cols**<sup>5</sup>, oscilan en los 4 años y 2 meses, concordando y confirmándose que la edad de aparición más frecuente es en la etapa pre escolar.<sup>13</sup>

El sexo más frecuente encontrado en este estudio fue el femenino; difiriendo de lo que reporta la literatura internacional donde se reporta que este tipo de neoplasias, tienen una ligera predilección sobre el sexo masculino; sin embargo en un estudio realizado por la Unidad de Oncología del Hospital Materno-Infantil. Complejo Hospitalario Carlos Haya. Málaga publicado en el **Clin Transl Oncol 2000**, se revisaron 22 casos; de los cuales 12 eran mujeres y 10 varones; concordando con nuestros resultados.<sup>22</sup>

El tamaño promedio del tumor encontrado en nuestro estudio fue de 12.5 cm; sin embargo se encontró solamente un estudio de **Davidson A et al, Wilms Tumor experience in a south african centre pediatric blood cancer 2006**; donde expone que el tamaño promedio del tumor en los pacientes estudiados fue de 9.8 cm; 3 cm por debajo de nuestros resultados.<sup>17</sup>

En un estudio retrospectivo realizado en un hospital de tercer nivel desde 1983 a 1998, se revisaron 22 casos; de los cuales 4 portaban una malformación de la vía urinaria (duplicidad), dos una alteración fenotípica extra renal (hemihipertrofia uno de ellos y hexadactilia el otro) y un caso era familiar<sup>21</sup>; sin embargo en nuestro estudio no se encontraron pacientes con síndromes asociados, dentro de las comorbilidades las más frecuentes al diagnóstico fueron las cardiopatías no cianotizantes del tipo Foramen Ovale Permeable, sin necesidad de

tratamiento farmacológico y con citas de seguimiento cada 6 meses por el servicio de cardiología en 2 de los pacientes en estudio.

En nuestro estudio se registró que el 50% de los pacientes se encontraba en Estadío III y el 32% en Estadío IV; lo cual concuerda con la literatura internacional solo que con cifras considerablemente mayores a las encontradas a nivel mundial, ya que el NSWT-3 reporta que para pacientes en estadío III y estadío IV representan el 21% y 11% respectivamente, y en un estudio realizado por **Davidson et al**<sup>6</sup>, publicado en el año 2006, reporta 32% para el estadío III y 20% para el estadío IV. Consideramos que nuestras cifras son más altas debido a la manera tardía en que se realiza el primer contacto del paciente con la unidad de salud.

Durante un estudio realizado por la Unidad de Oncología. Hospital Materno-Infantil. Complejo Hospitalario Carlos Haya. Málaga, por García et cols, en lo que se refiere a la localización anatómica del tumor hay un leve predominio sobre el riñón derecho que sobre el riñón izquierdo<sup>20</sup>; sin embargo en nuestra revisión hay una superioridad importante sobre el riñón izquierdo en un 65%.

La forma de presentación clínica más frecuente fue la distensión abdominal, seguida de hematuria e hipertensión arterial; y la sintomatología habitual fue el dolor abdominal, pérdida de peso y fiebre, concordando con la literatura internacional.<sup>15</sup>

En nuestro país nos regimos por el protocolo de la Asociación de Hemato- Oncología Pediátrica para Centro América (AHOPCA), el cual considera que se debe iniciar la quimioterapia pre quirúrgica, individualizando cada caso. Motivo por el cual es importante conocer la condición de ingreso del paciente al tener el primer contacto con la unidad de salud para así definir el tratamiento pre quirúrgico del mismo; 20 de los 22 pacientes en estudio recibieron quimioterapia y 2 de ellos cursaban con criterios para nefrectomía primaria. De los 20 pacientes con el tratamiento quimio reductor experimentaron una considerable disminución de la dimensión tumoral hasta en un 30% en comparación al tamaño inicial<sup>35</sup>.

En nuestra revisión el número de semanas de quimioterapia pre quirúrgica oscila entre 4 y 5 ciclos; el 50% de los pacientes recibieron 5 semanas y el 18% recibió 4 semanas del tratamiento quimiorreductor; comprobando así que el tratamiento preoperatorio produce una importante reducción tumoral facilitando la excisión quirúrgica y evitando las complicaciones transoperatorias como el derrame tumoral.

En la mayoría de los centros de Estados Unidos y Canadá, bajo los protocolos del NWTSG, inicialmente se practica nefrectomía a todos los tumores unilaterales salvo los más grandes (irreseccables) y la terapia sucesiva se basa en los hallazgos quirúrgicos e histológicos<sup>34</sup>.

En Europa y otros países que siguen los protocolos de la SIOP, el tratamiento se basa en los resultados del estudio de imagen inicial y se instaura la quimioterapia antes de la extirpación quirúrgica<sup>2</sup>. Las únicas indicaciones de la quimioterapia preoperatoria en los estudios NWTSG son los tumores bilaterales, los unilaterales grandes irreseccables y la presencia de trombos tumorales en la vena cava por encima de las venas hepáticas<sup>26-28</sup>.

Los estudios SIOP 1 y 2 demostraron que la quimioterapia preoperatoria disminuía significativamente la incidencia de rotura tumoral en el acto quirúrgico y mejoraba la distribución en estadios<sup>12</sup>, considerando así que la finalidad de la quimioterapia pre quirúrgica en el Tumor de Wilms es conseguir una estadificación más favorable, una mayor supervivencia real y período libre de enfermedad con menores complicaciones precoces (rotura tumoral intraoperatoria) y tardías<sup>19, 35</sup>.

Se ha estandarizado así este régimen de cuatro semanas de quimioterapia pre quirúrgica relativamente no tóxica, cuya supervivencia, en caso de histología de bajo grado, es del 100%, por lo que éstos no requieren tratamiento posquirúrgico<sup>35</sup>. En el SIOP 9 no se ha demostrado ventaja al ampliar el tratamiento otras 4 semanas.

En lo que respecta al derrame tumoral intraoperatorio la SIOP2 realizó un estudio en el que incluyó 138 pacientes en 2 años de estudio donde un 5% presentó derrame tumoral en el grupo que se le administró quimioterapia preoperatoria y 20% al grupo que se le realizó nefrectomía primaria<sup>28, 36</sup>.

Mitchell et cols<sup>11</sup> no encontraron derrame tumoral transoperatorio en ninguno de los 102 pacientes a los que se les administró quimioterapia prequirúrgica, pero si en 15 de 103 pacientes a los que se les efectuó nefrectomía primaria. En este estudio no se registró ningún paciente con derrame tumoral intraoperatorio.

La tasa total de complicaciones quirúrgicas en los pacientes del ensayo SIOF 9 es muy baja, del 6,7%<sup>17</sup>, lo que contrasta con los datos publicados en el estudio NWT3, en el que destaca la obstrucción de intestino delgado en un 6,9% de los pacientes<sup>20</sup>.

En nuestra serie no tuvimos ninguna complicación en el trans quirúrgico como lesiones a vísceras huecas o sólidas, lesiones vasculares o sangrados masivos, ni ruptura de diafragma; sin embargo en 3 pacientes se presentaron sangrados mayores a 200 ml sin repercusión hemodinámica ni datos de shock hipovolémico; sin embargo a estos pacientes considerando las pérdidas y el secuestro de volumen por el tumor, se les realizó transfusión sanguínea indicada por el servicio de anestesia.

La complicación post quirúrgica más frecuente con un 10% fue la infección de vías urinarias, que consideramos secundaria a la utilización de sonda de drenaje urinario utilizada en estos pacientes en el trans quirúrgico a solicitud del servicio de anestesia; lo que aumentó a más de 72 horas la estancia intrahospitalaria en estos pacientes ya que debieron recibir tratamiento médico antibiótico endovenoso por este período de tiempo y luego fueron egresados con tratamiento oral ambulatorio.

Un 5% presentó íleo post quirúrgico debido a la falta de deambulación temprana, sin embargo, posterior a las recomendaciones del equipo médico, el cuadro resolvió en un período de 48 a 72 horas y fue egresado satisfactoriamente. No se encontraron otras complicaciones post quirúrgicas.

La sobrevida a 2 años según los estudios internacionales ascienden a un 90% de los pacientes tratados por Tumor de Wilms<sup>40</sup>, punto que coincide con este estudio, ya que el 90% de los pacientes incluidos se encuentran en este momento en STOP terapia; un paciente abandonó el tratamiento por lejanía geográfica y falta suficientes recursos económicos; consideración que ya ha sido planteada por la Organización Panamericana de la Salud y es considerada una de las mayores dificultades para lograr una mejor tasa de supervivencia.<sup>42</sup>

Un paciente del estudio falleció, este paciente se encontraba en Estadío IV de la enfermedad al momento del diagnóstico, se le aplicó el protocolo con quimioterapia pre quirúrgica y posteriormente nefroureterectomía total; recibe reporte de patología donde concluye Histología No favorable (4.5%) y se consideró que este paciente cursaba con pronóstico reservado a corto plazo con progresión de la enfermedad, falleciendo a los 6 meses del diagnóstico.

Sin embargo cada día los avances logrados en cuanto a la disponibilidad de información, una unidad de salud y tratamiento médico y quirúrgico con el fin curativo han permitido elevar la tasa de supervivencia que en manos expertas logra ser próxima al 80% a 90%.

## **CONCLUSIONES**

1. El rango de edad de diagnóstico del Tumor de Wilms es el pre- escolar, con predominio del sexo femenino, procedente de la zona urbana y con un estado nutricional eutrófico.
2. El signo clínico que sobresalió en el estudio fue la masa abdominal palpable y el síntoma clínico fue el dolor abdominal; como comorbilidad asociada se encontró Cardiopatía tipo Foramen Oval Permeable y Neumonía. La localización anatómica más frecuente es del lado Izquierdo y el tamaño tumoral al diagnóstico fue de 12.5 cm. El Estadío III fue el hallazgo más habitual en los pacientes del estudio así como la Histología Favorable. Se realizó ultrasonido abdominal y Tomografía Axial Computarizada de tórax y abdomen a los 22 pacientes como apoyo diagnóstico.
3. La nefrectomía primaria, como tratamiento se le realizó a 2 pacientes y a los 20 restantes se les cumplió quimioterapia pre quirúrgica.
4. De los pacientes en estudio veinte se encuentran es STOP terapia, 1 paciente abandonó el tratamiento y 1 paciente falleció.

## **RECOMENDACIONES**

### 1. A MINSA:

- Implementar una línea telefónica de emergencia social en asociación con el Ministerio de la Familia y el Ministerio de Salud, disponible las 24 horas del día con la finalidad de brindar atención a la población en cuanto a la detección temprana del cáncer.

### 2. A Institución Tratante:

- Mantener activa la red de comunicación internacional, donde se pueda compartir, discutir y opinar sobre casos y abordajes tanto médicos como quirúrgicos en aras de continuar la educación médica continua y mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes.
- Investigar síndromes genéticos asociados a través de una interconsulta con el médico sub especialista en Genética.
- Mejorar los registros de estadística.
- Alentar a la realización de estudios posteriores.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Horner MJ, Ries LA, Krapcho M, et al. (2009). SEER Cancer Statistics Review 1976-2006, Bethesda, Md: National Cancer Institute: pp 10-12
2. Dumoucel S, Gauthier-Villars M, Stoppa-Lyonnet D et al, (2014). Malformations, genetic abnormalities, and Wilms tumor. *Pediatr Blood Cancer* 61 (1): 140-4.
3. Green DM. 1(985). Wilms' tumor In: Green DM: *Diagnosis and Management of Malignant Solid Tumors in Infants and Children*. Boston, Ma: Martinus Nijhoff Publishing, pp 129-86.
4. Othersen BH. (1986). In: *Nephroblastoma*. Hays DM, editor. Published by Grune and Stratton, California: *Pediatric Surgical Oncology*. pp. 139–50.
5. Gregory Hall et al, (1999). Predictor of surgical outcome in Wilms tumor. *Journal of pediatric surgery*, 41, 966-971.
6. Davidson A et al. (2006). Wilms tumor experience in South African centre. *Pediatr Blood cancer*, 46, 465-71.
7. J.B. Beckwith,N.F. Palmer. (1978). Histopathology and prognosis of Wilms tumors: results of the First National Wilms' Tumor Study *Cancer*, 41 pp. 1937-1948
8. M. Vasei,H. Moch,A. Mousavi,A.M. Kajbafzadeh,G. Sauter. (2008). Immunohistochemical profiling of Wilms tumor. A Tissue microarray study *Appl Immunohistochem Mol Morphol*, 16, pp. 128-134
9. Thomasson B, Ravitch MM. (2001). Wilms' Tumor. *Urol Surv*. 1961;11:83–100.

10. Daniel M. Green. (2004). Comments and controversies the treatment of stages I-IV favorable histology Wilms' tumor. *J Clin Oncol.* ;22:1366–72.
11. Metzger ML, Dome JS. (2005). Current therapy for Wilms' tumor. *Oncologist.* 815–26.
12. Kalapurakal JA, Dome JS, Perlman EJ, Malogolowkin M, Haase GM, Grundy P, et al. (2004). Management of Wilms' tumour: Current practice and future goals. *Lancet Oncol* 5:37–46.
13. Mitchell C, Shannon R, Vujanic GM. (2003). The treatment of Wilms' tumour: Results of the United Kingdom Children's cancer study group third Wilms' tumour study. *Med Pediatr Oncol.*41:287.
14. Vujanic GM, Sandstedt B, Harms D, Kelsey A, Leuschner I, de Kraker J. (2002). Revised International Society of Paediatric Oncology (SIOP) working classification of renal tumors of childhood. *Med Pediatr Oncol.* 38:79–82
15. D'Angio GJ. (2003). Pre- or post-operative treatment for Wilms' tumor? Who, what, when, where, how, why-and which. *Med Pediatr Oncol.* 41:545
16. Bergeron C, Graf N, Van Tinteren H. (2003). From results of SIOP-Nephroblastoma-93-01 Study to SIOP Nephroblastoma 2001 Study. *Med Pediatr Oncol.*41:289.
17. Shamberger RC. (1999). Pediatric renal tumors. *Semin Surg Oncol.* 16:105–20.
18. Shamberger RC, Guthrie KA, Ritchey ML, Haase GM, Takashima J, Beckwith JB, et al. (1999). Surgery-related factors and local recurrence of Wilms' tumor in National Wilms' Tumor Study 4. *Ann Surg.*229:29

19. Lemerle J, Voute PA, Tournade MF, Rodary C, Delemarre JF, Sarrazin D, et al. (1983). Effectiveness of preoperative chemotherapy in Wilms' tumor: Results of an International Society of Paediatric Oncology (SIOP) clinical trial. *J Clin Oncol*.1:604–9.
20. D'Angio GJ, Evans A, Breslow N, Beckwith B, Bishop H, Farewell V, et al. The treatment of Wilms' tumor: Results of the Second National Wilms' Tumor Study. *Cancer*. 47:2302–11.
21. Srivastava SK, Parikh PM, Puri A, Laskar S, Dinshaw KA. (2004). Evidence based management of Cancers in India. Vol. 2. Mumbai: Tata Memorial Hospital; pp. 195–203.
22. Sharma S, Mishra K, Agarwal S, Khanna G. (2004). Solid Tumors of childhood. *Indian J Pediatr*.71:501–4.
23. Ritchey ML. (1996). Primary nephrectomy for Wilms' tumor: approach of the National Wilms' Tumor Study Group. *Urology*, 47, pp. 787-791
24. Haase GM,Ritchey ML.(1997). Nephroblastoma. *Sem Pediatr Oncol*, 6 pp. 11-16
25. Haase GM. (1996). Current surgical management of Wilms' tumor. *Cur Opin Peditr*, 8 pp. 268-275
26. SIOP n.o 6, Protocolo, julio 1980.
27. SIOP n.o 9, Protocolo, diciembre 1987.
28. SIOP n.o 93-01, Protocolo, julio 1993.

29. De Kraker J, Weitzman S, Voute PA. (1995). Preoperative strategies in the management of Wilms' tumor. *Hematol Oncol Clin North Am*, 9 pp. 1275-1285
30. Green DM. (2007). Controversies in the management of Wilms tumor - immediate nephrectomy or delayed nephrectomy? *Eur J Cancer* 43 (17): 2453-6.
31. Ehrlich PF. (2007). Wilms tumor: progress and considerations for the surgeon. *Surg Oncol* 16 (3): 157-71,
32. Reinhard H, Aliani S, Ruebe C, et al. (2004). Wilms' tumor in adults: results of the Society of Pediatric Oncology (SIOP) 93-01/Society for Pediatric Oncology and Hematology (GPOH) Study. *J Clin Oncol* 22 (22): 4500-6.
33. Childhood cancer by the ICCC. In: Howlader N, Noone AM, Krapcho M, et al., eds. (2013). *SEER Cancer Statistics Review, 1975-2010*. Bethesda, Md: National Cancer Institute, Section 3 pp 756-767.
34. Graf N, Tournade MF, de Kraker J. (2000). The role of preoperative chemotherapy in the management of Wilms' tumor. The SIOP studies. *International Society of Pediatric Oncology. Urol Clin North Am* 27 (3): 443-54.
35. Gow KW, Barnhart DC, Hamilton TE, et al. (2013). Primary nephrectomy and intraoperative tumor spill: report from the Children's Oncology Group (COG) renal tumors committee. *J Pediatr Surg* 48 (1): 34-8.
36. Ritchey ML. (1996). Primary nephrectomy for Wilms' tumor: approach of the National Wilms' Tumor Study Group. *Urology* 47 (6): 787-91.
37. Ritchey ML, Shamberger RC, Haase G, et al. (2001) Surgical complications after primary nephrectomy for Wilms' tumor: report from the National Wilms' Tumor Study Group. *J Am Coll Surg* 192 (1): 63-8; quiz 146.

38. Tournade MF, Com-Nougué C, Voûte PA, et al. (1993). Results of the Sixth International Society of Pediatric Oncology Wilms' Tumor Trial and Study: a risk-adapted therapeutic approach in Wilms' tumor. *J Clin Oncol* 11 (6): 1014-23.
39. Termuhlen AM, Tersak JM, Liu Q, et al. (2011) Twenty-five year follow-up of childhood Wilms tumor: a report from the Childhood Cancer Survivor Study. *Pediatr Blood Cancer* 57 (7): 1210-6.
40. Morales CA. (2009). Evolución clínico-quirúrgica según terapéutica inicial en los niños con tumor de Wilms atendidos en el HIMJR desde enero 2000 a diciembre 2008(Tesis de Post Grado.). Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera. Managua, Nicaragua.
41. El cáncer infantil en las Américas (2011), Organización Panamericana de la Salud. Boletín Informativo.

# **ANEXOS**

Tabla 1. Características demográficas de los niños con Tumor de Wilms atendidos en el servicio de Oncología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” en el período comprendido de Enero 2010 a Diciembre 2015.

<b>Características demográficas n=22</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Femenino	14	64
Masculino	8	36
<b>Edad en años</b>		
Menor de 1 año	2	9
1-5 años	19	86.4
6-10 años	1	4.6
<b>Estado Nutricional</b>		
Bajo peso	6	27
Eutrófico	14	64
Sobre peso	2	9
<b>Procedencia</b>		
Managua	8	36.4
RAAN	5	22.7
Matagalpa	3	13.6
Jinotega	2	9.1
Otros	4	18.2

Fuente: Ficha de Recolección de datos.

Tabla 2. Criterios diagnósticos al ingreso de los niños con Tumor de Wilms atendidos en el servicio de Oncología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” en el período comprendido de Enero 2010 a Diciembre 2015.\*

<b>Criterios clínicos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Sintomatología Clínica</b>	<b>n=22</b>	
Dolor Abdominal	18	82
Pérdida de peso	2	9
Fiebre	2	9
<b>Signos cónicos</b>	<b>n=22</b>	
Masa Abdominal	20	91
Hipertensión Arterial	1	4.5
Hematuria	1	4.5
<b>Comorbilidades</b>	<b>n=6</b>	<b>%</b>
Cardiopatías	2	9
Neumonía	2	9
Candidiasis Oral	1	4.5
Colelitiasis	1	4.5

\*El 100% de los pacientes del estudio se le realizó ultrasonido abdominal y Tomografía Axial Computarizada de tórax y abdomen.

Fuente: Ficha de Recolección de datos.

Tabla 3. Características del tumor de los niños con diagnóstico de Tumor de Wilms atendidos en el servicio de Oncología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” en el período comprendido de Enero 2010 a Diciembre 2015.

<b>Características del tumor</b>	<b>Frecuencia n=22</b>	<b>%</b>
<b>Localización</b>		
Izquierdo	14	64
Derecho	8	36
<b>Dimensión tumoral en cm</b>		
Menor de 5 cm	1	4.6
5 a 10 cm	7	31.8
Mayor de 10 cm	14	63.3
<b>Estadío Clínico</b>		
I	2	9.1
II	2	9.1
III	11	50
IV	7	31.8

Fuente: Ficha de Recolección de Datos.

Tabla 4. Tratamiento pre quirúrgico de los niños con Tumor de Wilms atendidos en el servicio de Oncología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” en el período comprendido de Enero 2010 a Diciembre 2015.

<b>Tratamiento pre quirúrgico</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Tipo n= 22</b>		
Nefrectomía Primaria	2	9
Quimioterapia	20	91
<b>Duración de la quimioterapia en semanas *</b>	<b>n=20</b>	
Menor de 5 semanas	5	25
5 semanas	11	55
Mayor de 6 semanas	4	20

\* El 10% de los pacientes sometidos a quimioterapia pre quirúrgica experimentaron reducción tumoral.

Fuente: Ficha de Recolección de Datos.

Tabla 5. Evolución del trans quirúrgico de los niños con Tumor de Wilms atendidos en el servicio de Oncología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” en el período comprendido de Enero 2010 a Diciembre 2015.

<b>Evolución del trans quirúrgico *</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Pérdida sanguínea en ml</b>	<b>n= 22</b>	
50- 99 ml	5	22.7
100- 149 ml	9	40.9
150- 199 ml	5	22.7
Mayor de 200 ml	3	13.6
<b>Transfusión Sanguínea</b>	<b>3</b>	<b>13.6</b>

\*No hubo derrame tumoral ni complicaciones durante el trans operatorio.

Fuente: Ficha de Recolección de Datos.

Tabla 6. Evolución Post quirúrgico de los niños con Tumor de Wilms atendidos en el servicio de Oncología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” en el período comprendido de Enero 2010 a Diciembre 2015.

<b>Evolución post quirúrgica</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Complicaciones</b>	<b>n=3</b>	<b>%=13.6</b>
Infección de Vías Urinarias	2	66.7
Íleo Postquirúrgico	1	33.3
<b>Estancia Intrahospitalaria en horas</b>	<b>n=22</b>	<b>%=100</b>
48 horas	19	86.4
72 horas	1	4.6
Más de 72 horas	2	9

Fuente: Ficha de Recolección de Datos.

Tabla 7. Histología Tumoral del Tumor de Wilms en los atendidos en el servicio de Oncología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” en el período comprendido de Enero 2010 a Diciembre 2015

<b>Histología</b>	<b>n=22</b>	<b>%=100</b>
Favorable	21	95.5
No Favorable	1	4.5

Fuente: Ficha de Recolección de Datos.

Tabla 8. Condición de egreso de los niños con Tumor de Wilms atendidos en el servicio de Oncología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” en el período comprendido de Enero 2010 a Diciembre 2015.

<b>Condición de egreso</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Stop terapia	20	91
Abandono	1	4.5
Fallecido	1	4.5

Fuente: Ficha de Recolección de Datos.

## **GRÁFICOS:**

Gráfico 1. Edad de de los niños con Tumor de Wilms atendidos en el servicio de Oncología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” en el período comprendido de Enero 2010 a Diciembre 2015



Fuente: Tabla 1.

Gráfico 2. Características demográficas de los pacientes con tumor de Wilms atendidos en el servicio de Oncología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” en el período comprendido de Enero 2010 a Diciembre 2015.

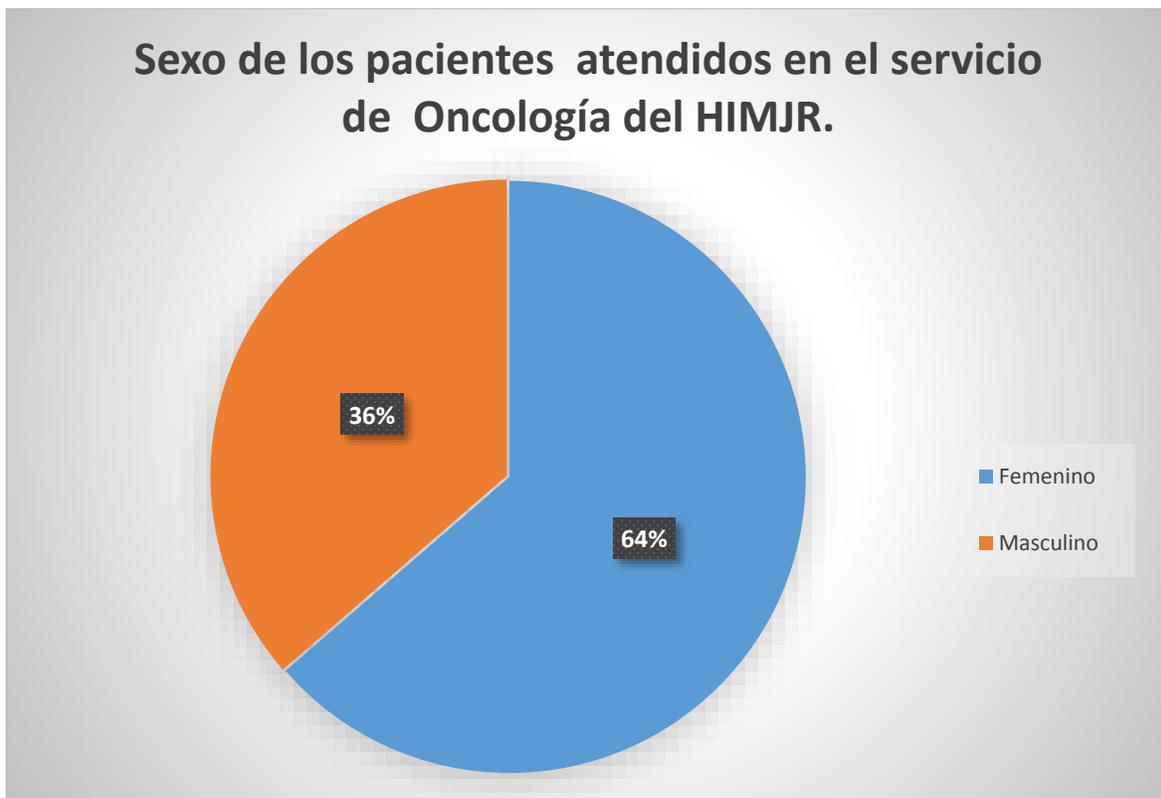


Gráfico 3. Características demográficas de los pacientes con tumor de Wilms atendidos en el servicio de Oncología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” en el período comprendido de Enero 2010 a Diciembre 2015.

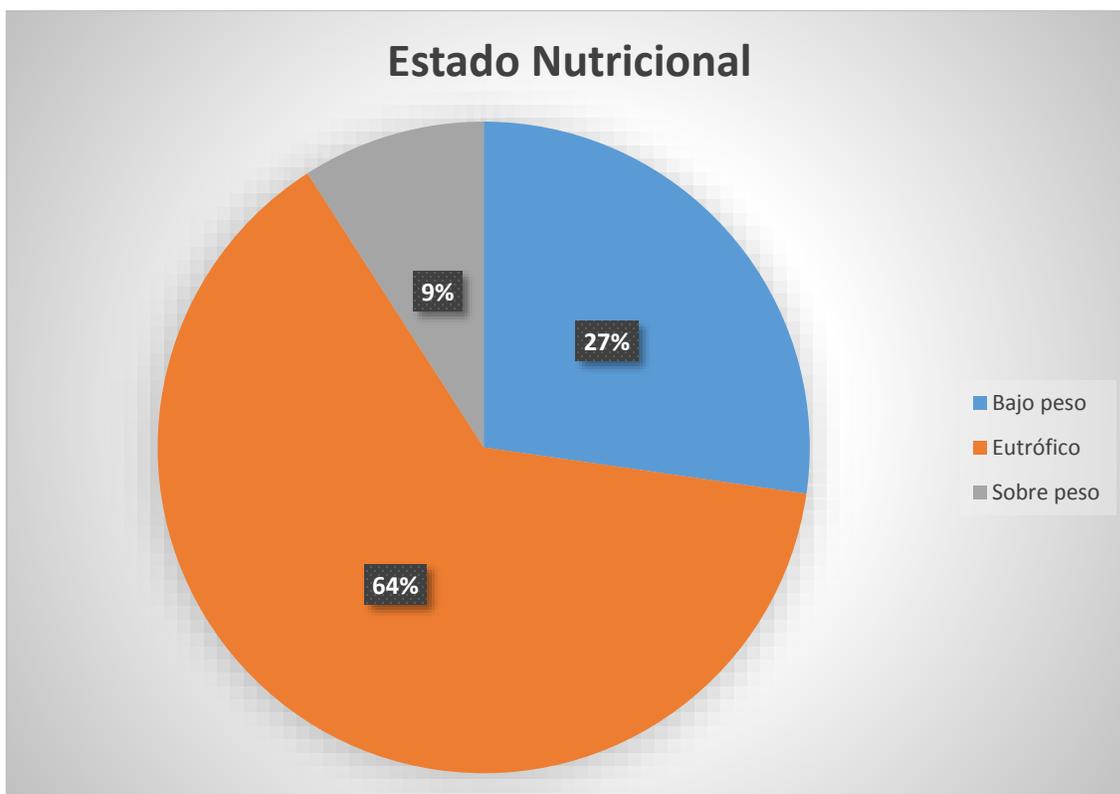
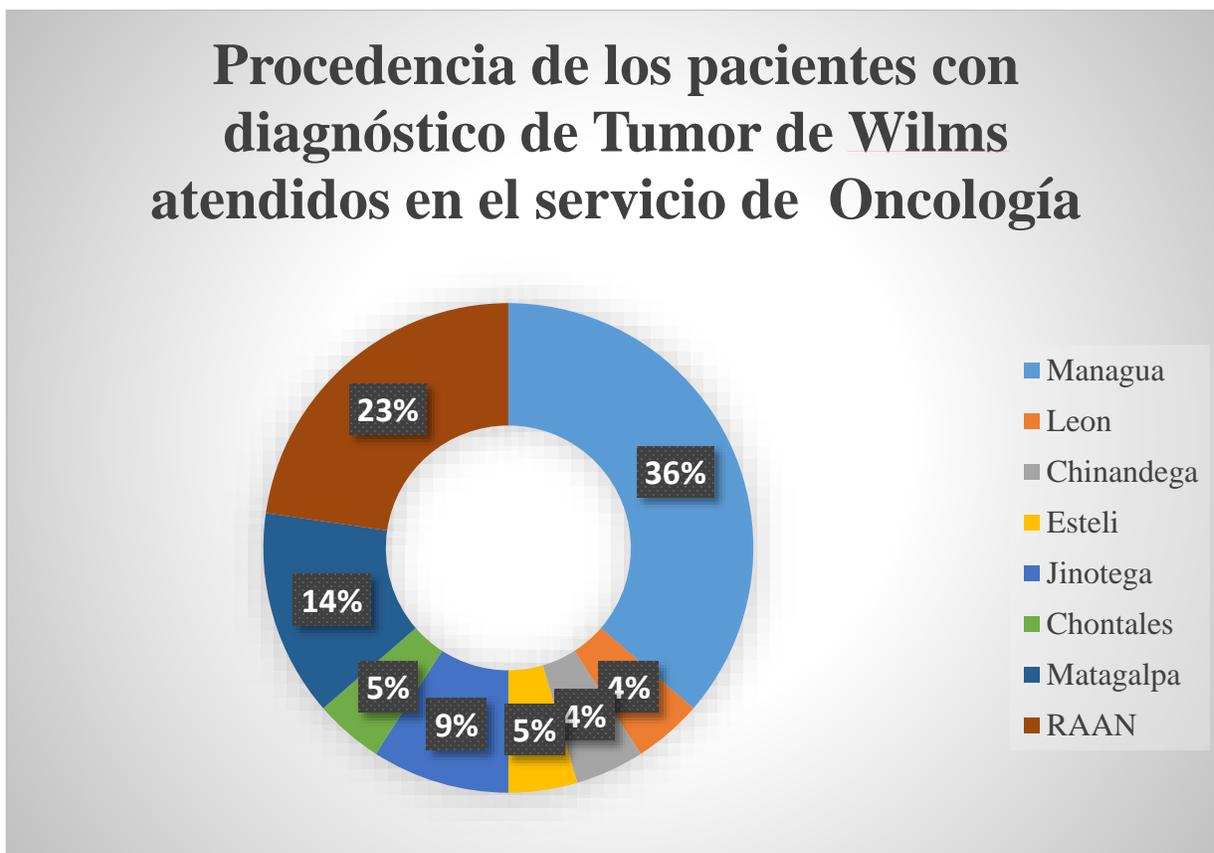
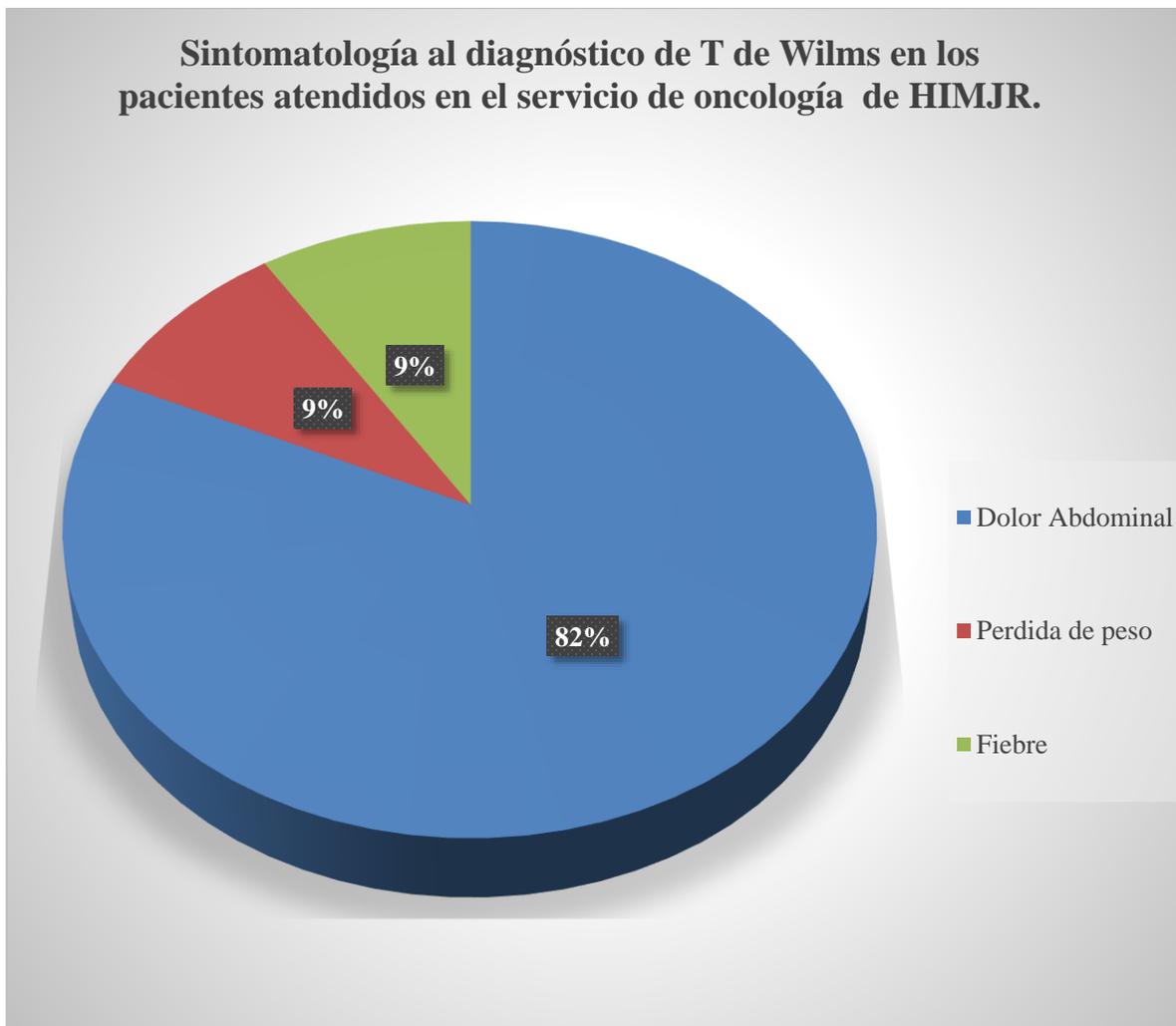


Gráfico 4. Procedencia geográfica de los niños con Tumor de Wilms atendidos en el servicio de Oncología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” en el período comprendido de Enero 2010 a Diciembre 2015



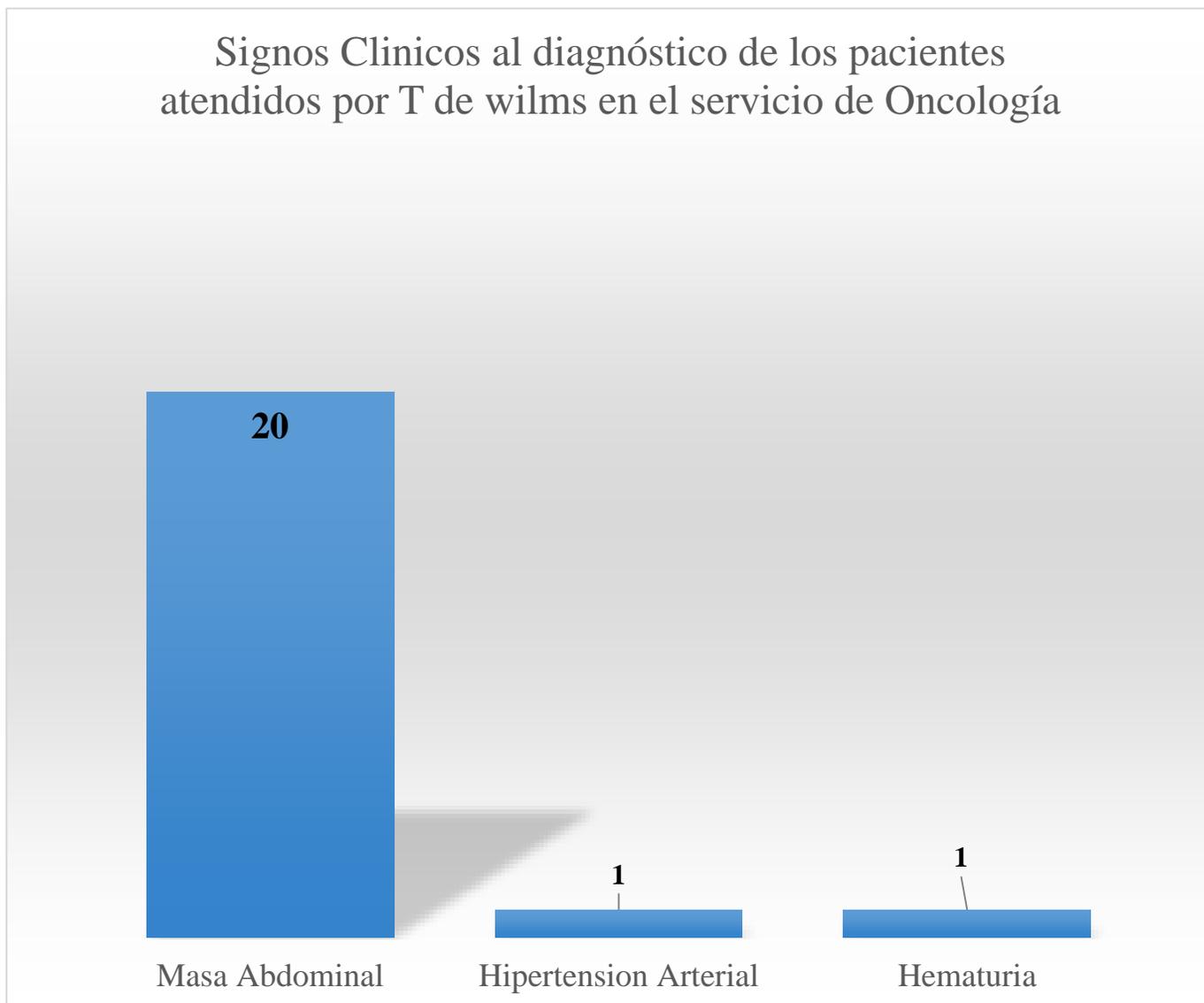
Fuente: Tabla 1.

Gráfico 5. Sintomatología al diagnóstico de los niños con Tumor de Wilms atendidos en el servicio de Oncología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” en el período comprendido de Enero 2010 a Diciembre 2015



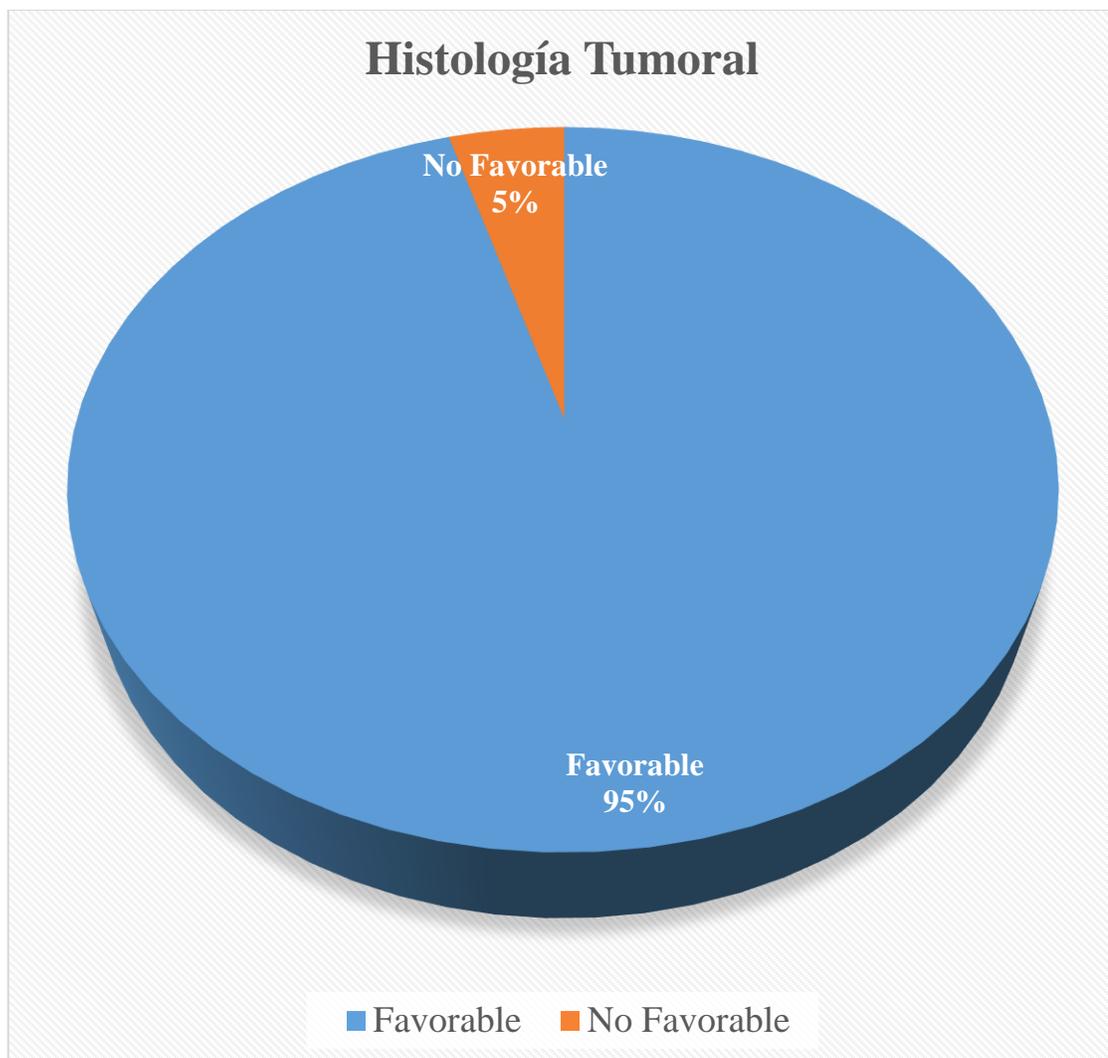
Fuente: Tabla: 2

Gráfico 6. Signos clínicos al diagnóstico de los niños con Tumor de Wilms atendidos en el servicio de Oncología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” en el período comprendido de Enero 2010 a Diciembre 2015



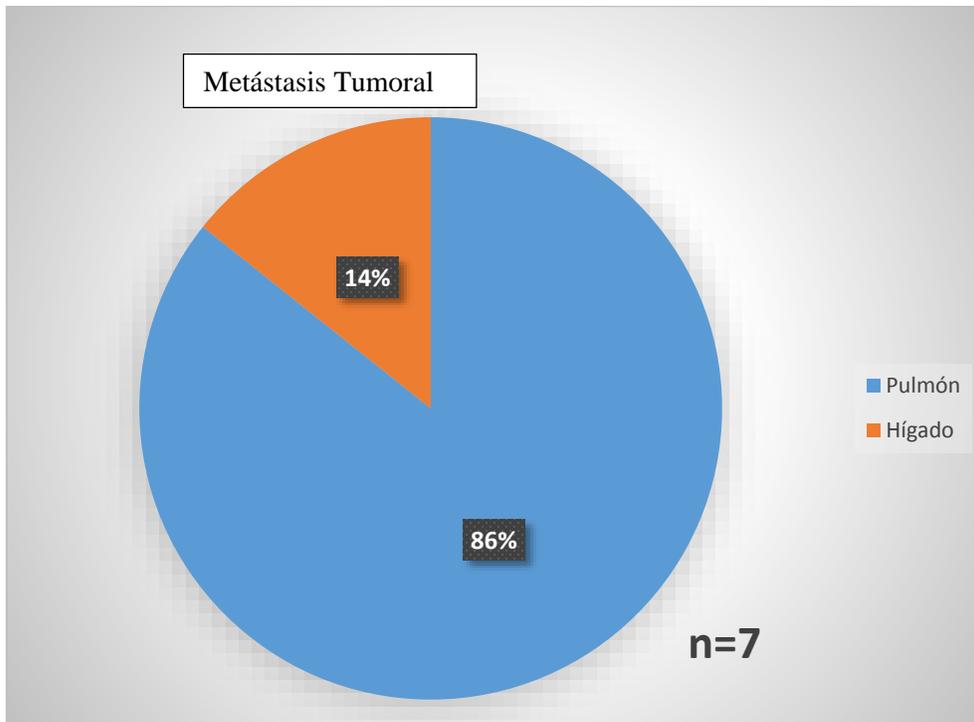
Fuente: Tabla 2.

Gráfica 7. Tipo de Histología Tumoral de los niños con Tumor de Wilms atendidos en el servicio de Oncología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” en el período comprendido de Enero 2010 a Diciembre 2015



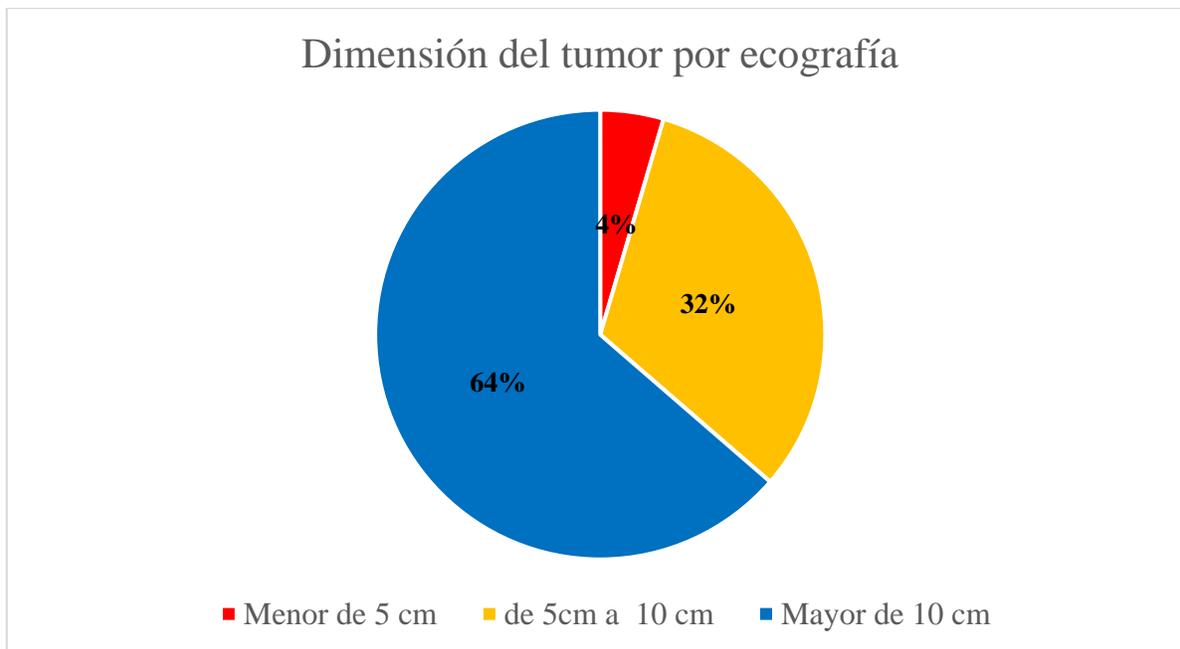
Fuente: Tabla 2.

Gráfica 8. Metástasis tumoral por tomografía axial computarizada de tórax y abdomen encontrada en los niños con Tumor de Wilms atendidos en el servicio de Oncología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” en el período comprendido de Enero 2010 a Diciembre 2015.



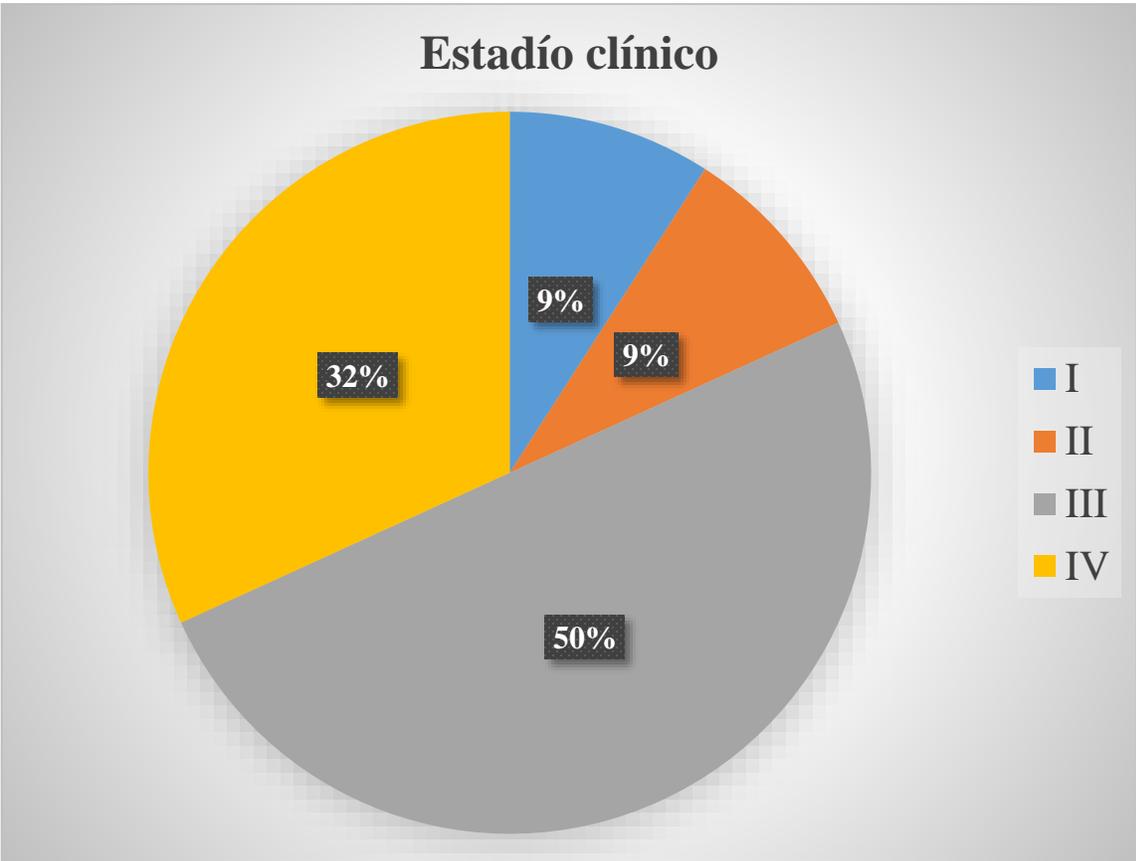
Fuente: Tabla 2

Gráfica 9. Dimensión tumoral por ecografía de los niños con Tumor de Wilms atendidos en el servicio de Oncología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” en el período comprendido de Enero 2010 a Diciembre 2015



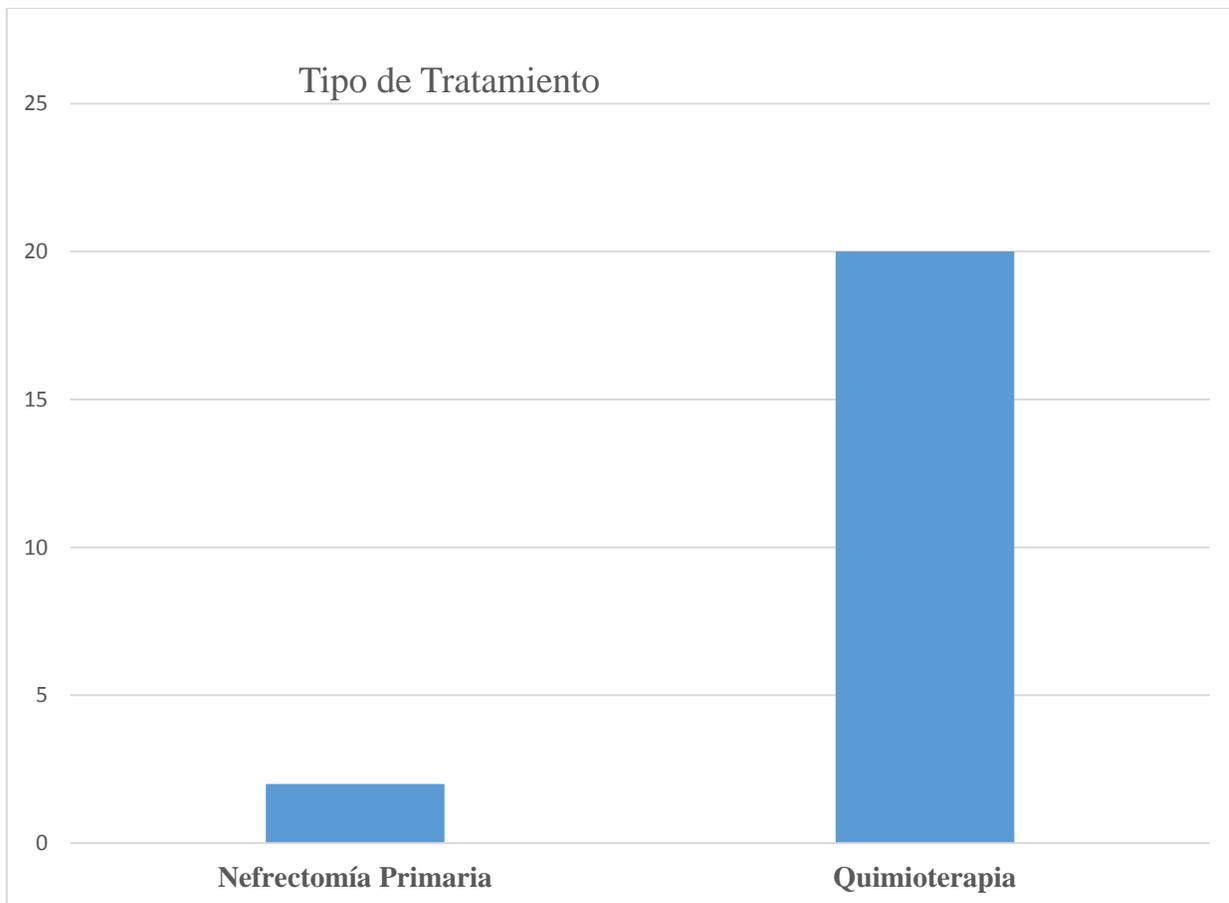
Fuente: Tabla 3.

Gráfica 10. Estadío Clínico de los niños con Tumor de Wilms atendidos en el servicio de Oncología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” en el período comprendido de Enero 2010 a Diciembre 2015



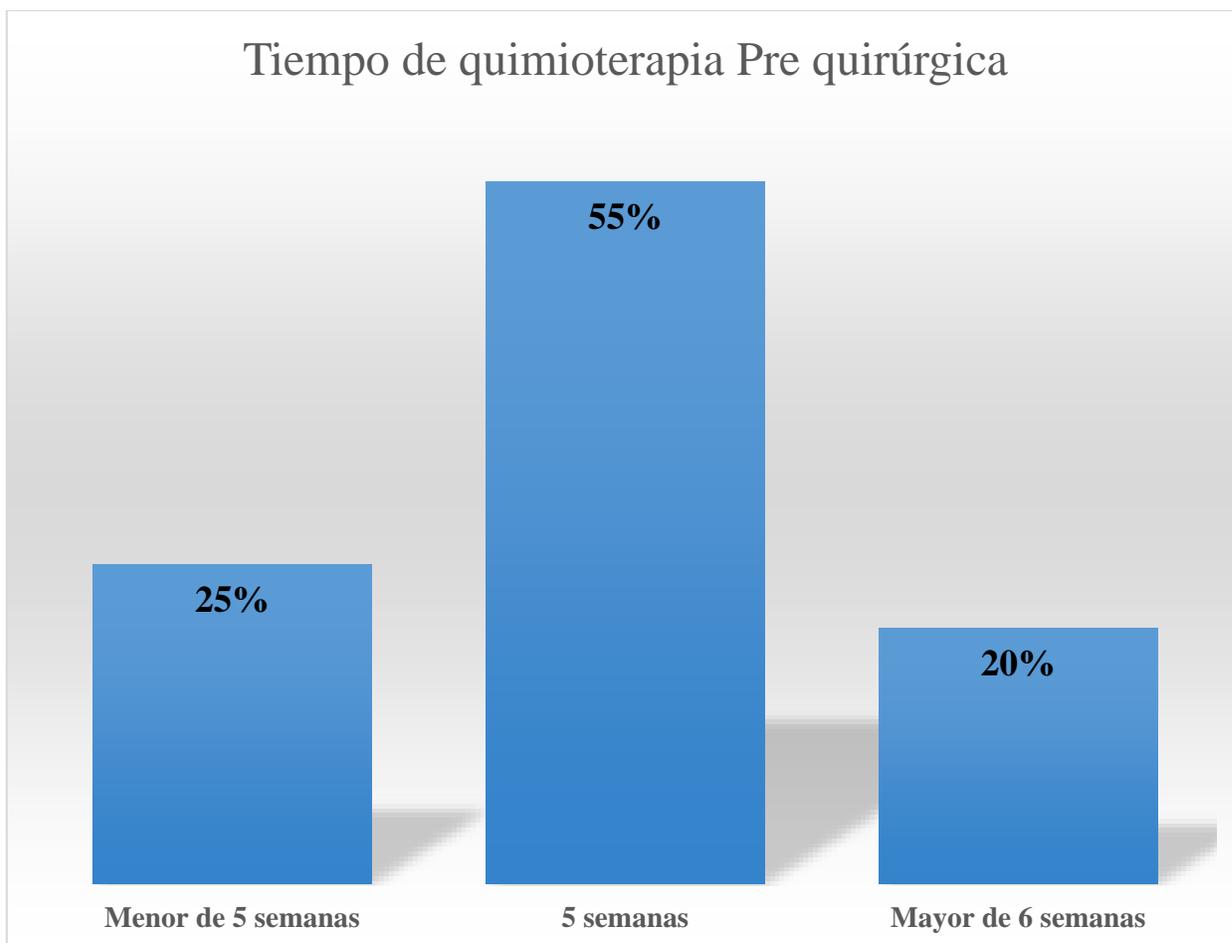
Fuente: Tabla 3

Gráfica11. Tipo de tratamiento aplicado a los niños con Tumor de Wilms atendidos en el servicio de Oncología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” en el período comprendido de Enero 2010 a Diciembre 2015



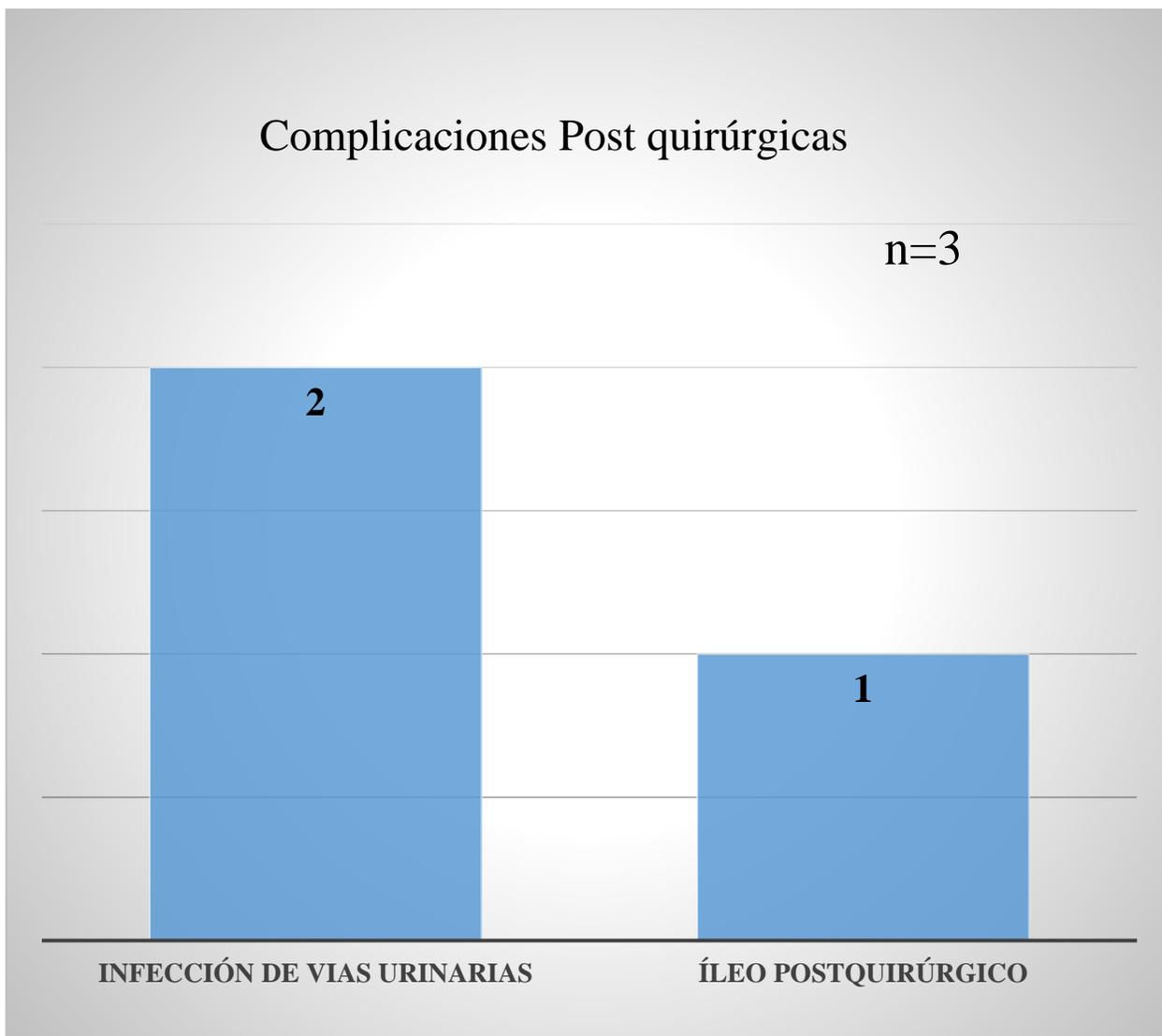
Fuente: Tabla 4

Gráfica 12. Tiempo de tratamiento pre quirúrgico de los niños con Tumor de Wilms atendidos en el servicio de Oncología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” en el período comprendido de Enero 2010 a Diciembre 2015.



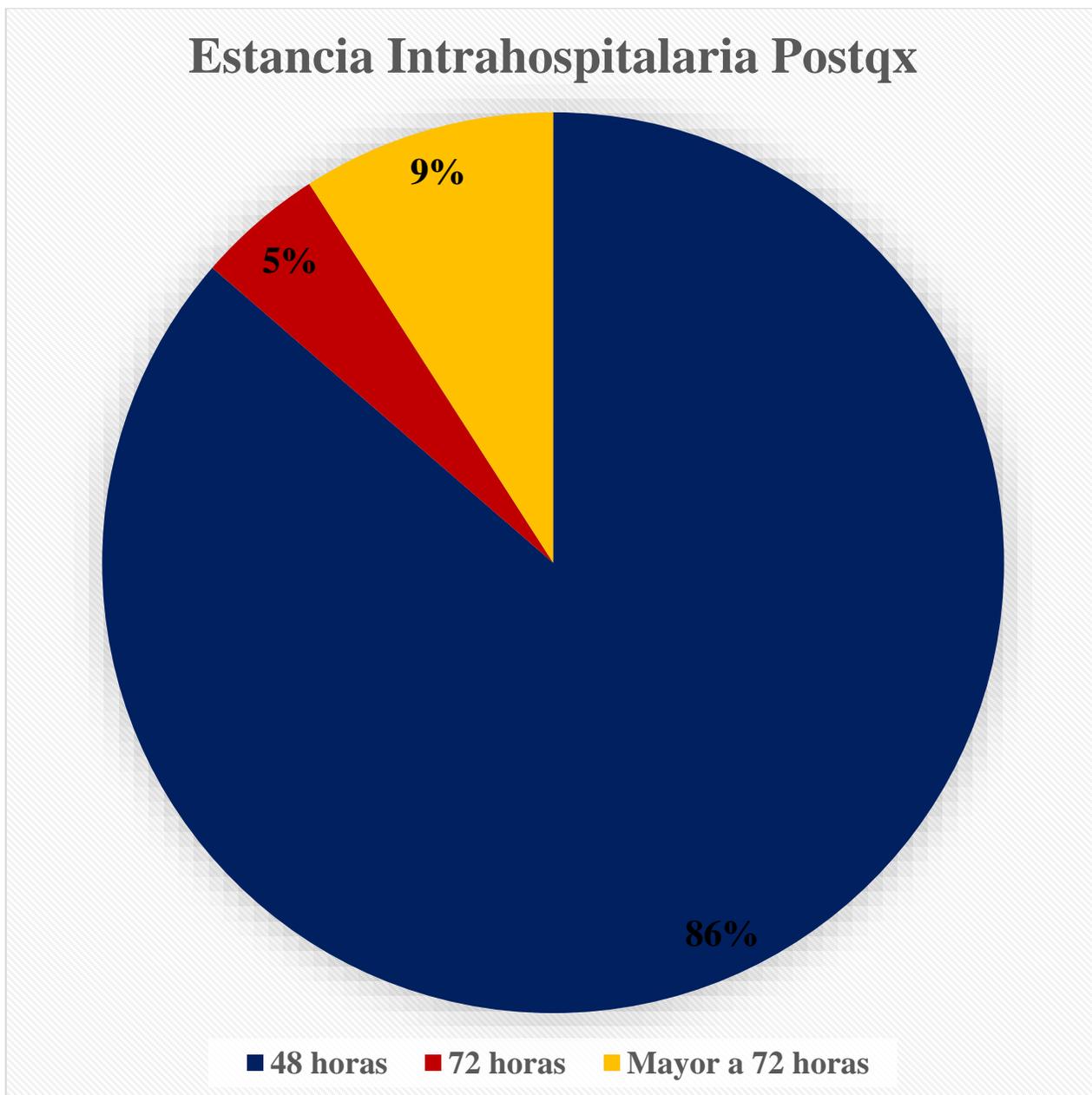
Fuente: Tabla 4.

Gráfico 13. Complicaciones Post quirúrgicas de los niños con Tumor de Wilms atendidos en el servicio de Oncología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” en el período comprendido de Enero 2010 a Diciembre 2015



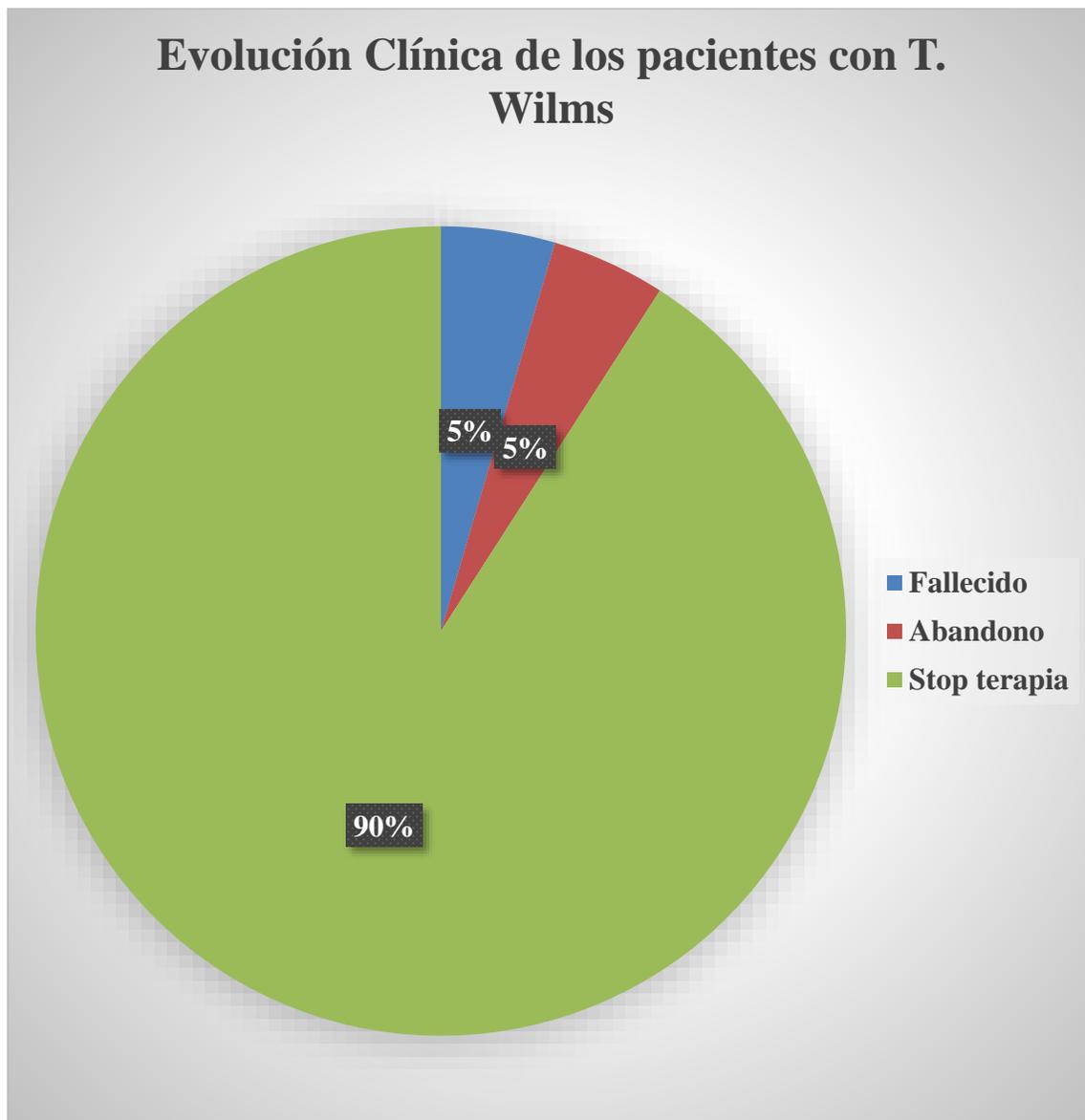
Fuente: Tabla 6.

Gráfica 14. Tiempo de estancia intrahospitalaria de los niños con Tumor de Wilms atendidos en el servicio de Oncología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” en el período comprendido de Enero 2010 a Diciembre 2015



Fuete: Tabla 6.

Gráfico 15. Condición de egreso de los niños con Tumor de Wilms atendidos en el servicio de Oncología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” en el período comprendido de Enero 2010 a Diciembre 2015



Fuente: Tabla 7.

## FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

### **EVOLUCION CLINICA DE LOS NIÑOS CON TUMOR DE WILMS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE ONCOLOGIA DEL HOSPITAL INFANTIL DE NICARAGUA DE ENERO 2010 A DICIEMBRE 2015**

1. Número de expediente:
2. Edad al momento del diagnóstico:
  - Menor de 1 año.
  - 1 a 5 años.
  - 6 a 10 años.
  - 11 a 14 años.
  - Mayor de 15 años.
3. Sexo:
  - Masculino.
  - Femenino.
4. Estado Nutricional:
  - Bajo peso
  - Eutrófico
  - Sobrepeso
5. Lugar de origen: \_\_\_\_\_
6. Síntomas clínicos al diagnóstico:
7. Signos clínicos al diagnóstico:
8. Comorbilidades: \_\_\_\_\_
9. Realización de ultrasonido abdominal: Si\_\_ No\_\_
10. Realización de Tomografía Axial Computarizada de tórax y abdomen: Si\_\_ No\_\_
11. Histología:
  - Favorable.
  - No favorable
12. Localización anatómica del tumor.
  - Derecho.
  - Izquierdo
13. Tamaño del Tumor en centímetros por ecografía.
14. Estadío clínico:
  - I
  - II
  - III
  - IV
  - V

15. Tratamiento:
- Nefrectomía primaria: \_\_\_
  - Quimioterapia preoperatoria: \_\_\_
16. Tiempo (ciclos en semanas) de quimioterapia pre operatoria: \_\_\_ ciclos.
17. Reducción tumoral después de la quimioterapia pre operatoria.
- Si.
  - No.
18. Derrame tumoral intraoperatorio:
- Si.
  - No.
19. Transfusión Sanguínea Trasnsoperatoria:
- Si.
  - No.
20. Pérdida sanguínea transoperatoria: \_\_\_\_\_ ml.
21. Complicaciones trasnsquirurgicas:
- Ruptura tumoral.
  - Lesión vascular.
  - Lesión de víscera hueca.
  - Lesión de víscera sólida.
  - Sangrado masivo.
  - Ninguna.
22. Complicaciones post quirúrgicas:
- Íleo post quirúrgico.
  - Infección del sitio quirúrgico.
  - Trombosis de la vena Cava.
  - Crisis hipertensiva.
  - Oliguria/Anuria.
  - Infección de Vías Urinarias.
  - Ninguna.
23. Tiempo de estancia intrahospitalaria: \_\_\_
24. Condición de egreso:
- Stop terapia.
  - Abandono.
  - Muerte.