

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

Facultad de Medicina

División de Estudios de Posgrado

**HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA**

**“Tumor de Wilm’s”**

Estudio Epidemiológico de los casos observados en el  
Hospital Infantil del Estado de Sonora  
(1987 – 1997)

Tesis

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE LA ESPECIALIDAD EN  
PEDIATRIA MEDICA

**PRESENTA:**

***DR. LUIS ANTONIO BOJORQUEZ ZAZUETA***

**DR. RAMIRO GARCIA ALVAREZ**  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO.

**DR. NORBERTO SOTELO CRUZ**  
DIRECTOR GENERAL DEL HOSPITAL  
INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA.

**DR. GILBERTO COVARRUBIAS ESPINOZA**

DIRECTOR DE TESIS

Hermosillo, Sonora a Febrero de 1999.



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.

## **Agradecimientos**

**Mi Señor**, por seguir mi lado, aún sin  
Comprender tú mi guía, mi salvador.  
Gracias a ti, continúo preparándome por la vida.

**Mis Padres y Hermanos**, Por ser motivo de  
Estímulo continuo, Gracias por su cariño, amor al prójimo.

**A MI Esposa Poly y Luisito**; por siempre,  
Por ser parte de mi, por el amor que compartimos,  
Hoy y siempre los querré como nadie he amado en la vida.

**Dr. Arias y Familia**; Por estar conmigo en las buenas  
y en las malas, Padrino tu apoyo incondicional es de  
Agradecerte, toda la vida.

**Dr. Gilberto Covarrubias Espinoza**; El conocimiento  
Que Usted comparte con los demás es digno de admirarse  
Y que sirva como ejemplo para todos los profesionistas  
del mundo, agradezco su apoyo.

**A todo el Personal del H.I.E.S.**, por ser personas  
Comprensivas y entendernos en nuestros momentos  
Tristes y agradables.  
**Lulú**, eres una persona impulsora de conocimientos  
Agradezco tu colaboración en éste sencillo trabajo.

**A nuestra Niñez**; que todos los niños del  
Mundo vivan en paz y sin perjuicios. Que en  
Esta Navidad sean los Reyes del Universo.

## INDICE

	<b>Página</b>
<b>INTRODUCCION.....</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>11</b>
<b>MATERIAL Y METODOS.....</b>	<b>16</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>21</b>
<b>DISCUSION.....</b>	<b>36</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>38</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>39</b>

## RESUMEN

**Objetivos:** Conocer la metodología diagnóstica utilizada, tratamiento y evolución de todos los casos encontrados, su incidencia cuadro clínico, tipo histológico, factores pronóstico, resultados de tratamiento multidisciplinario.

**Material y Métodos:** Se incluyeron todos los pacientes que ingresaron al Hospital Infantil del estado de sonora, con Diagnóstico de Tumor de Wilms que hayan recibido tratamiento en un periodo de 1987 a 1997 excluyendo solo a un paciente ya que decidió recibir tratamiento en su lugar de origen.

**Resultados:** Se estudiaron 19 casos con un promedio de edad 3 años 6 meses, rango 5 meses a 11 años, predominando el sexo femenino f-M 1.1:1; todos ellos con cuadro sugestivo, masa abdominal, 7 pacientes detectado por los padres; tiempo de evolución mínimo de 3 días a 150 días, promedio de 22 días; a su ingreso el 43% presentaba palidez, se detectó hipertensión arterial en 3 casos (15.7%), malformaciones urinaria en un paciente (5.2%), con criptorquidea bilateral. En 10 paciente (52.6%) se encontró el tumor al lado izquierdo, 7 casos (36.8%) lado derecho, bilateral en 2 casos para 10.5%. la urografía excretora se realizó en 16 pacientes (84.1%) encontrando distorsión pielocalicial, exclusión renal 2 casos (10.2%), ectasia renal un paciente (5.2%). L Ultrasonido abdominal se reportó con tumor sólido. Se realizó venocavografía en 3 casos obstrucción en casos (10.5%) y en un caso la vena cava permeable. De acuerdo a la clasificación del NWTS, 7 casos (36.8%) correspondieron al estadio I, 5 pacientes (26.3%), estadio II 2 pacientes (10.5%), estadio III, 3 pacientes (15.7%) estadio IV, 2 casos (10.5%) estadio 5. el estudio histológico correspondió a favorable (73.6%) 14 casos, 5 casos se reportó desfavorable (26.4%). A todos se les realizó nefrectomía (100%), 9 pacientes recibieron quimioterapia preoperatorio, el 100% recio quimioterapias posquirúrgica, radioterapia solo 3 pacientes (15.7%), los resultados de tratamiento: fallecieron 2 casos (10.5%) por recaída a pulmón 1 caso, el otro a hígado e intraabdominal con una sobre vida mínima 6 meses y 17 meses respectivamente, viven aun 17 pacientes libres de enfermedad, 15 paciente ya sin tratamiento (78.9%), sobrevida global 89.5%.

**Conclusiones:** los resultados obtenidos en nuestro estudio no diferencia de lo reportado en otras series en cuanto edad, sexo, tratamiento y sobrevida. El tipo histológico predominó en el epitelial (favorable). Con los estudios que se cuentan en esta Hospital son de ayuda suficiente para ser Diagnóstico de Tumor de Wilms. De los 9 pacientes que recibieron quimioterapia preoperatorio hubo una disminución importante del tamaño del tumor facilitando las maniobras al momento de la cirugía.

La sobrevida global de este hospital se incremento en un 32.4 % y cuando son tratados en forma multidisciplinaria.

**Palabra clave:** Sobrevida Tumor de Wilms

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

El Tumor de Wilms, es uno de los tumores renales más frecuentes en la Infancia, ocupando un 6 % de los tumores malignos. Es importante realizar su diagnóstico oportuno, mas rápido será el tratamiento mejor será su pronóstico.

El Médico pediatra debe realizar siempre una exploración abdominal en busca de masas abdominales, apoyándose de estudios complementarios radiológicos, gabinetes y laboratorio, para detectar este padecimiento y remitirlo lo más pronto posible al oncólogo pediatra para su estudio y tratamiento.

Su distribución es idéntica afectando a blancos y negros, afecta ambos sexos con relación mínima. Con cierta frecuencia se ha descrito casos de incidencia familiar, por lo que se sugiere transmisión genética, con menor frecuencia se asocia con ciertos síndromes con anomalías genitourinarias como criptorquidia, hipospadia, riñón en herradura, pseudohermafroditismo, ano imperforado entre otras. La Aniridia se relaciona entre un 27 a 40% de los casos y hemihipertrofia corporal existe una relación de 1/50.

Al realizar una buena historia clínica completa con una exploración

integra y la detección del estadio tumoral, histología, edad del paciente, invasión a ganglios, Tamaño y peso del Tumor, son factores positivos con valor de predicción.



## INTRODUCCION

El tumor de Wilms, fue descrito por primera vez en 1828, por Ebenezer Gairdner, identificándolo como haematodes fungus del riñón; en el año de 1872, Eberth describió la naturaleza mixta de su histología. En 1879, el Cirujano Alemán Max Wilms, publicó su tratado clásico sobre tumores del riñón desde entonces se le conoce como tumor de Wilms, Kocher realiza la primera nefrectomía transperitoneal en el año de 1876 y Jessop en 1877. Heiman en 1916, inició el uso de radioterapia postquirúrgica, Friedinader la utiliza como tratamiento único en el mismo año. <sup>(1,3)</sup>

Geraghty, introdujo la radioterapia prequirúrgica en el año de 1923 y en el año de 1956, se inicia una nueva era el uso de agentes quimioterapéuticos como la actinomicina-D por Farber, apareciendo posteriormente la vincristina descubierta por Sutow y colaboradores.

En la década de los 60's se complementan el uso de cirugía, radioterapia y diferentes agentes quimioterapéuticos. Desde entonces las investigaciones se han dirigido a tratamiento multidisciplinarios.

En la actualidad la combinación de cirugía quimioterapia y radioterapia a incrementado la sobrevida en más del 80%. <sup>(2,14)</sup>

El tumor de Wilms, constituye casi la totalidad de los tumores renales en los niños menores de 15 años. Y representa el 6% de los tumores malignos del niño; es un tumor muy poco frecuente en el adolescente y el adulto. <sup>(2,3)</sup>

Ocupa el 4º Lugar en países desarrollados, en Estados Unidos; en el Hospital Infantil del Estado de Sonora, ocupa el 5º lugar de todos los tumores de la infancia por debajo de LLA, Linfomas, tumores de SNC y Tejidos blandos; afecta ambos sexos en relación H/H0.97/1.

Su distribución en todas las poblaciones idénticas entre blancos y negros. Es más frecuente del riñón izquierdo que el derecho, la afección bilateral es entre una y un 7 por 100 de los pacientes. <sup>(12)</sup>

Con cierta frecuencia se ha descrito casos de incidencia familiar del tumor de wilms, por lo que se ha sugerido una trasmisión genética de la enfermedad. <sup>(2,8)</sup>

La causa original aún no se ha determinado pro se sugieren varias teorías para dilucidar el mecanismo por el que se desarrolla el

tumor. Han sido localizados múltiples locus genéticos en el brazo corto del cromosoma 11. La detección 11p 13, se detecta con gran frecuencia en las células tumorales y con menor frecuencia generalmente se asocia a ciertos síndromes.<sup>(2,8)</sup>

En pacientes con tumor de Wilms esporádico, la delección puede tener un carácter homocigoto o heterocigoto, lo que parece indicar que ambos pueden llevar al desarrollo del tumor.

Al igual que en la patogénesis del retinoblastoma. La teoría de Knudson de la doble mutación (germinal o somática) puede ser aplicada al tumor de Wilms, de manera que las formas bilaterales o multicéntricas corresponden con casos hereditarios que recibieron la primera mutación de las células germinales paternas.<sup>(2)</sup>

Los síndromes asociados con el tumor de Wilms fueron señalados por primera vez por Miller y colaboradores. Posteriormente numerosos estudios confirmaron la incidencia de aniridia, hemihipertrofia y anomalías genitourinarias.

Los niños con aniridia presentan un riesgo de desarrollar tumor de Wilms de un 27 a un 40% e los casos; <sup>(4)</sup> por lo tanto, debe ser sometidos a revisiones periódicas durante los primeros años de la vida. Malformaciones urinarias (criptorquidias, hipospadia, riñón en herradura pseudohermafrotitismo, ano imperforado, fístula urorectal, hemihipertrofia corporal; existe una relación de 1/50 entre niños con tumor de Wilms. <sup>(2,7)</sup>

Existe una relación con síndromes caracterizados por gigantismo corporal (síndrome de Beckwith) Wiedemann, síndrome de Periman, así como neurofibromatosis.

Se han descrito una triada consistente en aniridia, malformaciones genitourinarias, retraso mental delección del brazo corto del cromosoma 11 y tumor de Wilms. <sup>(3,7)</sup>

La histología de tumor de Wilms, tiene su origen en las células multipotenciales del blastema metanefrico, lo que le confiere un carácter embrionario.

Su desarrollo es a partir de 3 tipos celulares diferentes: células del blastema, del estoma y células epitelial.

Macroscópicamente son tumores que alcanzan grandes dimensiones antes del diagnóstico con ciertas características particulares de superficie lisa o lobulada, consistencia blanda y friable, su crecimiento es intrarrenal, presentan una pseudocapsula, donde se puede observar tejido renal atrófico y comprimido.

Se han descrito casos de tumor de Wilms extrarrenal que probablemente tengan su origen en tejido metanefrico ectópico.<sup>(2)</sup>

Microscópicamente muestra marcada heterogeneidad histológica, combinado un amplio espectro de tipos celulares en diferentes estadios de maduración. Un 60% presenta una histología trifásica, blastematoso, sarcomatosos y epitelial el resto bifásico y ocasionalmente monofásico.

Los estudios realizados por NWTS Pathology Center, han demostrado que la presencia de anaplasia (histología desfavorable) la cual se caracteriza por la presencia de células de alto grado de poliploidia que morfológicamente se traduce en; figuras mitóticas claramente hiperdiploides, hiper cromatismo nuclear, gigantismo celular y atipia. Es focal cuando está presente en menos del 10% de los campos examinados. <sup>(2,6)</sup>

La incidencia es del 5% de los tumores de Wilms anaplásicos. <sup>(2,6)</sup>

Los estadios se han establecido por diferentes sistemas para definir grupos de pacientes con similar pronóstico y adecuar el tratamiento antitumoral a las necesidades reales de cada caso:

La clasificación de tumor de Wilms según el III estadio de NEWTS (National Wilms Study) y la STOP (Societe Internationale de Oncologie Pediatrique). <sup>(14,15)</sup>

**“Estadios del tumor de Wilms según NWTS III/IV”**

**Estadio I:** Tumor limitado al riñón extirpado completamente, cápsula intacta.

**Estadio II:** Tumor extendido fuera del riñón pero extirpado completamente, extensión regional (cápsula renal, vasos) o tumor biopsiado.

**Estadio III:** tumor residual en abdomen: ganglios linfáticos del hilio o periaorticos; contaminación peritoneal difusa o implantes peritoneales; infiltración de estructuras vitales.

**Estadio IV:** Metástasis hematógenas.

**Estadio V:** Tumor renal bilateral.

**“Estadios del tumor de Wilms según la STOP 6”:**

**Estadio I:** Tumor limitado al riñón, extirpación completa.

**Estadio II:** Tumor extendido fuera del riñón, extirpación completa (invasión fuera de la cápsula, nódulos regionales, vasos extrarrenales, ureteros).

**Estadio III:** Invasión fuera de la cápsula, extirpación incompleta (biopsia preoperatoria, ruptura pre o intraoperatorial, invasión ganglios paraórticos).

**Estadio IV:** Metástasis a distancia.

**Estadio V:** tumor renal bilateral.

La presentación clínica se manifiesta generalmente por una masa abdominal a menudo descubierta por los propios padres, refiriéndola como distensión abdominal o aumento de volumen de un lado del abdomen. Otra sintomatología son fiebre, dolor abdominal y hematuria, con menor frecuencia mal estado general. Anorexia, disuria, polaquiuria, pérdida de peso y anemia, vómitos.



De un 25 a 30%, se detecta hipertensión arterial (secundario a la renina plasmática que puede proceder del tumor o del parénquima renal hipóxico.

Con menor frecuencia pueden presentar cuadro de abdomen agudo, hipoglucemia, insuficiencia cardiaca, red venosa colateral, hepatomegalia. En todo paciente con sospecha de tumor de Wilms se debe realizar una historia clínica completa y exploración física minuciosa. <sup>(2,3,8)</sup>

Los estudios de laboratorio y gabinete aql momento del ingreso se debe realizar exámenes de rutina; biometría hemática completa, EGO, PFH, Química sanguínea. Los estudios de gabinete, Rayos X de abdomen, tórax, huesos largos, la urografía excretora, ultrasonido abdominal, TAC de abdomen, venocavografía y en ocasiones arteriografía.

El diagnóstico diferencial en primer lugar con neuroblastoma, rhabdomyosarcoma, riñones poliquísticos, hidronefrosis y hepatoblastoma.

## CUADROS

El tratamiento hoy en día se utiliza el protocolo de la National Wilms Tumor Study (NWTs) y de la sociedad Internacional de Oncología Pediátrica (SIOP).<sup>(14,15)</sup>

El protocolo de NWTs-III consiste en el **Estadio I**, realizar cirugía y tratamiento postquirúrgico con vincristina (V) y actinomicina-D (A), durante 6 meses; **Estadio II**, con cirugía y quimioterapia con A/V durante 15 meses, **Estadio III**, cirugía, radioterapia, vincristina (V), actinomicina-D y adriamicina (ADR) durante 15 meses, histología desfavorable cirugía. Radioterapia y quimioterapia con A/V/ADR, durante 15 meses.<sup>(14)</sup>

Representación del esquema terapéutico de NWTs-III.

El pronóstico va a depender del Estadio tumoral en el momento del diagnóstico y la subhistología del mismo. Además de tomar en cuenta:

- 1) Histología del tumor (favorable vs desfavorable)
- 2) Invasión a ganglios linfáticos
- 3) Edad del paciente
- 4) Tamaño, peso del tumor y Estadio

Con respecto al pronóstico de la recidiva, son factores positivos con valor de predicción independiente la histología tumoral favorable, una duración de la primera remisión superior a los 12 meses, el tratamiento previo con dos drogas o sin radioterapia en recidiva abdominal y la localización pulmonar de la recidiva. <sup>(2,3,6)</sup>

La metástasis del tumor de Wilms en el 85% son a pulmón, ganglios linfáticos y el hígado 15% localmente el tumor invade a la cápsula, vasos sanguíneos y linfáticos.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la sobrevida en niños hospitalizados por Tumor de Wilms?

### **OBJETIVOS GENERALES**

1. Conocer la metodología diagnóstica utilizada, tratamiento y evolución de todos los casos encontrados.

### **OBJETIVOS PARTICULARES**

1. Investigar la incidencia, cuadro clínico de los pacientes que ingresan a nuestra institución.
2. Conocer el tipo histopatológico en nuestro medio
3. Conocer los exámenes de gabinete de mayor certibilidad que utilizamos en el Hospital Infantil del Estado de Sonora.
4. Conocer los factores pronóstico.

5. Conocer los resultados de tratamiento multidisciplinario y tratados médicamente con quimioterapia, comparándolo con otros resultados de instituciones nacionales e internacionales.
6. Conocer la evolución de los casos que recibieron quimioterapia previa a la cirugía.
7. Conocer las diferencias clínicas y diagnósticas, de tratamiento de un período estudiado (1977-1988). En este hospital.

## **8. JUSTIFICACION**

9. El presente estudio se lleva a cabo con el fin de conocer la incidencia en nuestro medio, el tipo histológico que predomina, conocer los exámenes de gabinete de mayor certibilidad diagnóstica, así como los resultados del tratamiento multidisciplinario y tratados médicamente con quimioterapia, comparándolo con otros resultados de Instituciones Nacionales e Internacionales.

## **TIPO DE ESTUDIO REALIZADO**

1.- Retrospectivo

2.- Descriptivo

## **CRITERIOS DE INCLUSION**

Todos los pacientes que ingresaron al Servicio de Oncología con diagnóstico de tumor de Wilms.

## **CRITERIOS DE EXCLUSION**

- Pacientes que no hayan recibido tratamiento

## **VARIABLES ESTUDIADAS**

## **Registro de Datos**

- Registro
- Edad
- Sexo
- Cuadro clínico
- Exploración física
- Diagnóstico de ingreso
- Gabinete
- Rx de abdomen
- Urografía excretora
- Ultrasonido
- TAC
- Venocavografía
- Rx de huesos largos y cráneo
- Rx de tórax
- Laboratorio

- BHC
- Urea, creatinina
- TGO, TGP, DHL, F.A.
- Quimioterapia preoperatoria
- Drogas utilizadas y tiempo
- Respuesta clínica de la cirugía preoperatoria
- Cirugía realizada, tipo y hallazgos
- Histología
- Estadio
- Quimioterapia
- Toxicidad a la quimioterapia
- Fallecimiento
  - Causas. Remisión a la actividad tumoral
  - Autopsia
- Tiempo de supervivencia
- Estado actual (vivo sin enfermedad)
- Metástasis (sitio)



- Tiempo en el que las presentó
- Observaciones

### **RECURSOS MATERIALES**

Expedientes clínicos, máquina de escribir, hojas blanca, corrector, artículos médicos, libros médicos.

## RESULTADOS

De los 19 casos, la edad media de presentación ha sido 13 años 6 meses con un rango desde los 5 meses hasta los 11 años con una incidencia máxima entre los menores desde 4 años de vida, 13 pacientes (68.4%). (Cuadro 1) la distribución por sexo hay una relación de 1.1:1 a favor del sexo femenino (Fig. 1) a diferencia de lo encontrado en la literatura que es de 1:1 entotal fueron 10 niñas y 9 niños. (Cuadro 2).

El motivo de la consulta en la mayoría de los casos fue el aumento del perímetro abdominal en n16 casos (84.2%), hallazgos de la masa en una exploración de rutina por el pediatra 2 niños (10.5%), y un caso por dolor abdominal acompañado con vómitos postprandiales (5.2%). 7 casos fueron detectados por los padres al momento de bañarlos o al vestirlos.

La sintomatología acompañante: hipoxia en 6 niños, mal estado general en 6 niños, pérdida de peso en 5 casos, fiebre en 4 casos, vómitos 2 pacientes y hematuria en 2 casos como lo demuestra Cuadro 3.

La forma de presentación más constantes fue la presencia de una masa abdominal en la exploración física en los 19 pacientes para un cien por ciento, 8 niños presentaron palidez (42%); hipertensión arterial en 3 casos (15.7%), se encontró hepatomegalia en 4 casos (21%), fosa renal ocupada en 10 pacientes (53.6%). (Cuadro 4)

En un paciente se observó malformación asociada, criptorquideas bilateral la cual fue corregida. El tiempo transcurrido desde el primer signo ó síntoma hasta el momento del diagnóstico fue de un mes 5 días con intervalo de 0 hasta 150 días.

Las localizaciones de los tumores de Wilms fueron, 10 casos en riñón izquierdo, 7 casos en riñón derecho y 2 casaos bilateral, no hubo casos extra renales. (Cuadro 4)

Los parámetros de laboratorio se presentaron 11 casos con anemia, las pruebas de funcionamiento hepático alteradas en 6 casos, 2 EGO patológico con hematuria. Las pruebas de funcionamiento renal, electrolitos séricos normales. (Cuadro 5)

Los estudios radiográficos y gabinete: fueron diagnóstico de la masa abdominal dependiente del riñón, las radiografías de abdomen se reportan con una imagen radiopaca de hemiabdomen y con desplazamiento de asa intestinal lado contrario de masa. Los huesos largos se reportan normales, la radiografía de tórax en un solo caso se reporta imagen hiperdensa bien limitada localizada en la base de pulmón derecho, corroborada por tomografía pulmonar reportando una imagen nodular sólida en la base de pulmón derecho.

El ultrasonido abdominal reporta masa sólida en la mayoría de los casos, los hallazgos de la urografía excretora: en 13 casos presenta

distorsión del sistema pielocalicial; exclusión renal en 2 casos, un caso ectasia renal y en 3 pacientes no se realizó. (Cuadro 6)

La distribución por estadios se muestra en (Cuadro 7), de los 10 pacientes tratados según el NWTs, 7 eran **Estadio I**, un **Estadio II**, Un **Estadio III** y un **Estadio IV**. Los 9 pacientes tratados según la SIOP, presentaban los siguientes Estadios: 4 eran **Estadio II**, uno **Estadio III**, 2 **Estadios IV** y 2 **Estadios V**, 14 de ellos con histología favorable y 5 con histología desfavorable. (Cuadro 8)

De acuerdo a los protocolos utilizados en cada caso: 9 pacientes recibieron quimioterapia prequirúrgica y quimioterapia postquirúrgica los 19 pacientes, solo en 3 casos recibieron radioterapia postquirúrgica, un caso no se recibió autorización por los padres.

A todos los pacientes se les llevo a cabo tratamiento quirúrgico, realizándose nefrectomía unilateral. (Cuadro 9)

De los 19 casos, 15 pacientes están sin tratamiento, 2 aún continúan con quimioterapia postquirúrgica pero se encuentran en remisión completa libre de enfermedad, 2 pacientes fallecieron, el intervalo de tiempo del diagnóstico hasta la recidiva en un caso fue de 6 meses (Estadio IV histología desfavorable), con recidiva pulmonar e intraabdominal, el segundo caso recidiva a los 7 meses (Estadio V de histología desfavorable), presentando metástasis intraabdominales, ambos fallecieron con actividad de la enfermedad. (Cuadro 10), (10.5%), con una sobrevida de 6 y 17 meses respectivamente,

La sobrevida global de nuestros pacientes es de (89:5%) con un rango entre 7 meses y 115 meses con un promedio 46 meses, según el método de Kaplan Mier (Fig. 2) comparación con otros estudios se representan en el Cuadro 11.

La toxicidad de los medicamentos antineoplásico la más frecuente leucopenia, plaquetopenia, estreñimiento, vómitos, alopecia,

anemia, ptosis palpebral, un caso de dermatitis local secundaria a la radioterapia.

## **DISCUSION**

El tumor de Wilms, ocupa el quinto lugar en frecuencia éntrelas neoplasias malignas registradas a lo largo de estos 10 años (1987-1997), en nuestro hospital corresponde con lo descrito en la literatura.

Comparando globalmente la relación por edad y sexo: en la cual la edad media es de 36 meses en las niñas y de 34.0 meses en los niños.

Con respecto al sexo hay una relación F/M 1,1:1 una diferencia mínima de NWTS 0.97/1 M/F.

En diversos estudios de la NWTS, SIOP, hasta el 90% de los niños presentan masa abdominal; en nuestro estudio es de 84.2%.

Solo se presentó en casos de malformaciones de anomalías genitourinarias criptorquideas (5.2%) en diferentes estudios es menos de 5%.



La hipertensión arterial se presentó en 3 casos para (15.75) en los estudios de la NWTs-3 es de 30%.

Los métodos diagnósticos: el ultrasonido, urografía excretora, tomografía computarizada como técnica de imagen zona diagnóstica en el 100% de los casos. Comparadas con los estudios del hospital 12 de Octubre de España NWTs y SIOP con similares resultados.

Los tipos histológicos desfavorables representan 26.3% a diferencia de la literatura del 16.4%.

En el protocolo de la SIOP se basa en utilizar quimioterapia preoperatoria para disminuir el tamaño de la tumoración y el riesgo de ruptura; este se basa en el diagnóstico previo al inicio de la quimioterapia con los métodos de imagen con el riesgo de diagnosticar erróneamente algunos pacientes e iniciar un tratamiento antineoplásico en lesiones benignas. Con la disminución de la ruptura del tumor se disminuye el número de

estadios III disminuyendo así la mortalidad al no requerirse radioterapia. En el protocolo de la NWTS no se utiliza quimioterapia preoperatoria no altera el estadio y trata con mayor seguridad al hacer el diagnóstico tras la extirpación del tumor, pero tiene más índice de rupturas. En nuestra unidad del Hospital Infantil del Estado de Sonora, se han utilizado el protocolo de la NWTS-3 desde el año de 1986 que se implementó como Servicio de Hemato-Oncología con resultados favorables.

En nuestro estudio no se reporta ruptura del humor

### **CONCLUSIONES**

1. Los resultados obtenidos en nuestro estudio no difieren de lo reportado en otras series en cuanto edad, sexo, tratamiento y sobrevida.
2. Con los datos obtenidos en nuestra casuística se ha reportado resultados favorables en relación con protocolo de la NWTS.
3. El tipo histológico predominante en nuestro hospital es el epitelial (favorable) con solo 5 casos (desfavorable).

4. Con los estudios que contamos en nuestro hospital son de ayuda suficiente para ser diagnóstico de Tumor de Wilm's.
5. De los 9 pacientes que recibieron quimioterapia preoperatoria hubo una disminución importante del tamaño del tumor facilitando las maniobras al momento de la cirugía.
6. La sobrevida se incrementó en un 32.4% y cuando son tratados en forma multidisciplinaria.

## ANEXOS

### Cuadro 1

HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA  
Tumor de Wilms. Estudio de 19 casos  
Distribución por Grupos de Edad.

Grupos de Edad	No. Casos	Porcentaje
0 – 5	16	84.2
6 – 10	2	10.5
11 - 15	1	5.2
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

Rango 5 meses a 11 años; Promedio 3 años 6 meses.

Fuente: Archivo clínico, HIES.

### Cuadro 2

HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA  
Tumor de Wilms. Estudio de 19 casos  
Distribución por Sexo

Sexo	No. Casos	Porcentaje
Femenino	10	52.6
Masculino	9	47.4
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

Relación F/M 1.1:1

Fuente: Archivo clínico, HIES.

**Cuadro 3**

**HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA  
Tumor de Wilms. Estudio de 19 casos  
Cuadro Clínico a su Ingreso**

<b>Parámetro</b>	<b>No. Casos</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Masa abdominal</b>	<b>19</b>	
<b>Detectada por los Padres</b>	<b>7</b>	<b>36.9</b>
<b>Detectada por el Médico</b>	<b>12</b>	<b>63.1</b>
<b>Dolor abdominal</b>	<b>1</b>	<b>5.2</b>
<b>Fiebre</b>	<b>4</b>	<b>21.0</b>
<b>Hipoxia</b>	<b>6</b>	<b>31.5</b>
<b>Pérdida de peso</b>	<b>5</b>	<b>26.3</b>
<b>Vómitos</b>	<b>2</b>	<b>10.5</b>
<b>Hematuria</b>	<b>2</b>	<b>10.5</b>
<b>Estreñimiento</b>	<b>1</b>	<b>5.2</b>

**Tiempo de evolución: Mínimo 3 días, Máximo 150 días. Promedio 22 días.**

**Fuente: Archivo clínico, HIES.**

**Cuadro 4**

**HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA  
Tumor de Wilms. Estudio de 19 casos  
Hallazgos a la Exploración**

<b>Parámetros</b>	<b>No. Casos</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Mal Estado General</b>	<b>6</b>	<b>31.5</b>
<b>Palidez</b>	<b>8</b>	<b>42.0</b>
<b>Hepatomegalia</b>	<b>4</b>	<b>21.0</b>
<b>Consistencia del tumor:</b>		
<b>Dura</b>	<b>19</b>	<b>100.0</b>
<b>Fosa Renal:</b>		
<b>Ocupada</b>	<b>10</b>	<b>52.6</b>
<b>Libre</b>	<b>9</b>	<b>47.3</b>
<b>Hipertensión arterial</b>	<b>3</b>	<b>15.7</b>
<b>Malformaciones urinarias</b>	<b>1</b>	<b>5.2</b>
<b>Hemihipertrofia</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
<b>Sitios del Tumor:</b>		
<b>Izquierdo</b>	<b>10</b>	<b>52.6</b>
<b>Derecho</b>	<b>7</b>	<b>36.8</b>
<b>Bilateral</b>	<b>2</b>	<b>10.5</b>

**Fuente: Archivo clínico, HIES.**

**Cuadro 5**

**HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA  
Tumor de Wilms. Estudio de 19 casos  
Hallazgos de Laboratorio**

<b>Parámetros</b>	<b>Resultados</b>	<b>No. Casos</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Biometría hemática</b>			
<b>Hb</b>	<b>(6.7 – 10.4)</b>	<b>11</b>	<b>57.8</b>
<b>Leucocitos</b>	<b>(12,300-19,500)</b>	<b>6</b>	<b>31.5</b>
<b>Plaquetas</b>			
<b>E.G.O.</b>			
<b>Hematuria</b>	<b>Eritros.incontables</b>	<b>2</b>	<b>10.5</b>
<b>P.F.H.</b>			
<b>T.G.O.</b>	<b>Normal</b>		
<b>T.G.P.</b>	<b>Normal</b>		
<b>D.H.L.</b>	<b>52,400-2, 364</b>	<b>5</b>	<b>26.3</b>
<b>F. Alcal.</b>	<b>662</b>	<b>1</b>	<b>5.2</b>
<b>PFR</b>	<b>Normal</b>		

**Fuente: Archivo clínico, HIES.**

**Cuadro 6**  
**HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA**  
**Tumor de Wilms. Estudio de 19 casos**  
**Hallazgos Radiológicos**

<b>Parámetros</b>	<b>No. Casos</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Urografía excretora:</b>		
<b>Distorsión del sistema</b>		
<b>Pielocalicial:</b>	<b>13</b>	<b>68.4</b>
<b>Exclusión renal</b>	<b>2</b>	<b>10.5</b>
<b>Ectasia renal</b>	<b>1</b>	<b>5.2</b>
<b>Urografía excretora:</b>		
<b>No realizada</b>	<b>3</b>	<b>15.7</b>
<b>U.S.A</b>		
<b>Tumor sólido</b>	<b>16</b>	<b>84.2</b>
<b>Calcificaciones</b>	<b>3</b>	<b>15.7</b>
<b>Necrosis</b>	<b>1</b>	<b>5.2</b>
<b>U.S.A. no realizada</b>	<b>3</b>	<b>15.7</b>
<b>Ex de abdomen:</b>		
<b>Tumoración positiva</b>	<b>19</b>	<b>100.0</b>
<b>Venocavografía:</b>		
<b>Obstruida</b>	<b>2</b>	<b>10.5</b>
<b>Permeable</b>	<b>1</b>	<b>5.2</b>

**Fuente: Archivo clínico, HIES.**



**Cuadro 7**

**HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA**

**Tumor de Wilms. Estudio de 19 casos**

**Variedad Histológica**

<b>Histología</b>	<b>No. Casos</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Histología</b>	<b>19</b>	<b>73.6</b>
<b>Desfavorable</b>	<b>5</b>	<b>26.4</b>
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

**Epitelial: Favorable**

**Sarcomatoso: Desfavorable**

**Fuente: Archivo clínico, HIES.**

**Cuadro 8**

**HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA**  
**Tumor de Wilms. Estudio de 19 casos**

**Estadios**  
**Clasificación de Acuerdo NWTS y SIOP**

<b>Estadios</b>	<b>No. Casos</b>	<b>Porcentaje</b>
I	7	36.8
II	5	26.3
III	2	10.5
IV	3	15.7
V	2	10.5
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

Fuente: Archivo clínico, HIES.

**Cuadro 9**

**HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA**  
**Tumor de Wilms. Estudio de 19 casos**

**Tratamiento Utilizado**

<b>Parámetro</b>	<b>No. Casos</b>	<b>Porcentaje</b>
Quimioterapia	9	47.3
Nefrectomía	19	100.0
Quimioterapia	19	100.0
Radioterapia	3	15.7

Quimioterapia: Vincristina, Actinomicina D, Adriamicina.

Fuente: Archivo clínico, HIES.

**Cuadro 10**

**HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA  
Tumor de Wilms. Estudio de 19 casos**

**Resultados del Tratamiento**

<b>Parámetros</b>	<b>No. Casos</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Fallecieron</b>	<b>2</b>	<b>10.5</b>
<b>Recaída*</b>	<b>2</b>	
<b>Sobrevida (meses)</b>	<b>6/17</b>	
<b>Vivos</b>	<b>17</b>	<b>89.5</b>
<b>Remisión</b>	<b>17</b>	
<b>Sobrevida (meses)</b>	<b>7/115</b>	
<b>Promedio</b>	<b>73</b>	
<b>Sin Tratamiento:</b>	<b>15</b>	<b>78.9</b>
<b>Tiempo (meses)</b>	<b>16/115</b>	
<b>Promedio</b>	<b>46</b>	

\*Recaída: 2 a pulmón, hígado e intraabdominal, ambos fallecieron.  
Adriamicina, Actinomicina D, Vincristina.

**Cuadro 11**

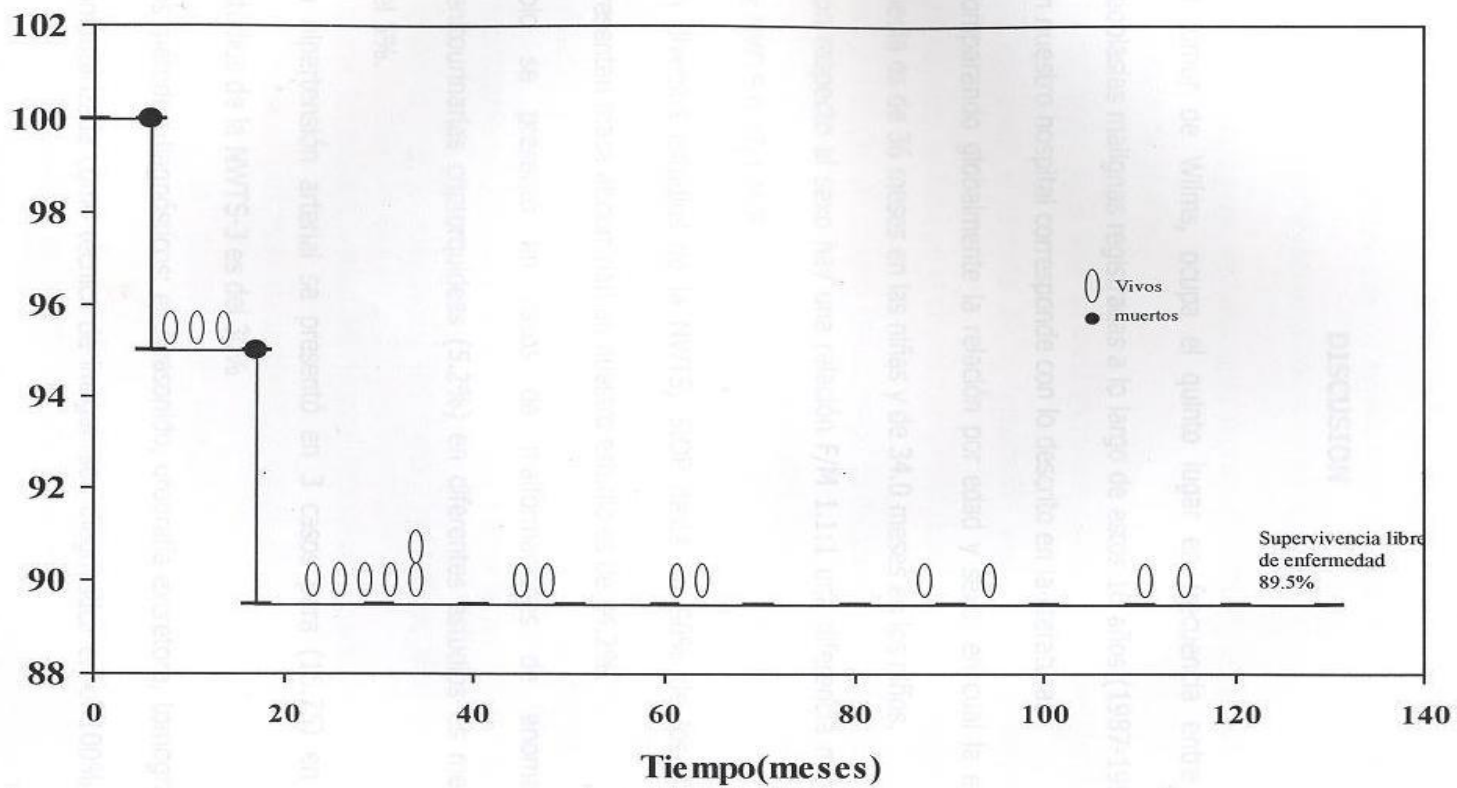
**HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA  
Tumor de Wilms.**

**Resultados del tratamiento**

	<b>H. 12 de Octubre (España)</b>	<b>NWTS-3</b>	<b>HIES 1977-1989</b>	<b>HIES 1987-1997</b>
<b>No. De Casos</b>	<b>24</b>	<b>1439</b>	<b>15</b>	<b>19</b>
<b>Edad (promedio)</b>	<b>3.6</b>	<b>3 años</b>	<b>3.6</b>	<b>3.6</b>
<b>Presentación clínica (Masa abdominal)</b>	<b>71%</b>		<b>73%</b>	<b>84.2%</b>
<b>Histología</b>				
<b>Favorable</b>	<b>20 (83.3%)</b>	<b>1160(80.6%)</b>	<b>11(78.5%)</b>	<b>14(73.6%)</b>
<b>Desfavorable</b>	<b>4(16.4%)</b>	<b>260(19.3%)</b>	<b>3(21.4%)</b>	<b>5(26.3%)</b>
- <b>Estadio</b>	<b>I (50%)</b>	<b>I (42%)</b>	<b>II (35.7)</b>	<b>I (36.8)</b>
- <b>Sobrevida</b>	<b>86%</b>	<b>(92.4%)</b>	<b>(57.1%)</b>	<b>(89.5%)</b>
- <b>Remisión</b>	<b>85.7%</b>		<b>(57.1%)</b>	<b>(89.5%)</b>
- <b>Fallecieron</b>	<b>3(12.5%)</b>	<b>145(10.0%)</b>	<b>6(42.8%)</b>	<b>2(10.5%)</b>

Fuente: Archivo clínico, HIES.

Curva de sobrevida libre de enfermedad

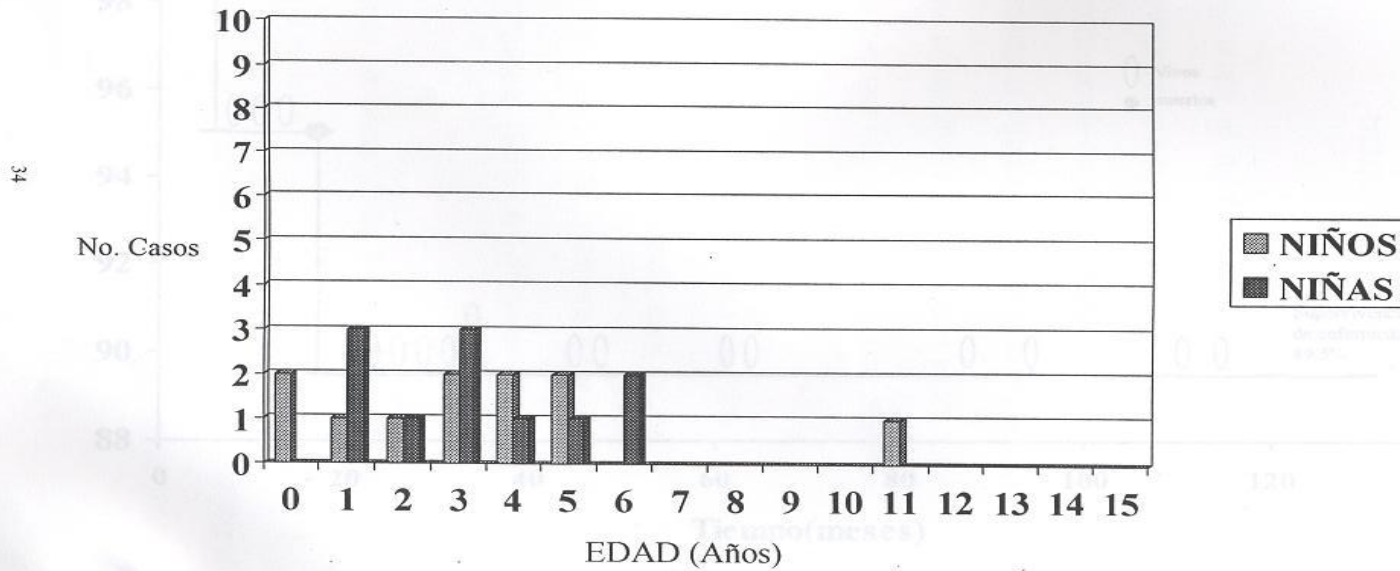


Curva de supervivencia libre de enfermedad

### HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA

Tumor de Wilms Estudio de 19 casos

Edad y Sexo



## BIBLIOGRAFIA

1. López MA. Tumor de Wilms. Experiencia de 12 años en el Hospital Infantil del Estado de Sonora, (1997-1988). Tesis del Hosp Infant Edo Son Febrero 1991: 1. 45.
2. Sierra Sesamuga L, Pison J, Montaner M. Tumor Wilms. Oncología Pediátrica. Editorial Interamericana McGraw 1ª. Ed 1991; 20: 502-520.
3. Behrman RE, Vaughan VC. Nelson E. tumor de Wilms. Nelson Tratado de Pediatría Nueva Ed Interamericana. 14ª. Ed 17; 1992: 1585-1587.
4. Schneider P, Droun GV, Bachy E. Aniridia and Wilms tumor. Arch Pediatr 1996; 3/12: 1243-1247.
5. Paulino A, Williams J, Marina N, Jones D. Local entrol in synchronous bilateral Wilms tumor. Int J Radatiomn Oncol Biology Physics 1996,36/3: 541-548.
6. Bechwith J, Zuppan CE, Browning NG. Histological analysis of agressiveness, andresposiveness in Wilms tumor. Medical Pediatric Oncology 1996 27/5: 422-428.

7. Debaun MR, Broen M, Kjessier L. Screenin for Wilms tumor in children with High-risk congenital syndromes. *Medical Pediatric Oncology* 1996; 27/5: 415-421.
8. Breslow NE, Olson J, Moksness J, Bechwith nJE. Familial Wilms tumor, *Medical Pediatric Oncology* 1996; 27/5: 398-403.
9. Horwitz JR, Ritchey ML, Moksness, Breslow NE. Renal salvage procedures in patients with synchronous bilateral Wilms tumor. *J Pediatr Surg* 1996; 36/8: 1020-1025.
- 10.Thorns WW JR, Vega R, Abramowsky C. Multimodal management of frecurrent Wilms tumor. *Mecial Pediatric Oncology* 1996; 27/3; 179-184.
- 11.Sty JR, Wells RG, Greg DC. Mestastatic Wilms tumor to the central nervous Wilms tumor system: Extraosseous accumulation of bone seekin radiopharmaceutical. *Clinical Nuclear Medicine* 1996; 21/5;; 410-411.
- 12.Di-Tullio Mt, Casale F, Indolfi P. Compensatory hypertrophy and progressive renal damage in children nephroctemized for Wilms tumor n*Medial and Pediatric Oncology*. 1996; 26/5: 325-328.



13. Guibelalde del Castillo, Ramos C, Vivanca M. Wilms tumor retrospective study. *Oncología Spain. Oncología* 1997; 20/2: 57-64.
14. Beckwith JB. New developments in the pathology of Wilms tumor. *Cancer Investigation*. 1997; 15/2: 153-162.
15. Craig W, Zuppan MD, Beckwith JB. The effects preoperative therapy on the histologic features of Wilms tumor. *Cancer* 1991; 68: 385-394.
16. Giulio J, G'Angio MD, Norma BB, PHD, Beckwith JB. Treatment of Wilms tumor. Results of the third National Tumor Study. *Cancer* 1989; 64: 349-360.