



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA HOSPITAL REGIONAL DE ALTA
ESPECIALIDAD DEL NIÑO "DR. RODOLFO NIETO PADRÓN"
INSTITUCIÓN DE ASISTENCIA, ENSEÑANZA
E INVESTIGACIÓN
SECRETARÍA DE SALUD EN EL ESTADO**

**TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**MÉDICO ESPECIALISTA
EN
PEDIATRÍA MÉDICA**

**TÍTULO:
PREVALENCIA Y EVOLUCIÓN DE TUMORES RENALES EN
MENORES DE 15 AÑOS EN UN PERÍODO DE 10 AÑOS EN EL
HOSPITAL DE ALTA ESPECIALIDAD DEL NIÑO RODOLFO
NIETO PADRÓN**

**ALUMNO:
DRA. JESSICA ARACELY ALOR SANCHEZ**

DIRECTOR (ES):

**DRA. PERLA CITLALLI SIMÓN GONZÁLEZ
DR. JOSE LUIS MORENO DOMINGUEZ
DR. DAVID PABLO BULNES MENDIZABAL
DR. MANUEL EDUARDO BORBOLLA SALA**



Villahermosa, Tabasco. Julio de 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DEL NIÑO
“DR. RODOLFO NIETO PADRÓN”
INSTITUCIÓN DE ASISTENCIA, ENSEÑANZA
E INVESTIGACIÓN
SECRETARÍA DE SALUD EN EL ESTADO**

**TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**MÉDICO ESPECIALISTA
EN
PEDIATRÍA MÉDICA**

**TÍTULO:
PREVALENCIA Y EVOLUCIÓN DE TUMORES RENALES EN
MENORES DE 15 AÑOS EN UN PERÍODO DE 10 AÑOS EN EL
HOSPITAL DE ALTA ESPECIALIDAD DEL NIÑO RODOLFO
NIETO PADRÓN**

**ALUMNO:
DRA. JESSICA ARACELY ALOR SANCHEZ**

**DIRECTOR (ES):
DRA. PERLA CITLALLI SIMÓN GONZÁLEZ
DR. JOSE LUIS MORENO DOMINGUEZ
DR. DAVID PABLO BULNES MENDIZABAL
DR. MANUEL EDUARDO BORBOLLA SALA**

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.
NOMBRE: JESSICA ARACELY ALOR SÁNCHEZ

FECHA: JULIO DE 2019



Villahermosa, Tabasco. Julio de 2019

INDICE

I	RESUMEN	1
II	ANTECEDENTES	2
III	MARCO TEORICO	6
IV	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
V	JUSTIFICACION	19
VI	OBJETIVOS	21
	a. Objetivo general	21
	b. Objetivos específicos	21
VII	HIPOTESIS	22
VIII	METODOLOGIA	22
	a. Diseño del estudio.	22
	b. Unidad de observación.	22
	c. Universo de Trabajo.	22
	d. Calculo de la muestra y sistema de muestreo.	22
	e. Definición de variables y operacionalización de las variables.	23
	f. Estrategia de trabajo clínico	25
	g. Criterios de inclusión.	25
	h. Criterios de exclusión	25
	i. Criterios de eliminación	25
	j. Métodos de recolección y base de datos	26
	k. Análisis estadístico	26
	l. Consideraciones éticas	26
IX	RESULTADOS	28
X	DISCUSIÓN	41
XI	CONCLUSIONES	46
XII	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	47
XIII	ORGANIZACIÓN	49
XIV	EXTENSION	50
XV	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	51
	ANEXOS	52

I. RESUMEN

Introducción: Se estima que cada año se diagnostican en el mundo entre 175,000 y 250,000 nuevos casos de cáncer infantil de los cuales el 6% representa el cáncer renal en niños. La mayoría de los cánceres renales infantiles son tumores de Wilms, Los tumores renales infantiles menos comunes son los tumores rabdoides, el sarcoma de células claras, el nefroma mesoblástico congénito, el sarcoma de Ewing de riñón, el carcinoma mioepitelial primario de riñón, el nefroblastoma quístico parcialmente diferenciado, el nefroma quístico multilocular, el sarcoma sinovial primario de riñón y el sarcoma anaplásico.

Objetivo: Identificar la prevalencia y evolución de tumores renales en menores de 15 años en un periodo de 10 años en el hospital de alta especialidad del Niño Dr. Rodolfo Nieto Padrón.

Resultados. Los cánceres renales en este estudio encontró que representan el 5.9% del total de los cánceres infantiles. El sexo masculino fue 72.1% y el grupo con mayor número de pacientes. La edad de diagnóstico 35.7 meses en ambos sexos. La prevalencia del tumor de Wilms sobre los tumores No Wilms fue de 65.9%. Se observó que en la sobrevida de los pacientes no hubo diferencia significativa con respecto a los tumores de Wilms sobre los No Wilms. Ambos presentaron una sobrevida de 41.2% a 5 años. Con respecto al tratamiento médico empleado se encontró apegado a las guías nacionales e internacionales para este tipo de pacientes. Y se evaluó el tratamiento de nefrectomía postquimioterapia contra los que se les realizó nefrectomía al diagnóstico y se observó que no hubo diferencia significativa entre ambos tratamientos, sin embargo los pacientes a los cuales se les realizó nefrectomía al diagnóstico tuvieron mayor sobrevida.

Conclusión. En este trabajo se identificó la prevalencia de 65.9% de los tumores de Wilms contra los no Wilms. Además que los pacientes presentaron la triada clásica de masa palpable, hematuria e hipertensión al momento de su diagnóstico. Solo se observó de manera significativa como un factor de riesgo la edad materna al embarazo. La sobrevida en general de los pacientes con tumores renales menores de 15 años a diferencia de otros centros hospitalarios fue de 41.2% a 5 años.

Palabras clave: prevalencia, tumor de Wilms, Nefroblastoma, Tumor de células claras.

II. ANTECEDENTES

El tumor de Wilms recibió este nombre después de que el patólogo y cirujano Carl Max Wilhelm Wilms describiera el tumor renal que se originaba a partir de células embrionarias en 1897.^{1, 2}

A principios del siglo XX la sobrevida del tumor del tumor de Wilms era del 5%. Aunque en un inicio la cirugía tenía una mortalidad muy elevada, fue el primer tratamiento efectivo para el manejo de esta patología y continúa siendo un componente esencial en la terapéutica. En 1916 Friedlander introdujo la radioterapia al tratamiento del Tumor de Wilms. En 1930 Ladd describió la nefrectomía en pacientes pediátricos seleccionados, en la cual realizaba una ligadura temprana de los vasos renales y resección de la fascia de Gerota. Esta última medida mejoró la sobrevida de estos pacientes en un 32.2% y redujo la mortalidad del 23 al 7%.^{1,2,3,4}

Se estiman entre 500 y 550 casos nuevos al año en Estados Unidos, donde es el segundo tumor abdominal más común en la infancia, superado únicamente por el neuroblastoma. El riesgo de presentarlo en la población general es de 1 en 10 000, la incidencia es más elevada en americanos y afroamericanos comparados con la raza blanca y menor en asiáticos. La edad promedio al diagnóstico es de 36 meses, con un rango entre 12 y 48 meses. Es discretamente menos frecuente en varones con una relación hombre: mujer de 0.92: 1.0. Raramente se presenta después de los 10 años o antes de los 6 meses de edad. El tumor de Wilms bilateral se presenta entre el 4 y 13% de los casos.^{1,2,4} Cerca del 10% de los pacientes tienen malformaciones congénitas ya sean aisladas o relacionadas con algún síndrome como el síndrome de WAGR (30%),

Denys-Drash (>90%), Freisher (8%) Beckwith Weidemann (5%) Simpson Golabi Behmel (10%), Anemia de Fanconi (20%), Perlman (33%), entre otros.²

Hasta ahora se han identificado las alteraciones genéticas relacionadas con la presencia de este tumor como el gen supresor WT1, alteraciones en el cromosoma 11p13, WT2 y cromosoma 11p15.5, WTX cromosoma Xq11.1 y se ha sugerido también que SLC1A y BDNF (brain-derived neurotrophic factor) pueden participar en la etiología del tumor de Wilms. Del mismo modo se ha sugerido que la pérdida de heterocigocidad (pérdida de material genético) de los cromosomas 11p, 16q y 1p se asocian con mal pronóstico en estos pacientes.^{5,6} Altamente maligna de carácter embrionario Descrito por primera vez por Thomas Rance en 1814, 1899.- Dr. Carl Max Wilhelm Wilms lo denomina como Tumor Renal típico de la infancia originado de remanentes renales inmaduros y compuestos por blastema renal, túbulos displásicos y soporte mesenquimal o estroma. En los años 1960 a 1966 la sobrevida de estos pacientes era muy baja de aproximadamente un 27%, era 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. 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 sobrevida 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. Hoy día observamos las secuelas tardías

de los sobrevivientes de hace 30 años y es nuestro objetivo reducir las mismas logrando mayor calidad de vida de estos pacientes, mejorando los tratamientos y seguimiento cada vez más estrecho de los mismos. La incidencia del Nefroblastoma es relativamente uniforme y estable en los diferentes continentes, de aproximadamente de 1 a 2 casos por año y por millón de habitantes o de 1/10 000 nacimientos.

Es un tumor frecuente en niños pequeños sobre todo entre 1 y 5 años de edad, con una edad media de 3.5 años. Es raro observarlo en adolescentes y en el adulto, pero hay casos descritos.

Se estima que cada año se diagnostican en el mundo entre 175,000 y 250,000 nuevos casos de cáncer infantil. Sin embargo, muy probablemente estas cifras representan subestimaciones debido a la falta de registros fidedignos y variabilidad entre los reportes. Cerca de 90% de los casos ocurren en países en vías de desarrollo, donde la sobrevida global oscila alrededor de 20%¹. La Organización Mundial de la Salud (OMS), a través del proyecto GLOBOCAN de la International Agency for Research on Cancer (IARC), estimó que para el año 2015 la incidencia anual de cáncer en menores de 15 años en el mundo fue de 88 casos por millón de habitantes; por región, las incidencias más altas se identificaron en Europa y América (139 y 126 casos por millón respectivamente)² Las leucemias ocuparon el 1º lugar (31%), seguidos por los linfomas (15%), tumores del Sistema Nervioso Central (SNC) (13%), renales (6%) y hepáticos (2%).¹ Para conocer el comportamiento del cáncer en nuestro país se consultaron reportes históricos generados por diversas instituciones del sector salud. En México la incidencia anual ha variado entre 9.1 y 11.2 casos por 100 mil. Se observa un incremento anual de 0.324 casos por 100 mil menores de 18 años de edad ($p=0.005$).

Se observa una incidencia 22% mayor en hombres que en mujeres, con una razón hombre/mujer=1.26. Por grupo etario, 39.5% de los casos corresponde a menores de 5 años, 24.8% de 5 a 9 años, 23.2% de 10 a 14 años y 12.4% a adolescentes de 15 a 17 años ¹

La incidencia mundial de cáncer renal en el 2012 en el continente americano es de 0.7 casos por 100 000 menores de 15 años, En este país, la incidencia tumores renales es de 3.5 %, a diferencia de la mundial que disminuye comparativamente. La OMS estima que la mortalidad por cáncer en menores de 15 años de edad en el año2012 fue de 43 muertes por millón; de acuerdo con el tipo de cáncer, las leucemias estuvieron en primer lugar con 35% de las muertes, seguidas por los linfomas (12%), los tumores del SNC (14%), los renales (7%), y los hepáticos (2%).

III. MARCO TEORICO

Los cánceres renales en la niñez representan alrededor de 7 % de todos los cánceres infantiles. La mayoría de los cánceres renales infantiles son tumores de Wilms, pero en el grupo etario de 15 a 19 años, la mayoría de los tumores son carcinomas de células renales. El tumor de Wilms afecta un riñón (unilateral) o ambos riñones (bilateral). Los tumores renales infantiles menos comunes son los tumores rabdoides, el sarcoma de células claras, el nefroma mesoblástico congénito, el sarcoma de Ewing de riñón, el carcinoma mioepitelial primario de riñón, el nefroblastoma quístico parcialmente diferenciado, el nefroma quístico multilocular, el sarcoma sinovial primario de riñón y el sarcoma anaplásico. La nefroblastomatosis de riñón es un tipo de neoplasia benigna.^{3,4}

La incidencia del tumor de Wilms es de 7,1 casos por 1 millón de niños menores de 15 años. La media de edad en el momento del diagnóstico es de 44 meses en casos de tumor de Wilms unilateral y de 31 meses en casos bilaterales.^{3,4} rara vez aparece después de los 8 años. Y diagnosticado de manera oportuna es el tumor sólido con mayor tasa de curación.

El tumor de Wilms (TW) Nefroblastoma o embrional renal, es una neoplasia maligna embrionaria, cuyo origen ha sido atribuido a trastornos en la histogénesis renal, a 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 supervivencia de esta neoplasia que algún día fue casi invariablemente fatal. 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%.

Casi 10 % de los niños con tumor de Wilms padece de un síndrome de malformación congénita relacionado.³EL tumor de Wilms puede presentarse en la mayoría de los pacientes sin presencia de comorbilidades, sin embargo cerca del 10% de los pacientes que son diagnosticados con esta enfermedad se les puede asociar un síndrome que genéticamente los predispone a padecer esta enfermedad.¹ Como el estudio realizado en Institut Curie de París donde se estudiaron un total de 285 pacientes con diagnóstico tumor de Wilms en un periodo de 23 años 17.6% presentaban anomalías o síndromes asociados. Tabla 1. Y 14% corroborados genéticamente.^{5, 9}

Tabla 1. SINDROMES ASOCIADAS CON EL TUMOR DE WILMS			
Síndrome o afección	Gen	Fenotipo de sobrecrecimiento	Fenotipo sin sobrecrecimiento
Síndrome de microdelección 9q22.3	9q22.3	X	
Síndrome de Beckwith-Wiedemann	<i>WT2</i>	X	
Síndrome CLOVES	<i>PIK3CA</i>	X	
Hemihiperplasia aislada		X	
Síndrome de Perlman	<i>DIS3L2</i>	X	
Síndrome de Simpson-Golabi-Behmel	<i>GPC3</i>	X	
Síndrome de Sotos	<i>NSD1</i>	X	
Síndrome de Bloom	<i>BLM</i>		X
Síndrome de Denys-Drash	<i>WT1</i>		X
Tumor de Wilms familiar	<i>FWT1</i>		X
	<i>FWT2</i>		
Anemia de Fanconi con mutaciones bialélicas en <i>BRCA2</i> (<i>FANCD1</i>) o <i>PALB2</i> (<i>FANCN</i>)	<i>BRCA2</i>		X
	<i>PALB2</i>		
Síndrome de Frasier	<i>WT1</i>		X
Anomalías genitourinarias	<i>WT1</i>		X
Síndrome de Li-Fraumeni	<i>TP53</i>		X
	<i>CHEK2</i>		
Aniridia esporádica	<i>WT1</i>		X
Trisomía 18			X
Síndrome WAGR	<i>WT1</i>		X
Síndrome de Li-Fraumeni	<i>TP53</i>		X

CLOVES = sobrecrecimiento lipomatoso congénito, defectos vasculares, nevos epidérmicos, y anomalías esqueléticas o vertebrales; WAGR = tumor de Wilms, aniridia, anomalía genitourinaria y retraso mental.

Sin embargo existen otras alteraciones genéticas y cromosómicas las cuales no se encuentran relacionadas a síndromes de sobre crecimiento como:

1q.- La ganancia del cromosoma 1q se relaciona con un desenlace más precario y es el factor individual más poderoso para la predicción del desenlace. La ganancia del cromosoma 1q es una de las anomalías citogenéticas más comunes en el tumor de

Wilms y se observa en cerca de 30 % de los tumores. En los cromosomas 16q y 1p pueden residir más genes oncoinhibidores o facilitadores de la progresión tumoral, como lo muestra la pérdida de heterocigosis de estas regiones en 17 y 11 % de los casos de tumor de Wilms, respectivamente. GP de miARN. Se observaron mutaciones de determinados GP de miARN en cerca de 20 % de los casos de tumor de Wilms y, según parece, perpetúan el estado del progenitor. Los productos de estos genes dirigen la maduración de los miARN desde los transcritos iniciales hasta el miARN funcional citoplasmático. SIX1 y SIX2. En el tumor de Wilms, la frecuencia de las mutaciones en SIX1 es 3 a 4 %, y la frecuencia de las mutaciones en SIX2 es de 1 a 3 %. MLLT1. Cerca de 4 % de los casos de tumor de Wilms tienen mutaciones en el altamente conservado dominio YEATS en MLLT1 (ENL), un gen involucrado en la elongación transcripcional producida por la ARN polimerasa II durante el desarrollo temprano. TP53 (gen oncoinhibidor). La mayor parte de los casos de tumor de Wilms anaplásico exhiben mutaciones en el gen oncoinhibidor TP53. El gen TP53 puede ser útil como marcador de pronóstico desfavorable

Se encuentra caracterizado por seguido de una masa palpable, seguido de la aparición de una masa palpable, dolor y hematuria, el tumor, se encuentra encapsulado en las primeras fases, aunque más tarde se puede extender a los ganglios linfáticos y a la vena renal o cava hasta en el 4% de los pacientes y metastatizar en los pulmones y otras localizaciones en un 1%.^{7,9,12}

El diagnóstico de tumor de Wilms se puede hacer con razonable certeza basado en la historia clínica, exploración física y la ecografía, ya que esta es no invasiva y útil para

pacientes pediátricos. Está indicada la realización de Tomografía computada (TC) abdominal con doble medio de contraste a fin de descartar una tumoración extrarrenal.

El tratamiento del tumor de Wilms incluye las tres modalidades terapéuticas, cirugía, quimioterapia y radioterapia, el papel del cirujano es fundamental en cuanto al pronóstico del paciente, por tal razón, lo ideal es que el paciente sea valorado al diagnóstico de la masa renal por parte de un cirujano oncólogo pediatra o cirujano pediatra experimentado, para establecer junto al oncólogo pediatra cual es el mejor tratamiento para cada paciente. Es importante mencionar que el tumor de Wilms es un tumor quimiosensible, por lo que se tendrá que considerar el beneficio de la quimioterapia neoadyuvante en paciente en quienes la cirugía pudiera presentar un riesgo para la función de órganos vecinos, el equipo multidisciplinario de especialistas determinara si el tumor es resecable o irresecable, al diagnóstico, en todos los casos de quimioterapia preoperatoria se le solicita una biopsia de tumor porque existe la posibilidad de que no se trate de un tumor de Wilms. En algunos centros hospitalarios, resulta difícil la realización de biopsias en el caso de algunos tumores irresecable, por lo que se tendrán que anotar como casos raros y conformar el diagnóstico de tumor de Wilms en la cirugía. De acuerdo a la clínica, la extensión tumoral y presencia o no de metástasis deberá de estadificarse de acuerdo al protocolo SIOP establecido en 2001 (tabla 2)

TABLA 2. Estatificación de la SIOP de los tumores renales de la infancia	
Estadio I	El tumor está limitado al riñón No hay células tumorales en el margen Quirúrgico Los vasos del seno renal no están Implicados Los vasos intrarrenales pueden estar involucrados la cápsula, los tejidos adyacentes, vasos del seno renal y vena Cava
Estadio II	El tumor se extiende fuera del riñón pero es totalmente resecaado: la cápsula, los tejidos adyacentes, vasos del seno renal y vena cava pueden estar implicados
Estadio III	Resección incompleta: --- afectación de ganglios linfáticos intraabdominal --- rotura del tumor antes o durante la cirugía --- afectación del peritoneo/implantes peritoneales --- trombo tumoral presente en los márgenes de resección Diseminación hematológica (pulmón, hígado, hueso. . .)
Estadio IV	Afectación de ganglios extra-abdominales
Estadio V	Tumor renal bilateral (cada riñón debe ser estadificado por separado)

El análisis de tejido es muy importante y debe de hacerlo un patólogo experto, para establecer si se trata de un tumor de Wilms con histología favorable o desfavorable.

Por último, en base al estadio establecido posterior a la intervención quirúrgica y con la descripción del patólogo, se indica el esquema de quimioterapia de alto riesgo o de riesgo estándar. Se ha observado casos poco comunes de recaídas y casos aun menos frecuentes de tumor de Wilms bilateral.

El objetivo del tratamiento quirúrgico es realizar nefrectomía radical en todos los casos, preferente como medida terapéutica inicial hacer una exploración abdominal completa. Resecar todos los ganglios macroscópicamente anormales (marcando su sitio anatómico) y en caso de no haberlo, revisar los ganglios aunque su aspecto sea normal. Evitar resecciones de otros órganos en bloque. La resección quirúrgica de las metástasis pulmonares no mejora la supervivencia y deberá de reservarse en casos de recaída a pulmón. Las metástasis hepáticas tampoco deben

de resecarse de entrada, a menos que sean pequeñas. En los datos histopatológicos se considera histología desfavorable (HDF) al tumor que tenga anaplasia difusa, el resto se considera histología favorable (HF). En base a su clasificación de histopatología y resección quirúrgica se establece el esquema de tratamiento con quimioterapia basados en los protocolos técnicos de cáncer en niños del consejo nacional para la prevención y el tratamiento del cáncer en la infancia y la adolescencia.¹⁹

Etapa III y IV Favorable (Esquema B) Etapa II HF									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
A	RT		D+			A			D+
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		V			V			V	
		A			D+			A	
20	21	22	23	24					
	V			V					
	D+			A					

A= Actinomicina D: 45 uk/kg IV. V= Vincristina: 0.05 mg/kg o 1.5mg/m2 IV con dosis máxima de 2mg. D+= Doxorubicina 1.5mg/kg IV. D= Doxorubicina 1MG/KG/IV. RT= Radioterapia en los primeros 10 días posteriores a la cirugía

Etapa II a IV HDF (Esquema C)									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
D			E			D			E
C*			C			C*			C
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		V			V			V	
		D			E			D	
			C*			C			C*
20	21	22	23	24					
	V			V					
	E			D					
	C			C*					

A= Actinomicina D: 45 uk/kg IV. V= Vincristina: 0.05 mg/kg o 1.5mg/m2 IV con dosis máxima de 2mg. D= Doxorubicina 1.5mg/kg IV o 45mg/m2/un día IV. C= cliclofosfamida 440mg/m2/do (mayores de 30kg) o 14.7 mg/kg/do IV por 3 días. C*= cliclofosfamida 440mg/m2/do (mayores de 30kg) o 14.7 mg/kg/do IV por 5 días. E= etoposido 100mg/m2/do o 3.3mg/kg/do IV por 5 días

En los casos de tumores irresecable se inicia tratamiento con quimioterapia neoadyuvante. Después, se hace una evaluación por imagen en la semana cinco, en algunos casos se puede utilizar radioterapia. De acuerdo a la imagen posterior se deberá de realizar una segunda evaluación quirúrgica. ^{19,20}

Para la radioterapia en etapas III y IV con HF y ETAPAS II,III, IV con HDF en los primeros 10 días al lecho tumoral (lo ideal es la administración en los primeros 10 días posquirúrgicos, sin embargo en algunos centros hospitalarios por problemas de organización no es posible. La dosis indicada será de 1080 cGy con protección de bazo y riñón contralateral.

Tumores no Wilms

En México, el cáncer en niños representa el 5% de todas las neoplasias malignas. Los tumores renales representan el 5% de todas las neoplasias malignas, los tumores renales, en la infancia incluyendo. Incluyendo el tumor de Wilms, ocupa el sexto lugar en los niños, y se presenta principalmente en individuos menores de cinco años^{17,19,21}

Los tumores renales diferentes al tumor de Wilms tienen un comportamiento clínico y un pronóstico distinto y son menos frecuentes. Después del tumor de Wilms, el sarcoma de células claras de riñón es el segundo tumor renal más común. Desde 1978 se describió como una entidad diferente, al igual que el tumor rabdoide del riñón; este último es, usual en lactante menor de dos años de edad.

Estos tumores se clasifican en

1. Nefroblastomatosis
2. Nefroma mesoblástico congénito

3. Sarcoma de células claras de riñones
4. Tumor rabdoide de riñones
5. Carcinoma de células renales
6. Tumores neuroepiteliales
7. Nefroblastoma quístico parcialmente diferenciado

La etiología de estos tipos de tumores es multifactorial debido a factores genéticos, médicos y estilo de vida, que se combinan para producir un tipo de tumor concreto.

El carcinoma renal Representa el 2-6% de los tumores renales pediátricos, aunque es el tumor renal más frecuente en adolescentes. La edad de presentación suele ser 10-11 años. El carcinoma renal se origina de las células epiteliales del túbulo renal. Existen diversos subtipos histológicos del carcinoma renal. La presentación clínica suele ser: dolor abdominal, hematuria y masa palpable abdominal. A diferencia del Tumor de Wilms, es poco frecuente que se manifieste como una masa asintomática. Es más frecuente el Carcinoma Renal en supervivientes de cáncer infantil y en determinados síndromes, como: enfermedad Von-Hippel-Lindau, esclerosis tuberosa, en patología quística renal, en fases terminales de enfermedad renal, en enfermedad drepanocítica y en trasplantados renales pediátricos. Puede metastatizar a diferentes sitios, preferentemente a pulmón (40%), huesos o hígado. El diagnóstico tiene que ser siempre histológico. Radiológicamente, suele presentarse como una masa más pequeña que el Tumor de Wilms y es frecuente la invasión vascular y la afectación linfadenopática. Puede demostrarse frecuentemente, una pérdida de heterocigosidad 22q11 y q12 y pérdida de la expresión de la proteína SMARCB1. El factor pronóstico más importante es el estadio al diagnóstico, siendo de alrededor de 90% en el estadio

I, del 50-80% en los estadios II y III y menos del 10% en el estadio IV. La base del tratamiento es la nefrectomía radical junto con linfadenectomía regional. El Carcinoma Renal es un tumor poco sensible a la quimioterapia y radioterapia. Se han utilizado tratamientos inmunológicos, como Interferón-a y interleukina-2 y, más recientemente, diversas terapias dirigidas, como: sorafenib, sunitinib, bevacizumab, temsirolimus, everolimus y pazopamid; aunque, en pediatría hay pocos datos reportados.

Nefroma mesoblástico congénito

Comprende alrededor del 5% de todos los tumores renales, es una lesión por lo general benigna, pero puede tener una extensión perirrenal. El subtipo histopatológico clásico se presenta predominantemente en lactantes, mediana de edad dos meses a menudo diagnosticado por ultrasonido, prenatal con predominio en el género masculino, el subtipo celular se diagnostica en niños mas grandes a menudo con $t(12;15)$ (p13;q25) o trisomía 11, los factores pronósticos: estadio III subtipo celular edad mayor de tres años el tratamiento incluye cirugía una nefrectomía radical con margen quirúrgico amplio es suficiente. La resección incompleta o hacer el diagnóstico en niños mayores de tres meses de edad con factores de alto riesgo para recurrencia local o metástasis. En caso de recurrencia local o metástasis, quimioterapia con vincristina actinomicina D y doxorubicina 18 semanas y radioterapia 1080 cGy.

Sarcoma de células claras

Es el segundo tumor renal maligno más frecuente en la infancia. Las metástasis Oseas se presentan de 40 a 60% de los pacientes con el sarcoma de células renales, en comparación de con el 2% para tumor de Wilms. La incidencia máxima se observa entre los tres y los cinco años de edad.

El tratamiento incluye cirugía nefrectomía radical y muestreo de ganglios abdominales hiliares periaórticos, iliacos y celiacos; vía de incisión transabdominal. Quimioterapia con esquema I, con ciclofosfamida, etopósido, vincristina y doxorubicina por 24 semanas para todos los estadios. La radioterapia se aplica 1080 cGy iniciando en la semana 1. Con este esquema utilizando por el NWTS-5 la supervivencia libre de eventos a cinco años es de 89% y la supervivencia global de 79%.

La supervivencia por estadios: estadios I 100%, estadio II EFS (supervivencia libre de eventos) es a 5 años en un 87% y OS (supervivencia general) 97%, estadio III EFS 74%, OS 87%, estadio IV EFS 35% Y OS 45%. El sarcoma de células claras renal se ha caracterizado por recaídas tardías. La mayoría parte de las recaídas ocurrió dentro de los tres años y el sitio más frecuente fue el cerebro.

Tumor rabdoide de riñón

Representa el 2% de los tumores renales, mas de 50% de los casos son menores de un año al diagnostico, en estos pacientes se presenta la delección de 22q11-12 en 10 a 15% de los pacientes hay tumores en sistema nervioso central. Factores pronostico estadio y edad. Mal pronóstico mortalidad mayor al 80% mala respuesta a los esquemas actuales de quimioterapia y radioterapia. El tratamiento para estadios I a IV incluyen: cirugía nefrectomía radical y muestreo de ganglios abdominales hiliares periaórticos iliacos, y celiacos: vía de incisión transabdominal. Quimioterapia el esquema de RTK fue cerrado en el NWTS-5 por los malos resultados.

Tumores neuroepiteliales.

Son extremadamente raros y se manifiestan en adolescentes y en adultos jóvenes altamente agresivos y tienen penetración a capsula renal, extensión a la vena renal y metástasis. Los tumores neuroepiteliales son tumores neuroectodérmicos primitivos.

Nefroblastoma quístico parcialmente diferenciado

Es una variante rara de tumor de Wilms con características clínicas y patológicas únicas el tratamiento en estadio I solo cirugía con 100% de supervivencia el estadio II resección quirúrgica, vincristina y actinomicina D.

- IV.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los pacientes con tumores abdominales generalmente comienzan de 1 a 5 años donde el familiar a su cuidado la detecta tumoración o abultamiento del abdomen que generalmente es el motivo de la consulta además de acompañarse de hematuria microscópica, rara vez presenta elevaciones térmicas nocturnas. Con respecto al estado de la nutrición son menores con peso y talla adecuados para la edad aunque rara vez coexiste la desnutrición presentan anemia microcítica e hipocrómica. En muchas ocasiones a los pacientes se les elaboran el diagnóstico previo a su llegada a urgencias con presencia de ultrasonido que es un método no invasivo para los pacientes pediátricos una vez hospitalizados se les puede programar de biopsias percutáneas si han duda con respecto a su diagnóstico antes de iniciar tratamiento quimioterápico.

La oportunidad en el diagnóstico ha hecho que la sobrevivida de los pacientes mejore sobretodo en el caso del tumor de Wilms en contraste con el mal pronóstico de vida cuando se identifica un tumor rabdoide.

PREGUNTAS DE INVESTIGACION

- ¿Cuál es la prevalencia y evolución del los tumores renales en menores de 15 años en un periodo de 10 años en el hospital del niño Rodolfo nieto padrón?

V.- JUSTIFICACION

En el Hospital del niño Rodolfo Nieto Padrón se recibieron 43 pacientes con tumores renales en un periodo de 10 años en el período de 2008 a 2018. Entre estos se encuentra el tumor de Wilms como representante del más frecuente, seguidos del grupo No Wilms entre otros.

Al establecer la sobrevida de los pacientes se ayudará a establecer los términos de la curación y en las condiciones en los que son dados de alta. Por otro lado, con este estudio se podrá identificar las necesidades de medicamentos para el tratamiento de los tumores renales.

Se realizara un estudio observacional descriptivo en donde se recopilaran datos sobre variables para evaluar las características de factores de riesgo para padecer esta enfermedad, revisando los expedientes de los casos reportados en el piso de oncología, así como los reportados por el servicio de patología, y captados por el servicio de estadística, evaluando su tratamiento establecido y su evolución así como valorar la mortalidad, así como buscar comorbilidades ya que no se estudian síndromes asociados en estas patologías

En el caso de los tumores renales en la población pediátrica, se cuenta con muy poca información a nivel estatal, ya que no se cuenta con una base de datos que reporte este tipo de patología y no hay presencia de estadística reportada en este hospital sobre tumores renales específicamente, sin embargo en un estudio realizado en el año 2010 por el Dr. Ortiz Gálvez y colaboradores realizado en el Hospital de Alta especialidad del Niño Rodolfo nieto Padrón, en donde se estudian la incidencia de

tumores infantiles se reportan los tumores renales enfocándose solo a nefroblastomas (tumor de Wilms), con un sesgo sobre los demás tumores, aunque dicho tumor es el más común, encontrándose 5.7% del total de los casos, en un periodo de dos años encontrándose 50% en un rango de edad de 1 a 5 años de edad y siendo el sexo masculino el más frecuente y comparando el reporte a nivel nacional por el CENSIA reportándose un aumento en el este estudio de un 1.8% más que a nivel nacional.¹²

VI. OBJETIVOS

a.- Objetivo General

Identificar la prevalencia y evolución de tumores renales en menores de 15 años en un periodo de 10 años en el hospital de alta especialidad del Niño Dr. Rodolfo Nieto Padrón

b. Objetivos Específicos

- 1) Identificar los factores relacionados a la evolución de los diferentes tumores renales en menores de 15 años en el hospital de Alta especialidad del niño Rodolfo Nieto padrón en el periodo
- 2) Identificar la prevalencia por tipo de tumor renal en los menores de 15 años
- 3) Describir la sintomatología clínica más frecuentemente encontrada en pacientes con tumores renales
- 4) Identificar las estrategias de tratamiento más frecuentemente utilizados en el tratamiento de los tumores renales.
- 5) Describir la evolución de los pacientes menores de 15 años con diagnostico de tumores renales.

VII.- HIPOTESIS

- 1) **Hipótesis nula H_{01} .** Los factores relacionados a tumores renales no predicen la evolución de los mismos independientemente del tipo de tumor
- 2) **Hipótesis alterna H_{i1} .** Los factores relacionados a tumores renales predicen la evolución de los mismos independientemente del tipo de tumor

VIII. METODOLOGIA

a) Tipo Diseño del estudio.

Se trató de un estudio observacional retrospectivo de corte transversal y analítico.

- b) **Unidad De Observación:** Pacientes menores de 15 años con tumores renales diagnosticados en el servicio de oncología durante el periodo 2008-2018

c) Universo De Trabajo:

Consiste en 59 pacientes menores de 10 años recibidos en el hospital de Alta Especialidad del Niño Dr. Rodolfo Nieto Padrón durante el periodo 2008-2018 en el departamento de oncología, de los cuales se lograron identificar 43 pacientes con tumores renales.

d) Cálculo de la Muestra y sistema de muestreo

Se calculó la muestra tomando el universo anterior con un 5% de probabilidad de error y 95% de confiabilidad donde se obtuvo un tamaño de la muestra de 43 pacientes misma que se identificó en la medida que se revisen los expedientes de tumores renales con archivo clínico.

e) Definición De Variables Y Operalización De Variables

➤ Variables independientes:

- Edad al diagnostico
- Sexo
- Antecedentes familiares de cáncer
- Comorbilidades asociadas
- Hematuria inicial
- Masa palpable al inicio de la sintomatología
- Pérdida de peso al inicio de la sintomatología
- Dolor abdominal al inicio de la sintomatología
- Estadio al diagnóstico
- Riñón afectado
- Fecha de inicio de la sintomatología
- Fecha del diagnostico
- Quimioterapia empleada
- Radioterapia

➤ Variables dependientes

Menor de 15 años con diagnóstico de Tumor renal y sus diferentes tipos histológicos.

➤ **Operalización de las Variables**

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION	FUENTE
Tumor renal	Neoplasias malignas embrionaria , cuyo origen ha sido atribuido a trastornos en la histogénesis renal,	Biopsia del tumor realiza la clasificación histológica	-Tumor de Wilms -Tumor no Wilms	Cualitativa-nominal	Reporte histopatológico y expediente clínico
Factores relacionados con tumoraciones renales y su evolución	Características clínicas como edad, sexo, antecedentes familiares, antecedentes personales de cáncer, características de laboratorio que tienen los pacientes que cuenta con una tumoración renal de acuerdo a l tratamiento y tipo de tumoración será la expectativa de cada uno	No aplica	Presencia o ausencia de cada uno de los antecedentes heredofamiliar y características clínicas de los pacientes tratados en el servicio de oncología	Cualitativa	Expediente clínico
Identificar la prevalenci	La proporción de un	No aplica	No. De casos por No. De	Cuantitativo	Expediente clínico

f) Estrategia de trabajo clínico

Se identificaron los pacientes en tres servicios; oncología, estadística y patología; a través de las libretas de registro y alta de los servicios del hospital de Alta Especialidad “Dr. Rodolfo Nieto Padrón” con el diagnóstico de tumores renales obteniendo así el listado de nombres y número de expediente de los pacientes para así revisar el expediente clínico y revisar cada una de las variables relacionadas con el desarrollo de tumores renales, solicitando por escrito al jefe de Archivo clínico para el estudio y revisión de cada uno de los expedientes. Y se registraron los datos encontrados en la base de datos de Microsoft Access, y en la hoja de cálculo Microsoft Excel y para el análisis estadístico se analizó en el programa IBM SPSS con Chi cuadrada y t de student.

g) Criterios de inclusión

- Pacientes menores de 15 años
- Ambos sexos
- Que tenga tumoración de origen renal
- Diagnóstico histopatológico de tumoración renal
- Diagnóstico entre el periodo comprendido entre el año 2008 a 2018

h) Criterios de exclusión y eliminación.

- Pacientes menores de 15 años con tumoración renal a los cuales no se les localizó el expediente clínico
- Diagnóstico de tumores renal antes del 2008 o después del 2018

i) Métodos de recolección y base de datos:

Se utilizará un cuestionario, resumen de historia clínica donde se recolectarán las variables dependientes de las operalización de las variables que incluyen ficha de identificación, antecedentes personales, antecedentes personales no patológicos y características clínicas de inicio de la tumoración y métodos diagnósticos utilizados laboratorio y estudio histopatológico así como evolución y tratamiento.

La información se vació en una base de datos en sistema Access para posteriormente analizarlo en el programa SPSS.

j) Análisis estadístico

Se utilizará la base de datos y se construirán indicadores con las medidas de tendencia central como media, desviación estándar, y se utilizará las pruebas de inferencia estadística como sensibilidad y especificada así como prevalencia además se utilizara la prueba Chi-cuadrada y T-student.

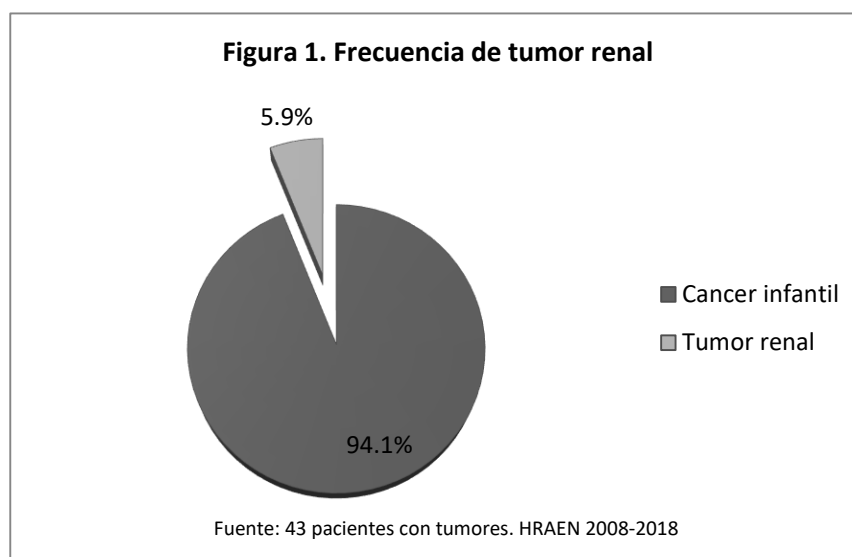
l) Consideraciones Éticas

Esta investigación de acuerdo al reglamento de la Ley general de salud en materia de investigación para la salud; en el titulo segundo sobre los aspectos éticos de la investigación en seres humanos, el estudio corresponde a una investigación sin riesgo, usando un método retrospectivo, es decir con revisión de expedientes clínicos , sin realizar intervención o modificación intencionada de las variables psicológicas y sociales del individuo respetando su privacidad sin dar a conocer su identidad. Y los datos obtenidos en este estudio son para fines académicos y científicos de acuerdo a los reglamentos de investigación de la secretaria de salud norma de bioética y la

declaración Helsinki en su modificación 2014 y el consejo de ciencias médicas Ginebra 2012, antes del inicio de la investigación fue aprobado por las autoridades del comité de investigación y ética del hospital de Alta Especialidad Dr. Rodolfo Nieto Padrón.

IX. RESULTADOS

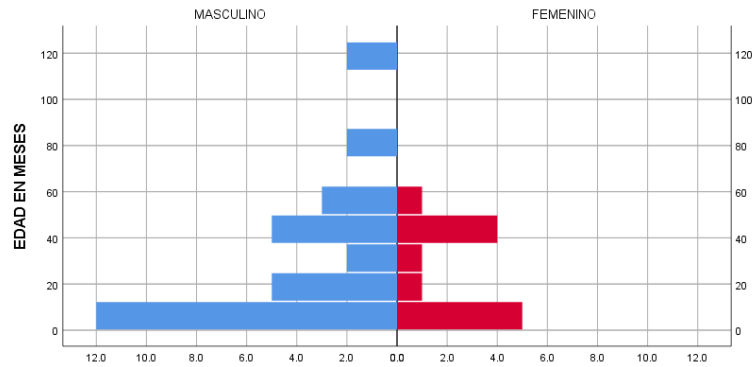
De un total de 734 casos de cáncer infantil en el período de 2008 a 2018, reportados en el hospital de alta especialidad del niño Dr. Rodolfo Nieto Padrón se encontraron 43 casos de tumor renal que representan un 5.9% del total de la población.



Se revisaron un total de 43 expedientes de pacientes diagnosticados con tumor renal en un periodo de 10 años comprendidos entre enero de 2008 a diciembre de 2018, que ingresaron por el servicio de urgencias y se diagnosticaron con algún tumor renal durante su estancia hospitalaria, en el hospital de Alta especialidad del niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón”.

Se encontró que el 27.9% (12) de los pacientes eran del sexo femenino y que el 72.1% (31) del sexo masculino, como se observa en la figura 1, y se obtuvo una media de edad en meses para la edad al diagnóstico de 35.7 meses, lo que equivale a 2.9 años, en ambos sexos, como se esquematiza en la tabla 1.

Figura 2. Relación de edad al diagnóstico y sexo de los pacientes con tumores renales
SEXO



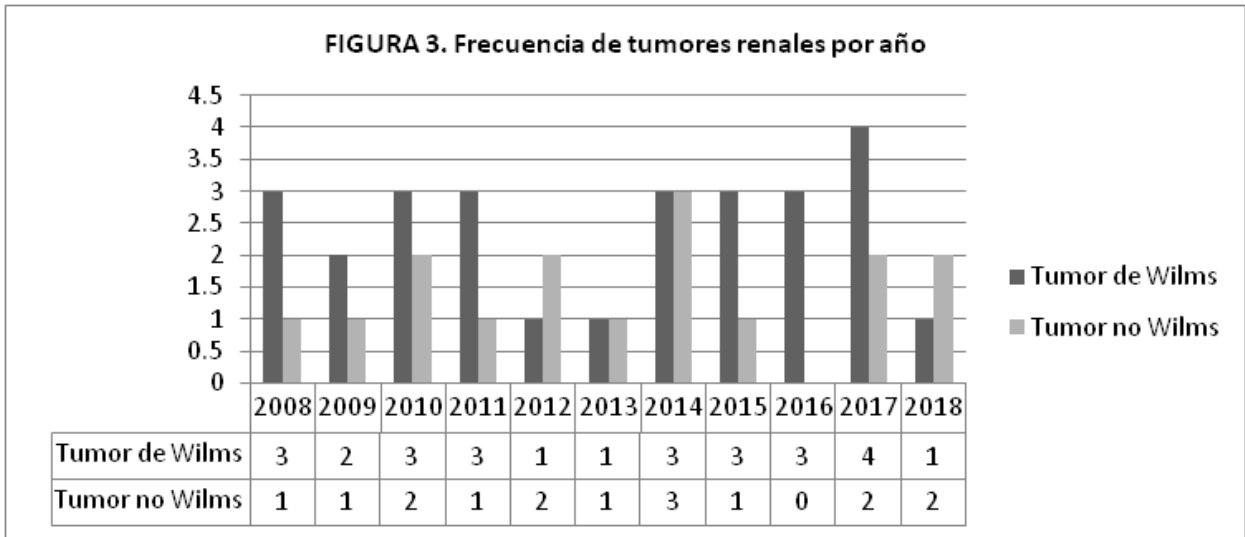
Fuente: 43 pacientes con tumores renales. HRAEN 2008-2018

Tabla 1. Edad media de diagnóstico

	SEXO		
	F	M	F/M
	Media	Media	Media
EDAD AL DIAGNOSTICO EN MESES	32	37	35.7

Fuente: 43 pacientes con tumores. HRAEN 2008-2018

Se encontraron 43 casos en 10 años en el periodo comprendido entre el año 2008 a 2018 con una media de 4 casos diagnosticados por año, como se observa en la figura 2.

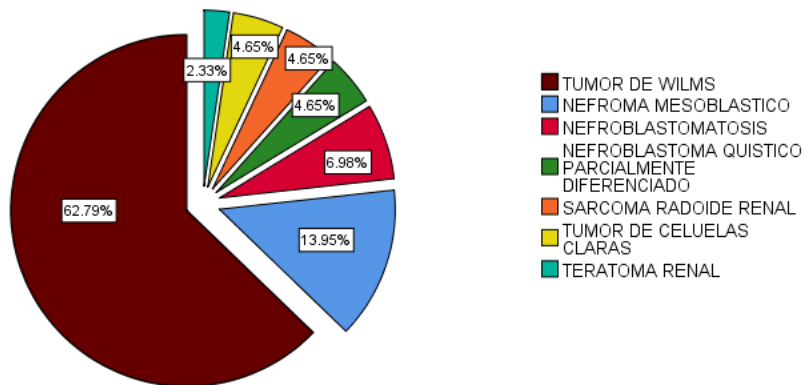


Fuente: 43 pacientes con tumores renales. HRAEN 2008-2018

La prevalencia del tumor de Wilms fue de 65.9%, el resto corresponde a tumores no Wilms.

En cuanto a la histología, el tumor de Wilms fue el más frecuente, con 27 casos (62.7%), seguido del nefroma mesoblástico con 6 pacientes (13.9%), tal como se observa en la figura 3.

Figura 3. Diagnostico Histopatologico de pacientes con tumores renales



Fuente: 43 pacientes con tumores renales. HRAEN 2008-2018

La sintomatología inicial que predominó en nuestros pacientes con diagnóstico de tumor renal fue el de masa palpable en 33 casos (76.7%), seguido de hipertensión en 17 pacientes (39.5%), tal como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. Sintomatología inicial en tumores renales		
	Frecuencia	porcentaje
Hematuria	11	25.6
Masa palpable	33	76.7
Pérdida de peso	14	32.6
Dolor abdominal	12	27.9
Fiebre	14	32.6
Hipertensión	17	39.5
Fuente: 43 pacientes con tumores renales. HRAEN 2008-2018		

Tabla 3. Factores asociados a la aparición de tumores renales			
		Frecuencia	Porcentaje (%)
Edad materna al embarazo	Edad de riesgo	13	29.5
	Edad sin riesgo	31	70.5
	total	44	100
Antecedentes familiares de cáncer		8	18.2
Exposición a químicos o herbicidas		2	4.5
Fuente: 43 pacientes con tumores renales. HRAEN 2008-2018			

Se investigó la asociación con factores predisponentes, incluyendo la edad materna al embarazo, exposición a químicos, comorbilidades o síndromes asociados, antecedentes familiares de cáncer. La edad materna se clasificó en 2 grupos para su evaluación, en el primero se incluyó a las menores de 19 años y en el segundo a las

mayores de 34 años. Del total de madres de pacientes con tumores renales, sólo el 29.5% se clasificó en algún grupo de riesgo el 18.2% de los pacientes tenían un familiar con antecedente de cáncer y 4.5% habían sido expuestos a químicos y/o herbicidas. En cuanto a comorbilidades no se encontraron síndromes asociados.

Se realizó razón de momios para masa palpable, encontrando un riesgo de 3.5 para tumor de Wilms, el resto corresponde a tumor no Wilms. En cuanto a la presencia de hematuria, el riesgo de tumor de Wilms fue de 1, el mismo que para tumor no Wilms.

Tabla 4. Razón de momios entre las variables asociadas a tumoración renal con tumor de Wilms			
	RAZON DE MOMIOS	INTERVALO DE CONFIANZA 95%	
		Inferior	Superior
ANTECEDENTE FAMILIARES DE CANCER	0.401	0.065	2.482
MADRE EDAD RIESGO	1.099	0.229	5.279
EXPOSICIÓN A QUIMICOS	0.236	0.008	6.95
INICIO CON HEMATURIA	1.665	0.273	10.144
INICIO CON MASA PALPABLE	3.563	0.625	20.311
INICIO CON PERDIDA DE PESO	0.411	0.078	2.157
INICIO DOLOR ABDOMINAL	1.032	0.217	4.903
SEXO	0.507	0.104	2.48
Fuente: 43 pacientes con tumores renales. HRAEN 2008-2018			

El tiempo desde el inicio de los síntomas hasta la búsqueda de atención hospitalaria varió desde 1 día hasta 212 días, con una media de 26.4 días. Como se observa en la tabla 5.

Tabla 5. No. De días desde el inicio de la sintomatología hasta el ingreso hospitalario		
Media		26.4
Mínimo		1
Máximo		212
Percentiles	25	6.25
	50	20.00
	75	31.00
Fuente: 43 pacientes con tumores renales. HRAEN 2008-2018		

Los pacientes se dividieron en 4 grupos tomando en cuenta los días que se contaron desde su ingreso hasta que se estableció el diagnóstico en donde se encontró que el 31.8% de los paciente estuvieron s diagnosticaron dentro de la primera semana de estancia intrahospitalaria. Tabla 6.

Tabla 6. No. De días desde Ingreso hospitalario al diagnostico		
	Frecuencia	Porcentaje
1-7 días	14	31.8
8-20 días	10	22.7
21-31 días	7	15.9
Más de 31 días	13	29.5
Total	44	100.0
Fuente: 43 pacientes con tumores renales. HRAEN 2008-2018		

En cuanto al riñón afectado, en el 51.9% de los casos fue el izquierdo (22 casos) para los tumores de Wilms, mientras que la afección del riñón derecho se presentó en el 44.4% (18 casos) y ambos (bilateral) en el 3.7%. (3).

En los tumores no Wilms el riñón derecho fue el más afectado (62.5%), el izquierdo en el 25% de los casos, y bilateral en el 12.5%.

Tabla 7. Riñón afectado de acuerdo a él diagnostico			
		Tumor de Wilms	Tumor No Wilms
RIÑÓN AFECTADO	DERECHO	44.4%	62.5%
	IZQUIERDO	51.9 %	25%
	AMBOS RIÑONES	3.7%	12.5%
TOTAL		100%	100%
Fuente: 43 pacientes con tumores renales. HRAEN 2008-2018			

En cuanto a la estadificación, el 27.3% (12 casos) se presentó en estadio III, el 25% en estadio II (11 casos), 3.7% en estadio I, 7.5% en estadio IV y el resto era bilateral.

29% de los pacientes con tumor de Wilms presentaba anaplasia al diagnóstico, 59% histología favorable o ausencia de anaplasia y el 12% fueron no clasificables.

TABLA 8. ESTADIFICACION DEL TUMOR DE WILMS					
Estadio	Frecuencia	Porcentaje	Histología		
			favorable	desfavorable	No identificado
I	1	3.7	1	0	0
II	10	37	6	2	2
III	13	48.1	7	5	1
IV	2	7.5	2	0	0
V	1	3.7	0	1	0
Total	27	100	16	8	3
Fuente: 43 pacientes con tumores renales. HRAEN 2008-2018					

En cuanto los factores asociados de los pacientes con tumoración renal se evaluó mediante razón de momios, donde se puede observar que por cada 62 pacientes con este diagnóstico y que además cuente con el factor asociado de grupo materno de riesgo existe un niño del grupo materno de bajo riesgo que también presentar tumoración renal. Y por cada 13 niños que iniciaron con hematuria y se les hizo el diagnóstico de tumoración renal, uno no presentó hematuria. Como se observa en la tabla 9.

Tabla 9 . Razón de momios entre factores asociados y evolución de los pacientes con tumoración renal			
	RAZON MOMIOS	95% C.I. para EXP(B)	
		Inferior	Superior
ANTECEDENTE FAM CANCER	0.604	0.047	7.691
EMB ALTO RIESGO	62.22	2.967	1304.985
INICIO CON HEMATURIA	13.724	0.728	258.845
INICIO CON MASA PALPABLE	0.228	0.025	2.049
INICIO CON PERDIDA DE PESO	0.124	0.006	2.439
INICIO DOLOR ABDOMINAL	1.167	0.094	14.465
HEMATURIA INICIAL	0.02	0.001	0.512
SEXO	0.509	0.039	6.612
Fuente: 43 pacientes con tumores renales. HRAEN 2008-2018			

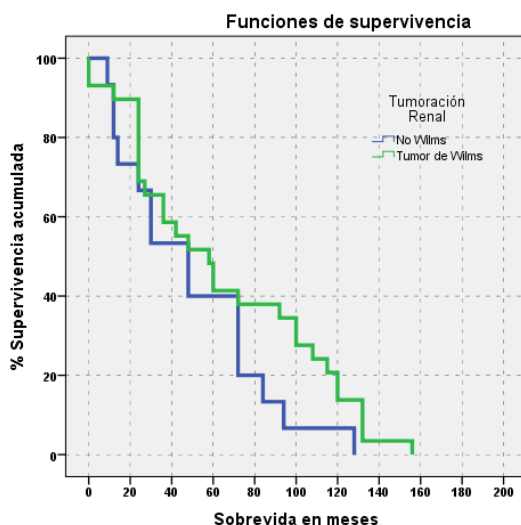
Se asociaron las variables con la evolución de los pacientes con tumoración renal por medio de Chi cuadrada en donde se encontró que la edad materna de alto riesgo, el inicio con masa palpable y el diagnóstico histopatológico cuentan con una asociación significativa para una mala evolución en estos pacientes. Como se esquematiza en la tabla 10.

Tabla 10. Relación de las variables con la evolución de pacientes con tumoraciones renales			
	X2	gl	p=
ANTECEDENTE FAM CANCER	1.101	1	0.294
MADRECON EDAD DE RIESGO	6.187	1	0.013
EXPOSICIÓN A QUIMICOS	0.236	1	0.627
INICIO CON HEMATURIA	0.843	1	0.359
INICIO CON MASA PALPABLE	3.866	1	0.049
INICIO CON PERDIDA DE PESO	0.006	1	0.939
INICIO DOLOR ABDOMINAL	0.157	1	0.692
HEMATURIA INICIAL	2.832	1	0.092
SEXO	0.091	1	0.763
DIAGNOSTICO DE TUMOR WILMS	3.75	1	0.053
Fuente: 43 pacientes con tumores renales. HRAEN 2008-2018			

Se encontró que la probabilidad que al presentarse los factores de riesgo mencionados con anterioridad podrá presentarse una tumoración renal fue de un 59% a través del indicador del R cuadrado de Nagelkerke.

Una vez establecido el diagnóstico se realizó un análisis de la supervivencia y evolución de los pacientes con tumoración renal, tipo Wilms y no Wilms, y no se encontró diferencia significativa respecto a esto, ($\chi^2= 1.021$, gl1; P= 0.312) como se muestra en la figura 5. Donde cuentan ambos con una supervivencia de 41.2 % a 5 años. Observando que ambos grupos de pacientes tienen un comportamiento similar con respecto a la supervivencia. Con una media de supervivencia de 60.2 meses.

Figura 5 . Sobrevida de los pacientes con tumoraciones de Wilms y no Wilms



Fuente: 43 pacientes con tumoraciones renales del HRAEN RNP 2008-2018

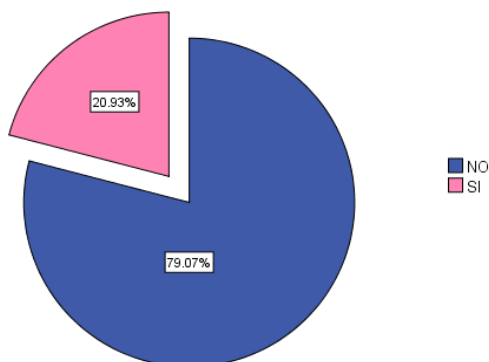
Se observa el tratamiento quirúrgico empleado en el tratamiento en donde la nefrectomía se le realizó en 35 pacientes que representaron el 81.3% del total de los pacientes con diagnóstico de tumor renal, al diagnóstico se observa en la tabla 11.

Tabla 11. Tratamiento quirúrgico empleado en los diferentes diagnósticos histopatológico

	Nefrectomía		Adrenalectomía		Linfadenectomia	
	No.	%	No.	%	No.	%
NEFROBLASTOMA QUISTICO PARCIALMENTE DIFERENCIADO	2	100	0	0	0	0
NEFROBLASTOMATOSIS	3	100	1	33.3	1	33.3
NEFROMA MESOBLASTICO	5	83.3	3	50	3	50
SARCOMA RADOIDE RENAL	2	100	1	50	0	0
TERATOMA RENAL	1	100	1	100	1	100
TUMOR DE CELUELAS CLARAS	1	50	0	0	1	50
TUMOR DE WILMS	21	77.7	8	29.6	5	18.5
Fuente: 43 pacientes con tumores renales. HRAEN 2008-2018						

Sólo el 20.9% de los pacientes con diagnóstico de tumor de Wilms recibió radioterapia.

Figura 6. Radioterapia en pacientes con tumores renales



Fuente: 43 pacientes con tumores renales. HRAEN 2008-2018

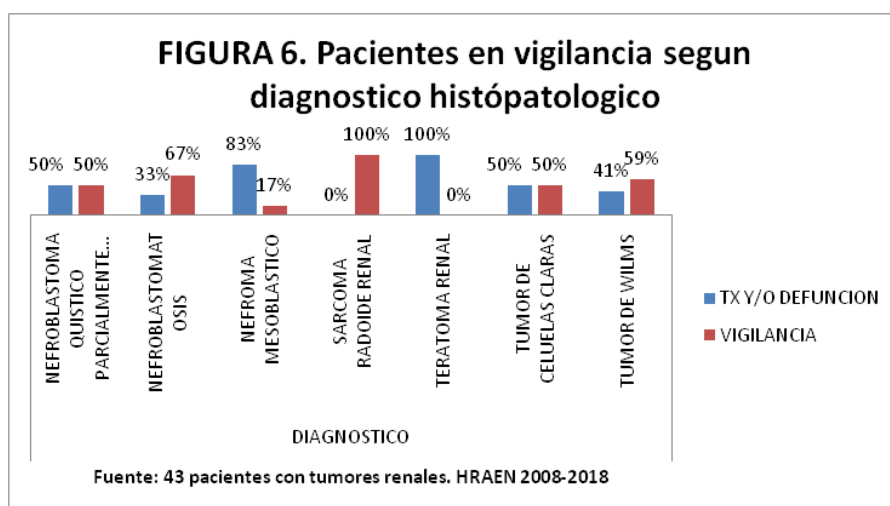
Se agruparon los tratamientos quimioterápicos en 8 grupos los cuales corresponden en su mayoría al grupo 6 como se observa en la tabla 12.

Tabla 12. Tratamiento quimioterápicos empleado en los tumores renales		
	No.	%
Grupo 1. Ninguno	2	4.7
Grupo 2. Vincristina/Actinomicina	7	16.3
Grupo 3. Vincristina/Actinomicina/Doxorrubicina	8	18.6
Grupo 4. Ifosfamida/Carboplatino/Etoposido	6	14.0
Grupo 5. Vincristina/Doxorrubicina/Actinomicina/ICE	2	4.7
Grupo 6. Vincristina/Doxorrubicina/Etoposido/Ciclofosfamida	11	25.6
Grupo 7. Doxorrubicina/Dexrraxozane/Ifosfamida/ Cisplatino	3	7.0
Grupo 8. Vincristina/ dexrraxozane	4	9.3
Total	43	100.0

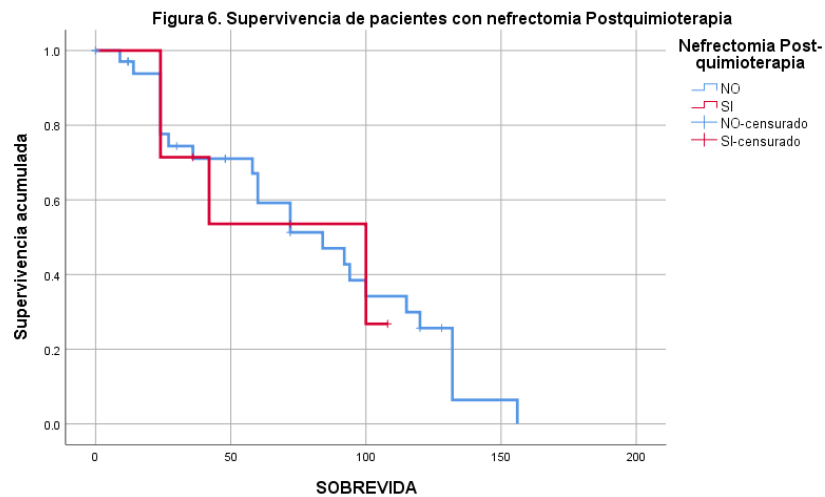
Fuente: 43 pacientes con tumores renales. HRAEN 2008-2018

Se evaluó los pacientes con diagnóstico de tumoración renal para verificar el porcentaje de los pacientes que entran en vigilancia, en donde se observa que el sarcoma renal y el rabdoide entran al 100% en vigilancia, seguido de los pacientes con nefroblastomatosis en un 67%, en los pacientes con tumoración de Wilms un 59 % entraron en vigilancia, el nefroblastoma quístico parcialmente diferenciado y el tumor de células claras un 50% y el nefroma mesoblástico en un 17%. Como se observa en la figura 6.

El tiempo en el que estos pacientes llegaron a vigilancia fue con una media de 15 meses en todos los diagnósticos.



Se evaluó la supervivencia de los pacientes a los cuales se les realizó nefrectomía postquimioterapia en donde no se encontró diferencia significativa con respecto a esto, ($\chi^2=0.009$, gl: 1; $P= 0.926$) entonces podemos encontrar que la nefrectomía postquimioterapia si influye en el tiempo de supervivencia de los pacientes a los que se le realizó este procedimiento ya que presenta menor tiempo 5.8 años a diferencia de los que se les realizó la nefrectomía previa al inicio de la quimioterapia la cual fue de 6.7 años.



Fuente: 43 pacientes con tumores renales. HRAEN 2008-2018

X. DISCUSION.

Según estudios realizados en la república Mexicana los canceres renales representan en un 6 a 8% de los canceres infantiles^{1,2,13}, en este estudio se encontró una cifra similar un 5.9% del total de los pacientes menores de 15 años con diagnóstico de cáncer.

Se encontraron que 12 los pacientes (27.9%) fueron del sexo femenino y 31 (72.1%) del sexo masculino. Como lo observado en la guía clínica sobre carcinoma renal de la European Association of Urology⁵ donde hubo predominio de 1.5:1 en varones sobre las mujeres, sin embargo difiere de la estadística mexicana donde en el protocolo de tratamiento para cáncer renal del Hospital infantil de México refiere que no hay diferencia entre sexos para esta patología¹⁴.

La edad de diagnóstico encontrada fue de 32 meses (2 años 8 meses) para las niñas y 37 meses (3 años un mes) para los niños con una media de ambos sexos de 35.7 (3 años) meses, la sociedad internacional de oncología pediátrica (SIOP) tiene como media de edad al diagnóstico 3.5 años similar al estudio realizado, la literatura con estadística de niños mexicanos solo refiere que el 90% de los casos diagnosticados son antes de los 5 años.^{1, 2, 5,15}

Se diagnosticaron 4 casos por año y sin haber aumento en el número de casos en los últimos 10 años; similar a lo reportado en lo publicado en comportamiento epidemiológico del cáncer en menores de 18 años en el 2014, ya que no hubo variación de los canceres renales diagnosticados.¹

La frecuencia en el diagnóstico para el tumor de Wilms encontrado en este estudio fue 62.7%. A diferencia de lo reportado en la literatura, donde en previos estudios los tumores de Wilms representan de 80 hasta 85%^{1,15,16}, la nefroblastematosi en estudios previamente realizados representó el 6%¹⁷, similar en este estudio que se identificó el 6.9% del total de los pacientes con cánceres renales.

El nefroma mesoblástico representa en este estudio al 13.9% de los pacientes con tumores renales a diferencia de datos recolectados en la guía de práctica clínica y estudio realizado en el instituto nacional de cáncer en estados unidos con una proporción que va desde 3 a 6% de los pacientes con diagnóstico de cáncer renal¹⁷.

El nefroblastoma quístico parcialmente diferenciado representa en este estudio el 4.6%. A diferencia de lo encontrado en la literatura donde este tumor representa el 2.6% de los tumores renales primarios.²⁰

El sarcoma renal rabdoide 4.6%, tumor de células claras 4.6%, y teratoma renal 2.3% fueron encontrados en este estudio que fue similar a lo encontrado en la guía de práctica clínica de tumor no Wilms en niños, donde el tumor rabdoide del riñón representó el 2 a un 4 %, el carcinoma de células claras de 3 a un 5% y tumores raros representado un 2%²¹.

Se encontró dentro de la sintomatología inicial la presencia de masa palpable, hipertensión y hematuria, dentro de los principales síntomas de los pacientes encontrados con tumor renal en un 20.9% del total de los pacientes, siendo esta la triada encontrada en pacientes con este padecimiento de un 6-10% de los pacientes según estudios reportados en la revista de cancerología de este país.²³

La pérdida de peso encontrada en un 32.6%, dolor abdominal 27.9%, fiebre 32.6%, similar a lo encontrado en la literatura⁵.

Los factores de riesgo que se revisaron en este estudio fue la edad materna al embarazo, antecedentes de cáncer familiares y la exposición a químicos y herbicidas en donde la edad materna de riesgo, presentó una asociación significativa para la aparición subsecuente de tumoración renal para este grupo, sin embargo un estudio realizado por el hospital universitario de la Fe en Valencia España refiere que no se han encontrado asociaciones estadísticamente significativas entre estas variables y el riesgo subsiguiente²⁴. Al igual que un estudio realizado en el instituto Mexicano del seguro social donde tampoco encontraron una estadística significativa en su estudio ²⁵ Los antecedentes familiares de cáncer y la exposición a químicos no presento estadística significativa así como se observo en el estudio realizado por Cecilia Danglot y cols²⁵.

Se encontró que la probabilidad que al presentarse los factores de riesgo mencionados con anterioridad podrá presentarse una tumoración renal fue de un 59% a través del indicador del R cuadrado de Nagelkerke sin embargo en estudios donde se analizaron estas variables no se encontraron estadísticamente significativa. ^{24,25}

Desde el día de ingreso a esta unidad al diagnóstico del pacientes se encontró que el 54.5% de los pacientes en 20 días ya contaban con un diagnóstico a diferencia de los pacientes estudiados realizado en el IMSS en donde se encontró que contaban al mes se encontraron en 38.2%²⁵

En el Tumor de Wilms el riñón más comúnmente afectado fue el riñón izquierdo 51.9%(14) y el derecho 44.4% (12) y ambos riñones 3.7%(1), Sin embargo en estudios mexicanos se encontraron tumores de Wilms localizados en el riñón derecho 111 (43.3%), en el izquierdo 133 (52%) y bilaterales en 12 (4.7%) ²⁵ Similar a este estudio.

Los pacientes con tumoración de Wilms se clasifico de acuerdo a su histología en favorable en un 59.2%, desfavorable en un 29.6 % y no identificado en un 11.1%

En el estudio realizado en Pakistan se encontró que el total de los pacientes estudiados 68% eran con histología favorable y el 32% se encontraban con histología desfavorable concordando a lo que encontramos en este estudio ¹⁵ sin embargo en estadísticas en nuestro país se encontró que el 70% se encontraba con histología favorable y el 30% con histología desfavorable¹⁶

De acuerdo a su histología se encontraron que el 48.1 % de los pacientes se encontraron en estadio III en comparación con el estudio realizado donde se encontró que el estadio III representaba el 65% de la población siendo en ambos estudios el grupo con mayor porcentaje de pacientes.¹⁶

Con respecto a la sobrevida de los pacientes se encontró en este estudio no hubo diferencia significativa con respecto los tumores de Wilms contra los No Wilms ya que tienen una sobrevida similar en esta institución del 41.2 % de los pacientes a 5 años a diferencia de diversos estudios que refieren que hay una supervivencia del 89 al 94% a 5 años. ²⁶

Para el tratamiento empleado en los pacientes se clasifico en 8 grupos en los cuales se aplico el tratamiento quimioterápico. En donde se observo que el tratamiento quimioterápico empleado en estos pacientes se apegaban a las guías internacionales y nacionales de acuerdo al diagnostico establecido. ^{19, 26, 27}

Sin embargo para los pacientes con diagnóstico de tumor de Wilms existieron pacientes a los cuales no se les realizó la nefrectomía hasta la aplicación de quimioterapia sin embargo se pudo observar en este estudio que presentaron una menor sobrevida que los pacientes a los cuales se les realizo la nefrectomía previa a la

quimioterapia. Según lo publicado por Mitchell, Pritchard y colaboradores en donde mencionan que hubo mejoría en el estadio de los pacientes y una mejoría de la supervivencia de un 79% hasta un 89% a 5 años en los pacientes a los cuales se les aplicó quimioterapia y posterior se les realizó la nefrectomía²⁷, sin embargo en un estudio recientemente realizado por Sabine Irtan y colaboradores menciona que la quimioterapia no mostró aumento en la supervivencia de los pacientes²⁸, en un estudio propuesto por la unidad de hemato-oncología de Madrid se observa que la quimioterapia preoperatoria suele conseguir una disminución del volumen tumoral que facilita la cirugía a diferencia de nuestro estudio²⁶

XI. CONCLUSION

En el trabajo se pudo identificar la prevalencia la cual fue de un 65.9% de los tumores de Wilms contra los no Wilms. Por tipo de tumor en los pacientes menores de 15 años donde se encontró que el tumor de Wilms representa en gran parte con un 62.7% de todos nuestros pacientes estudiados, seguido por el nefroma mesoblastico en un 3.9%. Se identificó que los pacientes presentaron la triada clásica de masa palpable, hematuria e hipertensión al momento de su diagnóstico.

Solo se observo de manera significativa la edad materna al embarazo como un factor de riesgo por debajo de los 18 años y por arriba de los 35 años, Y que además el menor presenta hematuria, masa palpable e hipertensión, se tendrá alta sospecha de tumoración de Wilms.

Los tratamiento administrados a los pacientes con tumoración renal en menores de 15 años en este centro hospitalizo fueron similares a los propuestos en los protocolos técnicos de niños con cáncer y los propuestos por la SIOP, otro tratamiento utilizado fue la nefrectomía con quimioterapia previa la cual no hubo diferencia significativa con respecto a los pacientes que al diagnóstico se les realizaba la nefrectomía, solo se observo una mayor sobrevida en los pacientes en los cuales se les realizo la nefrectomía de primera intención.

Y la sobrevida en general de los pacientes con tumores renales en menores de 15 años a diferencia de otros centros hospitalarios fue de 41.4% a 5 años. Sin haber diferencia entre los que tuvieron el diagnóstico de tumor de Wilms Vs No Wilms.

XII.- BIBLIOGRAFIA

- 1) Comportamiento Epidemiológico del Cáncer en menores de 18 años. México 2008-2014. Secretaria de salud. SeNcia 2015.
- 2) International Agency for Research on Cancer. GLOBOCAN 2012: Estimated cancer incidence, mortality and prevalence worldwide in 2012 [sistema de consulta en Internet]. Lyon (Francia): World Health Organization. [citado 2019 Marzo 9] Disponible en: <http://globocan.iarc.fr/Default.aspx>
- 3) Ahmed HU, Arya M, Levitt G, et al.: Part I: Primary malignant non-Wilms' renal tumours in children. *Lancet Oncol* 8 (8): 730-7, 2007.
- 4) Ahmed HU, Arya M, Levitt G, et al.: Part II: Treatment of primary malignant non-Wilms' renal tumours in children. *Lancet Oncol* 8 (9): 842-8, 2007.
- 5) Hospital infantil de Mexico, protocolo de tratamiento para tumor de Wilms adaptado del nwts iv. 2014.
- 6) Breslow N, Olshan A, Beckwith JB, et al.: Epidemiology of Wilms tumor. *Med Pediatr Oncol* 21 (3): 172-81, 1993.
- 7) Horner MJ, Ries LA, Krapcho M, et al.: SEER Cancer Statistics Review, 1975-2006. Bethesda, Md: National Cancer Institute, 2009. Also available online. Last accessed January 31, 2019.
- 8) Scott RH, Stiller CA, Walker L, et al.: Syndromes and constitutional chromosomal abnormalities associated with Wilms tumour. *J Med Genet* 43 (9): 705-15, 2006.
- 9) Dumoucel S, Gauthier-Villars M, Stoppa-Lyonnet D, et al.: Malformations, genetic abnormalities, and Wilms tumor. *Pediatr Blood Cancer* 61 (1): 140-4, 2014.
- 10) Gracia Bouthelier R, Lapunzina P: Follow-up and risk of tumors in overgrowth syndromes. *J Pediatr Endocrinol Metab* 18 (Suppl 1): 1227-35, 2005. Lapunzina P: Risk of tumorigenesis in overgrowth syndromes: a comprehensive review. *Am J Med Genet C Semin Med Genet* 137 (1): 53-71, 2005.
- 11) Clericuzio CL: Clinical phenotypes and Wilms tumor. *Med Pediatr Oncol* 21 (3): 182-7, 1993.
- 12) Fischbach BV, Trout KL, Lewis J, et al.: WAGR syndrome: a clinical review of 54 cases. *Pediatrics* 116 (4): 984-8, 2005.
- 13) Víctor Manuel Ortiz- Gálvez, José Franklin Esquivel-Izquierdo, Andrea Ellis Irigoyen. Frecuencia de enfermedades neoplásicas en el Hospital Regional de alta especialidad del Niño Dr Rodolfo Nieto Padrón de la Cd. De Villahermosa Tabasco en el periodo de 2007-2009. *Salud en Tabasco* 2010, vol. 16 No. 1
- 14) B. Ljungberg, N. Cowan, D.C. Hanbury, M. Hora, M.A. Kuczyk. Guía clínica sobre el carcinoma renal, European Association of Urology 2010
- 15) Ruqayya Manzoor, Nuzhat Yasmeen, upfront nephrectomy versus preoperative chemotherapy in wilm's tumour. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2019;31(1)

- 16) Quero-Hernández A, Hernández-Arriola J, Reyes Gómez U., Tumor de Wilms. Características clínicas y resultados del tratamiento, *Pediatría de México* Vol. 13 Núm. 3 – 2011.
- 17) Gancedo G, Peñarrocha T, TUMORES RENALES; *Pediatr Integral* 2012; XVI(7): 525-532.
- 18) Instituto nacional del Cáncer. Tratamiento del tumor de Wilms y otros tumores renales infantiles (PDQ®)–Versión para profesionales de salud, disponible en : <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/rinon/paciente/tratamiento-Wilms-pdq> 03 de mayo de 2019.
- 19) Consejo nacional para la prevención y el tratamiento del cáncer y la adolescencia. Protocolos técnicos cáncer en niños. 2010. Editores de Texto Mexicanos.
- 20) Munarriz R, Ynguil-Muñoz A, Ponce-Gambini J, et al, Nefroblastoma quístico parcialmente diferenciado. Reporte de caso, *Rev Med Hered.* 2017; 28:254-257.
- 21) Guía de Práctica Clínica. Tumores Renales No Wilms en Niños (Sarcoma de Células Claras y Tumor Rabdoide. 2014, CENETEC;1-43.
- 22) Lloret Sales A, Gros Subias L, Tumores renales en la infancia y adolescencia; *Pediatr Integral* 2016; XX (7): 447 – 457.
- 23) Jiménez-Ríos MA, Solares-Sánchez M, Martínez-Cervera P, Aguilar-Ponce JL et al, cáncer Renal, *Onco Guia, Cancerología* 6 (2011): 19 – 24.
- 24) Ferrisi-Tortajada J, Berbel-Tornero O., Ortega García J.A. Factores de riesgo para los tumores renales malignos pediátricos; *REV ESP PEDIATR* 2003;59(6):527-536
- 25) Danglot-Banck C, Gómez-Gómez M, Hernández-Cruz L. Factores de riesgo para el desarrollo de tumor de Wilms en la edad pediátrica. *Gac Méd Méx* Vol.138 No. 4, 2002
- 26) Illade L, Hernandez-Marquesa C, Cormenzana C. Tumor de Wilms: revisión de nuestra experiencia en los últimos 15 años; *An Pediatr (Barc).* 2018;88(3):140-149.
- 27) C Mitchell, Pritchard C, Shannon R, Et Al Immediate nephrectomy versus preoperative chemotherapy in the management of non-metastatic Wilms' tumour: Results of a randomised trial (UKW3) by the UK Children's Cancer Study Group; *U ROPEAN JOURNAL OF CANCER* (2006) 2554 –2562
- 28) Irtan S, Van H Tinteren , Graf N. Evaluation of needle biopsy as a potential risk factor for local recurrence of Wilms tumour in the SIOP WT 2001 trial; *European Journal of Cancer* 116 (2019)
- 29) Queipo F, Panizo A, Sola J, Beorlegui C. Velis J. Carcinomas renales con rasgos sarcomatoides y rabdoides: estudio clínico-patológico de 74 casos; *An. Sist. Sanit. Navar.* 2018; 41 (2): 191-199
- 30) Guía de Práctica Clínica, Diagnóstico y tratamiento de Tumores renales No Wilms en niños (sarcoma de células claras , tumor rabdoide); México: Secretaría de Salud, 2010
- 31) López- Ferrandis J, Rioja-Zuazu J, Saiz-Sansi, A. Valoración y pronóstico de los tumores renales quísticos. *Actas Urol Esp* 2005; 29 (1): 74-81.

XIII. ORGANIZACIÓN

RECURSOS HUMANOS

a) Responsable del estudio:

Dra. Jessica Aracely Alor Sánchez

Medico residente de tercer año de pediatría.

b) Directores de la tesis:

*Dra. Perla citlalli simón gonzález

**Dr. Jose luis moreno dominguez

***Dr. David pablo bulnes mendizabal

****Dr manuel eduardo borbolla sala

.

*Jefe de servicio y medico oncologo, adscrito al HospitalRegional de Alta Especialidad del Niño Dr. Rodolfo Nieto Padrón.

** Medico oncologo, adscrito al HospitalRegional de Alta Especialidad del Niño Dr. Rodolfo Nieto Padrón.

*** Medico Patologo, adscrito al HospitalRegional de Alta Especialidad del Niño Dr. Rodolfo Nieto Padrón.

****Medico adscrito al area de investigacion del HospitalRegional de Alta Especialidad del Niño Dr. Rodolfo Nieto Padrón.

RECURSOS MATERIALES

- a) Físicos
 - I. Expedientes clínicos
 - II. Base de datos
 - III. Computadora
 - IV. Internet
- b) Financiero
 - Ninguno

XIV EXTENSION

Se autoriza a la Biblioteca de la UNAM la publicación parcial o total del presente trabajo recepcional de tesis, ya sea por medios escritos o electrónicos.

XV CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES TUMORES RENALES, FACTORES DE RIESGO Y EVOLUCION EN PACIENTES MENORES DE 15 AÑOS DE EDAD DEL HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DEL NIÑO "DR. RODOLFO NIETO PADRON"									
ACTIVIDADES	7/10/18	7/11/18	7/12/18	7/1/19	7/2/19	7/3/19	7/4/19	7/5/19	7/6/19
DISEÑO DEL PROTOCOLO	■								
ACEPTACION DEL PROTOCOLO		■							
CAPTACION DE DATOS		■	■	■					
ANALISIS DE DATOS				■	■				
DISCUSION					■				
CONCLUSIONES					■	■			
PROYECTO DE TESIS						■	■		
ACEPTACION DE TESIS							■		
EDICION DE TESIS							■	■	
ELABORACION DE ARTICULO								■	
ENVIO A CONSEJO EDITORIAL DE REVISTA									■

XVI. ANEXOS

ANEXO 1 FORMULARIO DE CAPTURA EN SISTEMA ACCESS

Microsoft Access 2007 interface showing a data entry form for 'Tumores Renales en menores de 15 años'. The form is titled 'base - tumores renales' and contains the following fields:

Field Name	Value	Field Name	Value	Field Name	Value
EXPEDIENTE	2703066304	INICIO DOLOR ABDOMINAL	<input checked="" type="checkbox"/>	HEMATURIA INICIAL	<input type="checkbox"/>
NOMBRE	ALEJANDRO PEREZ MARI	ULTRASONIDO PREVIO AL DX	<input type="checkbox"/>	TAMAÑO DE LA TUMOR	41
EDAD ACTUAL EN MESES	90	TOMOGRFIA PREVIA AL DX	<input type="checkbox"/>	ESQUEMA QUIMIOTERAPIA 75	
EDAD AL DIAGNOSTICO	60	TX NEFRECTOMIA	<input checked="" type="checkbox"/>	ESQUEMA QUIMIOTERAPIA 77	
SEXO	F	ADRENALECTOMIA	<input type="checkbox"/>	EVOLUCION 73	SE DESCON
ANTECEDENTE FAM CANCER	<input checked="" type="checkbox"/>	LINFADENECTOMIA HILIAR	<input checked="" type="checkbox"/>	FECHA DE LA VIGILANCIA:	
EDAD MATERNA AL EMBARAZO	38	DIAGNOSTICO HISTOPATOLOGICO 6	quistes renal benigno	FEBRE	<input type="checkbox"/>
EXPOSICIÓN A QUIMICOS	<input type="checkbox"/>	RINON AFECTADO		HIPERTENSION ARTERIAL	<input type="checkbox"/>
COMORBILIDADES	esclerosis tuberosa/ epil	SOBREVIDA EN MESES	30	METASTASIS	<input type="checkbox"/>
FECHA INICIO SINTOMA	03/10/2016	ESTADIO 69		BIOPSIA PERCUTANEA	<input type="checkbox"/>
FECHA DE INGRESO HOSPITALARIO	08/10/2016	BH LEUCOCITOSIS	<input type="checkbox"/>	RADIOTERAPIA	<input type="checkbox"/>
INICIO CON HEMATURIA	<input type="checkbox"/>	BH LEUCOPENIA	<input type="checkbox"/>	FEVI 86	NORMAL
FECHA DIAGNOSTICO	20/10/2016	BH ANEMIA	<input checked="" type="checkbox"/>		
INICIO CON MASA PALPABLE	<input checked="" type="checkbox"/>	TOMBOCITOSIS	<input type="checkbox"/>		
INICIO CON PERDIDA DE PESO	<input checked="" type="checkbox"/>				