

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO



PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA PEDIÁTRICA
CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”

TUMORES RENALES EN EDAD PEDIÁTRICA EXPERIENCIA DE 5 AÑOS EN
HOSPITAL DE NIÑOS JORGE LIZARRAGA TIPO IV DE VALENCIA,
CARABOBO. PERIODO ENERO 2020 – JULIO 2024
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO ANTE LA ILUSTRE
UNIVERSIDAD DE CARABOBO PARA OPTAR AL TÍTULO
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA PEDIÁTRICA

AUTOR: LUIS GUERRA

C.I.: 22.000.501

TUTOR: DR. JOSÉ VALERA. C.I.: 7.538.714

TUTOR METODOLÓGICO: PROF. AMÍLCAR PÉREZ

VALENCIA JUNIO DE 2025



ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

TUMORES RENALES EN EDAD PEDIÁTRICA EXPERIENCIA DE 5 AÑOS EN HOSPITAL JORGE LIZARRAGA TIPO IV DE VALENCIA CARABOBO. PERIODO ENERO 2020 - JULIO 2024

Presentado para optar al grado de **Especialista en CIRUGÍA PEDIÁTRICA**. por el (la) aspirante:

GUERRA A., LUIS D
C.I. V.- 22.000.501

Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor(a): **José G Valera M.**, titular de la C.I V.- **7538714**, decidimos que el mismo está **APROBADO**

Acta que se expide en valencia, en fecha: **25/06/2025**


Prof. Alejandra Alvarez
C.I. **13988143**
Fecha **25-06-2025**

TEG: 17-25




Prof. Marianna Rodriguez
C.I. **13.045.190**
Fecha **25-06-25**



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGIA PEDIATRICA
CUIDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"



CARTA DE ACEPTACIÓN DE TUTOR

Yo, José Gregorio Valera CI: 7.190.266, acepto ser Tutor del residente Luis David Guerra Alvarez, CI: 22.000.501, el cual realizará el proyecto de investigación titulado: **TUMORES RENALES EN EDAD PEDIATRICA EXPERIENCIA DE 5 AÑOS EN HOSPITAL DE NIÑOS JORGE LIZARRAGA TIPO IV DE VALENCIA CARABOBO. PERIODO ENERO 2020 – JULIO 2024** como requisito para optar a título de especialista en Cirugía Pediátrica

Atentamente:

Dr. José Valera Mieras
CIRUJANO PEDIATRA
M.S.D.S. 35535 C.M. 3595

José Gregorio Valera

C.I: 7.190.266

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
Resumen	V
Abstract	VI
Introducción	1
Materiales y Métodos	6
Resultados	7
Discusión	10
Conclusiones	12
Recomendaciones	13
Referencias Bibliográficas	15
Anexo A Permisología de la Institución de salud	18
Anexo B Ficha de Registro	19



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO



PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA PEDIÁTRICA
CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”

TUMORES RENALES EN EDAD PEDIÁTRICA EXPERIENCIA DE 5 AÑOS EN
HOSPITAL DE NIÑOS DR. JORGE LIZARRAGA TIPO IV DE VALENCIA
CARABOBO. PERIODO ENERO 2020 – JULIO 2024

AUTOR: LUIS GUERRA
TUTOR CLÍNICO: DR. JOSÉ VALERA.
TUTOR METODOLÓGICO: PROF. AMÍLCAR PÉREZ
AÑO 2025

RESUMEN

Los tumores renales, principalmente el nefroblastoma, representan la segunda causa de masas retroperitoneales en pediatría. **Objetivo general:** Caracterizar los pacientes con tumores renales pediátricos, que fueron atendidos en un hospital tipo IV, en Valencia, estado Carabobo, Venezuela, en el periodo comprendido entre enero 2020 y julio de 2024. **Materiales y Métodos:** Este estudio retrospectivo, descriptivo-observacional y transversal, caracterizó 16 pacientes pediátricos de ambos sexos, con tumores renales atendidos en un hospital infantil tipo IV. Los datos se recolectaron de historias clínicas y se analizaron con estadística descriptiva. **Resultados:** La mayor incidencia de tumores renales se observó en 2023 (43.75%), afectando predominantemente a preescolares (50%) y al sexo masculino (56.25%). Todos los casos diagnosticados fueron nefroblastomas, con una presentación unilateral izquierda más frecuente (50%) y una masa abdominal como síntoma inicial predominante (87.5%). Todos los pacientes fueron intervenidos con nefrectomía radical y a todos se le aplicó el protocolo SIOP. Solo un 37.5% de pacientes presentó complicaciones, la más frecuente una infección del sitio quirúrgico. 75% de pacientes culminó el protocolo; 18,75% falleció. **Conclusión:** El estudio evidencia que, en esta cohorte, los tumores renales pediátricos fueron consistentemente nefroblastomas, afectando principalmente a preescolares y lactantes, con una ligera preponderancia masculina y presentación inicial como masa abdominal izquierda. La aplicación de la nefrectomía radical y el protocolo SIOP resultó en una supervivencia generalmente favorable, en línea con hallazgos globales. Conocer las características principales de estos pacientes permite practicar estrategias para un diagnóstico y tratamiento temprano, por tanto, mantener altos niveles de sobrevida.

Palabras Clave: tumor renal pediátrico, Nefroblastoma, tumor de Willms, oncología infantil, resolución quirúrgica.

Línea de Investigación FCS-UC: Cirugía Oncológica Pediátrica



UNIVERSITY OF CARABOBO
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
POSTGRADUATE DIRECTION
PEDIATRIC SURGERY SPECIALIZATION PROGRAM
“DR. ENRIQUE TEJERA” HOSPITAL CITY



RENAL TUMORS IN PEDIATRICS, 5-YEAR EXPERIENCE DR JORGE
LIZARRAGA CHILDREN'S HOSPITAL TYPE IV IN VALENCIA CARABOBO.
PERIOD JANUARY 2020 – JULY 2024

AUTHOR: LUIS GUERRA
CLINICAL TUTOR: DR. JOSÉ VALERA.
METHODOLOGICAL TUTOR: PROF. AMÍLCAR PÉREZ
YEAR 2025

ABSTRACT

Renal tumors, primarily nephroblastoma, are the second leading cause of retroperitoneal masses in pediatric patients. **General Objective:** To characterize pediatric patients with renal tumors treated at a Type IV hospital in Valencia, Carabobo State, Venezuela, between January 2020 and July 2024. **Materials and Methods:** This retrospective, descriptive-observational, and cross-sectional study characterized 16 pediatric patients of both sexes with renal tumors seen at a Type IV children's hospital. Data were collected from clinical records and analyzed using descriptive statistics. **Results:** The highest incidence of renal tumors was observed in 2023 (43.75%), predominantly affecting preschoolers (50%) and males (56.25%). All diagnosed cases were nephroblastomas, most frequently presenting as a unilateral left mass (50%) and with an abdominal mass as the predominant initial symptom (87.5%). All patients underwent radical nephrectomy and received the SIOP protocol. Only 37.5% of patients experienced complications, with surgical site infection being the most frequent. Seventy-five percent (75%) of patients completed the protocol, while 18.75% unfortunately died. **Conclusion:** This study demonstrates that, in this cohort, pediatric renal tumors were consistently nephroblastomas, primarily affecting preschoolers and infants, with a slight male predominance and initial presentation as a left abdominal mass. The application of radical nephrectomy and the SIOP protocol resulted in generally favorable survival rates, consistent with global findings. Understanding the main characteristics of these patients allows for the implementation of strategies for early diagnosis and treatment, thereby maintaining high survival rates.

Keywords: pediatric renal tumor, nephroblastoma, Wilms tumor, pediatric oncology, surgical resolution.

INTRODUCCIÓN

Los tumores renales pediátricos (TRP) incluyen tumores benignos y malignos que afectan el riñón en la infancia, y constituyen entre el 3,2 % y el 11,1 % de los tumores pediátricos a nivel mundial, y según otros estudios, el 7 % de los tumores pediátricos y aproximadamente el 6 % de todos los cánceres pediátricos. Los TRP incluyen el Nefroblastoma o tumor de Wilms (TW) representando el 90%, además existen, el tumor no Wilms (N-TW), el carcinoma de células renales (CCR), el Sarcoma de células claras del riñón (SCCR), el nefroma mesoblástico (NM), el tumor rabdoide maligno (TRM) y otros tumores menos frecuentes como el linfoma no Hodgkin de localización primaria en el riñón ⁽¹⁾.

El Nefroblastoma es el tumor renal maligno primario más frecuente en niños, que por lo general se manifiesta en menores de cinco años de edad, cuyo pronóstico varía en gran medida de acuerdo con las condiciones de cada paciente. Se estima que la incidencia anual del Nefroblastoma es de 1 por cada 10,000 niños en todo el mundo, llegan a detectarse hasta 500 casos nuevos por año en el mundo. Tiene la misma frecuencia en niños que en niñas, en edad promedio de 3.5 años de edad⁽²⁾.

Aproximadamente, un tercio de pacientes con tumor de Wilms presentan mutaciones en: WT1, CTNNB1 o WTX. El subtipo anaplásico se caracteriza por mutaciones en TP53. El gen WT1 se localiza en el brazo corto del cromosoma 11 (11p13), este es imprescindible para el desarrollo normal genitourinario del niño ⁽²⁾. Se ha demostrado que el tumor de Wilms se ha asociado con múltiples síndromes, como el síndrome de WAGR, el síndrome de Denys-Drash, el síndrome de Beckwith-Wiedemann y el síndrome de Simpson-Golabi-Behmel tipo I^(1,3).

El parámetro histológico más importante en el Nefroblastoma es la anaplasia; su presencia indica un tumor de alto riesgo con peor pronóstico. Los tumores con histología favorable representan el 90% de todos los casos y es de buen pronóstico. El Nefroblastoma con histología favorable contiene células bien

diferenciadas mientras que la histología desfavorable, se caracteriza por la presencia de anaplasia focal o difusa^(1,3).

El nefroblastoma se presenta frecuentemente como una masa abdominal indolora. Es común que los cuidadores detecten la masa durante el baño del menor. Otros síntomas asociados pueden ser hasta en un 20 - 30 % de los casos: hematuria, dolor, hipertensión arterial, fiebre, pérdida de peso o incluso una combinación de todos. Se describen presentaciones atípicas en un 10 % como son las resultantes de la compresión de los órganos vecinos o de la infiltración vascular, por ejemplo, un varicocele por compresión del cordón espermático⁽⁴⁾.

Las imágenes son particularmente importantes en el diagnóstico y la planificación quirúrgica. Para la aproximación diagnóstica, han sido utilizados, el ultrasonido doppler, el cual se realiza a menudo antes de una tomografía computarizada con contraste; éste último estudio del abdomen confirma el origen renal del tumor y determina la presencia de tumores bilaterales. La resonancia magnética, es desde el punto de vista de exposición a la radiación, mejor para el paciente y de gran utilidad para diferenciar al Nefroblastoma de otros tumores renales. Sin embargo, todos estos estudios son útiles tanto para definir la presencia y características del tumor, así como para delimitar la presencia, extensión y localización de los sitios de metástasis a distancia⁽⁵⁾.

Actualmente los pacientes pediátricos con el diagnóstico de tumor renal, que tengan signos clínicos o radiológicos de un tumor de Wilms, son tratados según uno de los dos principales protocolos: el del Grupo Nacional de Estudio del Tumor de Wilms (NWTSG) en Estados Unidos, que consiste en una biopsia seguida de cirugía sin quimioterapia neoadyuvante en la mayoría de los casos, para asegurar el diagnóstico histológico y la estadificación precisa; o el tratamiento basado en el protocolo de la Sociedad Internacional de Oncología Pediátrica (SIOP) en Europa, que incluye quimioterapia neoadyuvante para promover la reducción del tumor, y de este modo facilitar la cirugía en niños⁽⁶⁾.

El estadio del Nefroblastoma, se determina después de la cirugía y en algunos casos con hallazgos de imagen inicial. Y se clasifica en cinco etapas, lo cual indica su extensión: estadio I tumor completamente limitado al riñón y extracción completa; estadio II tumor que se ha extendido más allá del riñón, ejemplo vasos sanguíneos, pero que se logra extraer totalmente; estadio III indica resección incompleta del riñón o ruptura intraoperatoria; estadio IV se ha diseminado a otros órganos vecinos y estadio V afectación bilateral⁽⁷⁾.

Sobre el abordaje inicial convencional del Nefroblastoma, en cuanto al tratamiento quirúrgico el procedimiento es la nefrectomía con frecuencia radical y con técnica abierta (laparotomía) por vía anterior, la cual ha dado buenos resultados desde el punto de vista estadístico. Sin embargo, desde la primera descripción de la nefrectomía laparoscópica a mediados de los años noventa por Ehrlich y Koyle, este abordaje se ha usado para la corrección de múltiples entidades benignas, conducta que confiere experticia, y su uso se ha ampliado a patologías malignas⁽⁸⁾.

En el Nefroblastoma, los factores que influyen negativamente en la supervivencia de los pacientes son: la mayor edad al diagnóstico, el estadio avanzado de la enfermedad y la histología desfavorable. Es un tipo de cáncer curable con tasas de supervivencia a los 5 años superiores al 90% en los países de ingresos altos, mientras que son inferiores al 50% en los países de ingresos bajos y medios⁽⁹⁾.

El nefroblastoma ha sido el interés de grandes grupos de investigación a nivel mundial, los cuales han protocolizado el tratamiento de esta enfermedad, logrando disminuir su mortalidad. En busca de minimizar la morbilidad, el abordaje mínimamente invasivo ha aportado disminución del tiempo de hospitalización, del uso de analgésicos y mejoría en la estética con buenos resultados oncológicos⁽⁸⁾.

Se realizó una revisión en Costa Rica en 2019 con 42 pacientes pediátricos con diagnóstico de tumores renales, donde el 59,5% eran de sexo femenino. La mayor prevalencia se registró en niños de 2 años o menos (66,7%). La intervención quirúrgica más común fue la nefrectomía radical. La supervivencia global estimada

a 3 años fue del 85,6%, y a 5 años fue del 79,9%; la supervivencia libre de enfermedad fue del 78,8% a los 3 y 5 años⁽¹⁰⁾.

En Colombia en el 2019 se realizó una revisión de experiencia de 12 años, un total de 84 pacientes pediátricos con el diagnóstico de nefroblastoma, con un promedio de edad de presentación de 3 años. La principal presentación fue masa abdominal. El tiempo promedio de supervivencia libre de recaída fue 97 meses. A los 108 meses después del diagnóstico, la supervivencia fue de 71%. Ese hospital se rigió por el protocolo SIOP en el manejo de 72,7% de los casos y 27,3% fue manejado con el protocolo COG/NWTS⁽¹¹⁾.

En 2021, se muestran resultados del tratamiento de niños con nefroblastoma tratados en un gran hospital docente y de referencia de Kenia. Se realizó una revisión de los registros estos niños entre 2013 y 2016. El protocolo de tratamiento consistió de quimioterapia preoperatoria y cirugía, y de 4 a 18 semanas de quimioterapia posoperatoria dependiendo del estadio de la enfermedad. El 27% de los niños falleció, el 19% abandonó el tratamiento y el 11% presentó progresión o recaída de la enfermedad. El 86% de los estudiados que recibió quimioterapia, tuvo una sobrevida mayor del 75%⁽¹²⁾.

En Venezuela, al revisar anuarios de epidemiología y estadísticas vitales de 2018, se observa un incremento de la incidencia de las neoplasias malignas lenta y paulatinamente, tanto que representan la sexta causa de defunciones en niños de 0 a 4 años y la segunda causa de mortalidad en niños de 5 a 14 años. Ese año, en el Hospital de Niños “J.M. de los Ríos”, en la ciudad de Caracas, se encontró que las neoplasias malignas más frecuentes en niños fueron linfomas (21,7%), tumores del SNC (21,6%), sarcomas de partes blandas (15,6%), y los tumores renales (10,9%) siendo de estos últimos los nefroblastomas un 95% de los tumores renales y representando un 8,9% de total de todos los tumores, en un rango de edad de 2 a 6 años⁽¹³⁾.

Más tarde en 2022 en Venezuela, Guzmán⁽¹⁴⁾, realizó un estudio en el Hospital Dr. Ángel Larralde de Carabobo, donde fueron observados con mayor frecuencia

tumores abdominales en el grupo de edad preescolar (44.1%) y sexo femenino (53%). Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron la presencia de masa o aumento de volumen abdominal (50%). Predominaron los tumores malignos (78,4%), siendo el más frecuente el Tumor de Wilms (47,62%). El método diagnóstico más utilizado fue la ecografía abdominal (85,07%). El tratamiento principalmente empleado fue el quirúrgico junto a la quimioterapia (56%)⁽¹⁴⁾.

A pesar de que se han realizado estudios previos sobre tumores renales en la infancia, en los dos grandes centros hospitalarios tipo IV del estado Carabobo, en los últimos 5 años no se han registrado datos de pacientes con esta patología con fines estadísticos de forma organizada y consecutiva en los servicios de cirugía y oncología pediátrica del hospital de niños Dr. Jorge Lizárraga de la ciudad Valencia. Por tanto, el procesamiento de datos se dificulta, así como su publicación y utilización para el mejor manejo clínico y quirúrgico. Aun cuando, durante las últimas décadas, los avances en las técnicas diagnósticas y el tratamiento de los tumores infantiles y en particular de los renales han mejorado, y por consecuencia la supervivencia de estos niños, se hace necesario mejorar el registro institucional de los datos para profundizar resultados locales en la práctica de estos avances.

La presente investigación representa un aporte al abordaje y manejo actualizado de los tumores renales infantiles, el revisar las bases de datos y caracterizar estos pacientes que acuden a los servicios de cirugía y oncología pediátrica para su estudio y tratamiento. Conocer estas características, permite a futuro llevar a cabo acciones que disminuyan las complicaciones y mejoren su atención, así como su sobrevida; por tanto, administrar mejor los recursos y comparar con otros centros el manejo realizado, establecer protocolos y realizar proyectos de investigación.

Por lo anteriormente planteado, la presente investigación tiene como objetivo general: caracterizar los pacientes pediátricos con tumores renales, que fueron atendidos en el hospital Dr. Jorge Lizárraga tipo IV, en Valencia, estado Carabobo en el periodo comprendido entre enero de 2020 y julio de 2024. Como objetivos específicos se establecieron: Describir las características epidemiológicas de los

pacientes con tumores renales; determinar las características clínicas y métodos utilizados para su diagnóstico; precisar el protocolo y tratamiento general empleado en estos pacientes; definir su evolución y complicaciones en el período postoperatorio.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio enmarcado en un enfoque cuantitativo. Se trató de un estudio de tipo observacional–descriptivo y el diseño fue de corte transversal y retrospectivo. La población estuvo representada por los pacientes pediátricos con tumores renales que fueron atendidos en conjunto con los servicios de oncología y Cirugía Pediátrica del Hospital de Niños Dr. Jorge Lizárraga, hospital tipo IV en Valencia, estado Carabobo, durante el periodo de enero de 2020 a julio de 2024. La muestra fue de tipo deliberada no probabilística, y estuvo constituida por 16 pacientes con nuevo diagnóstico de tumores renales, menores de 15 años de edad y de ambos sexos, que tenían historias clínicas completas en los archivos del hospital durante el periodo de la revisión.

Una vez obtenido el permiso institucional por parte del comité de Bioética de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera (Ver Anexo A), se procedió con la recolección de la información, la cual se realizó mediante la revisión documental de historias clínicas de los pacientes que cumplieron con los criterios establecidos, a través de una ficha diseñada según los objetivos planteados (Ver Anexo B).

Una vez recolectada la información, se tabuló en una base de datos diseñada mediante Microsoft Excel para Windows 10, y luego fueron organizadas y analizadas a través de técnicas de estadística descriptiva para ser presentadas en distribuciones de frecuencias (absolutas y relativas) según lo planteado en los objetivos propuestos.

RESULTADOS

En 5 años, se registraron en la institución 16 casos de tumores renales pediátricos, la mayor cantidad de casos se presentaron en el año 2023 con 43,75% (n=7), seguido del primer semestre del 2024 con 18.75% (n=3). El grupo etario más afectado fue el de los preescolares con un 50% (n=8), seguido de los lactantes con 25% (n=4). En cuanto al sexo, los tumores renales fueron más frecuentes en el masculino 56,25% (n=9) que en el femenino 43.75% (n=7).

Tabla N° 1: Características epidemiológicas de pacientes pediátricos con tumores renales. Servicios de cirugía y oncología pediátrica del Hospital de Niños Dr. Jorge Lizarraga, tipo IV, Valencia, estado Carabobo. Período enero de 2020- julio de 2024.

Año	f	%
2020	2	12,50
2021	2	12,50
2022	2	12,50
2023	7	43,75
2024	3	18,75
Grupo etario	f	%
Lactante	4	25
Preescolar	8	50
Escolares	3	18,75
Adolescentes	1	6,25
Sexo	f	%
Femenino	7	43,75
Masculino	9	56,25
Total	16	100

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Guerra L; 2024)

De los aspectos clínicos e histológicos, se observó que: la manifestación clínica inicial más frecuente fue una masa abdominal en un 87.5% (n=14); todos los

casos desde el punto de vista histológico fueron Nefroblastomas (100% n=16); y en cuanto a la localización, el riñón más frecuentemente afectado fue el izquierdo (50% n=8), con una afectación unilateral en 93.75% (n=15) y un reporte de bilateralidad de 6.25% (n=1). Respecto a estudios de imagen para el diagnóstico, a todos los pacientes se les realizó ecografía y tomografía abdominal axial computarizada abdominal (n=16).

Tabla N° 2: Características clínicas y métodos diagnósticos de pacientes pediátricos con tumores renales. Servicios de cirugía y oncología pediátrica del Hospital de Niños Dr. Jorge Lizárraga, tipo IV, Valencia, Carabobo. Periodo enero de 2020-julio de 2024.

Tipo histológico	f	%
Nefroblastoma	16	100
Afectación Renal	f	%
Unilateral	15	93,75%
Izquierdo	8	50
Derecho	7	43,75
Bilateral	1	6,25
Clínica Inicial	f	%
Masa Abdominal	14	87.5
Dolor abdominal	2	12.5
Total	16	100
Estudio Diagnóstico	f	%
Ecografía abdominal	16	100
TAC abdominal	16	100

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Guerra L; 2024)

A todos los pacientes del estudio, en vista de tener tumores renales con características clínicas y criterios imagenológicos de Nefroblastoma, se les incluyó en el protocolo SIOP (n=16) por el cual se rigen los servicios participantes en el estudio en estos casos. Todos los pacientes recibieron como tratamiento quirúrgico, nefrectomía radical (n=16).

Tabla N° 3: Protocolo aplicado y tratamiento quirúrgico en pacientes pediátricos con tumores renales. Servicios de cirugía y oncología pediátrica del Hospital de Niños Dr. Jorge Lizárraga tipo IV, Valencia, estado Carabobo. Periodo enero de 2020 y julio de 2024.

Tratamiento quirúrgico	f	%
Nefrectomía radical	16	100
Protocolo	f	%
SIOP	16	100
Total	16	100

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Guerra L; 2024)

Por otra parte, 25% (n=4/16) de pacientes presentó alguna complicación postoperatoria, la más frecuente una infección del sitio quirúrgico (ISQ) 50% (n=3/6); un 12.5% (n=2/6) presentó alteraciones hemodinámicas (hipertensión arterial). Un 75% (n=12) de los pacientes culminó el protocolo SIOP y 18,75% (n=3) falleció.

Tabla N° 4: Evolución y complicaciones postoperatorias de los pacientes pediátricos con tumores renales de los servicios de cirugía y oncología pediátrica del Hospital de niños Dr. Jorge Lizárraga tipo IV, Valencia estado Carabobo, periodo enero de 2020 y julio de 2024.

Pacientes con Complicaciones	f	%
Si	4	25
No	12	75
Total	16	100
Tipo de Complicación	f	%
ISQ	3	50
Lesión Diafragma	1	16.66
Hemodinámica (Hipertensión Art.)	2	33.33
Total	6	100
Evolución	f	%
Fuera de protocolo	12	75%
En tratamiento	1	6.25
Fallecido	3	18,75
Total	16	100

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Guerra L; 2024)

DISCUSIÓN

La mayor frecuencia de tumores renales pediátricos en este estudio se registró en el año 2023 con 7 casos (43,75%), seguido del primer semestre del 2024. Una frecuencia que casi duplica lo observado en los años 2020, 2021 y 2022.

El grupo de edad con afectación renal más frecuente por neoplasias fue el de los preescolares con un 50%, seguido de los lactantes (25%), esto corresponde especialmente en el caso del nefroblastoma, con el grupo de edad pediátrica que presentan los autores en muchos estudios como más afectado^(2,9,10).

En este estudio, los tumores renales, es decir nefroblastomas, fueron ligeramente más frecuentes en el sexo masculino, lo que contrasta con los hallazgos de Cerna-Arroyo y cols.⁽¹⁰⁾, y Estrada⁽¹³⁾, quienes informaron un predominio femenino.

En el presente estudio, la afectación renal por neoplasias mostró un predominio unilateral significativo (93.75%). Dentro de estos casos, el riñón izquierdo fue el más frecuentemente afectado. Este hallazgo de unilateralidad es consistente con la literatura, específicamente con los reportes de Khan⁽⁵⁾, quien también indica que la mayoría de las afectaciones son unilaterales, con una baja incidencia de bilateralidad (5% a 13% en niños). Se registró en el presente estudio una afectación bilateral del 6.25%, cifra que se alinea con este rango. Adicionalmente, la presentación clínica de los pacientes, comúnmente manifestada como una masa abdominal, también coincide ampliamente con lo reportado en la literatura^(2,4).

En todos los pacientes con tumores renales incluidos en el estudio, se utilizaron la ecografía y la tomografía abdominal axial computarizada como métodos diagnósticos, lo cual coincide con el estudio sobre tumores renales realizado por Guzmán⁽¹⁴⁾, y en los estudios sugeridos ampliamente en la literatura especializada.

Todos los pacientes de este estudio recibieron como tratamiento quirúrgico la nefrectomía radical, y a todos los pacientes se les incluyó en el protocolo SIOP. Otros centros de salud similares al del presente estudio, incluyen los pacientes en

ambos protocolos de tratamiento reconocidos. Un ejemplo sería el estudio de Herrera-Toro y cols.⁽¹¹⁾, quienes reportaron la utilización del método SIOP con mayor frecuencia en sus pacientes pero que también incluyeron algunos en el protocolo COG/NWTS indiferentemente del estadio, obteniendo también buenos resultados.

La implementación de quimioterapia preoperatoria (neoadyuvante) en muchos protocolos (como el SIOP) ha contribuido a reducir significativamente el tamaño tumoral y, con ello, las complicaciones intraoperatorias y postoperatorias de la nefrectomía radical abierta, tales como la ruptura tumoral y la hemorragia. En este estudio donde se aplicó dicho protocolo, se observó que un 25% de los pacientes presentaron alguna complicación, siendo la más frecuente una infección del sitio quirúrgico (ISQ). También se observaron, aunque con menos frecuencia, alteraciones hemodinámicas como Hipertensión arterial sostenida y un caso de lesión diafragmática. No se reportó ruptura tumoral. Otros autores, como Herrera-Toro y cols.⁽¹¹⁾ han reportado complicaciones post nefrectomía, pero diferentes, como lesiones vasculares y estancia hospitalaria prolongada, no observadas en los pacientes de este estudio.

Un 18,75% de los pacientes con tumores renales, nefroblastomas, del grupo de estudio, falleció, una cifra alta comparada con el estudio de Illade L & cols.⁽⁹⁾ quienes reporta mortalidad de 0.8%, por causas propias a la enfermedad y una supervivencia comparable con este estudio por encima del 90%. Por otro lado, el resultado de mortalidad de este trabajo es mucho menor a la presentada por Uittenboogaard⁽¹²⁾ quien reportó una mortalidad de 27%.

La tasa de supervivencia encontrada en los casi 5 años de revisión fue altamente favorable (87.5%) mayor que lo plasmado en el trabajo de Cerna-Arroyo y cols.⁽¹⁰⁾ quienes reportan supervivencia de 78.8%, coincidiendo con toda la literatura mundial donde se reporta supervivencia por encima de 75%, tal y como lo reportan Gómez & cols.⁽²⁾, y Estrada⁽¹³⁾.

CONCLUSIONES

Se estudiaron 16 casos de tumores renales en pacientes pediátricos en rango de edad 0 a 15 años, en los servicios de oncología y cirugía pediátrica del Hospital de Niños Dr. Jorge Lizárraga, en el periodo comprendido entre 2020 y 2024, el grupo de edad de presentación más frecuente fue el de preescolares, seguido de los lactantes. La frecuencia con respecto al género fue similar en ambos, con discreto predominio de casos en pacientes masculinos.

Al momento del estudio, el riñón afectado con mayor frecuencia fue el izquierdo (unilateral), con una baja incidencia bilateral y como manifestación clínica inicial la más frecuente fue una masa abdominal. De todos los tumores renales, el único diagnóstico histológico encontrado fue el de Nefroblastoma.

Para el diagnóstico de tumores renales en la muestra, los métodos de imagen más utilizados fueron la ecografía y la tomografía computarizada abdominal. En cuanto al tratamiento, para el Nefroblastoma el protocolo SIOP fue el único empleado; mientras que, para el tratamiento quirúrgico la nefrectomía radical fue el método utilizado. La tasa de supervivencia fue favorable como la encontrada en resultados de otros estudios sobre patología a nivel nacional y mundial.

La aplicación de la nefrectomía radical y el protocolo SIOP resultó en una supervivencia general favorable, en línea con hallazgos globales.

Conocer las características principales de estos pacientes y los resultados de los protocolos seguidos, en el contexto de instituciones dónde se practican, permite evaluar que sean estrategias para un diagnóstico y tratamiento oportuno, por tanto, permiten mantener altos niveles de sobrevida.

RECOMENDACIONES

Promover la necesidad de la correcta formación en los principios de oncología infantil en los médicos en pregrado y postgrado, para una adecuada atención primaria en momentos como la consulta de niños sanos, y la eventual valoración del niño sintomático, considerando un examen físico exhaustivo, sobre todo del abdomen, con la finalidad de reconocer y sospechar la presencia de tumores abdominales, incluyendo los renales, y proceder a una pesquisa a través de estudios de imagen adecuada, sobre todo en la edad preescolar.

Realizar investigaciones amplias a nivel nacional, que sustenten el plantear la solicitud de una ecografía abdominal como método diagnóstico de cribado por su alta accesibilidad y bajos costo e invasividad, para la evaluación preventiva de los grupos de edad más afectados por tumores renales, especialmente en lactantes y preescolares. También con el objetivo de sensibilizar al personal médico sobre el estudio urgente en los casos de sospecha clínica de estas neoplasias.

Optimizar y reducir el tiempo de diagnóstico y tratamiento específicos de tumores pediátricos, sobre todo, en el caso de los renales, que tienen buen pronóstico a nivel mundial, considerando que ante un estudio ecográfico sugestivo de neoplasia debe hacerse una referencia inmediata al cirujano y/o al oncólogo pediatra para completar su estudio e iniciar la terapéutica.

En centros públicos, es crucial asegurar la accesibilidad inmediata a métodos de imagen de alta certeza diagnóstica ante la sospecha de un tumor abdominal pediátrico. Además, se deben garantizar los recursos para el tratamiento oncológico específico oportuno, junto con dispositivos y personal para los soportes renal y hemodinámico postoperatorios. Implementar esto no solo aumentará la sobrevivencia de los niños afectados por un buen manejo postoperatorio, sino que también reducirá las estancias hospitalarias prolongadas, optimizando así la administración de recursos institucionales.

Emplear métodos de registro estadístico adecuado para datos sobre pacientes oncológicos pediátricos en los centros hospitalarios del país, sobre todo en aquellos que sean centros de referencia para estudio y tratamiento de esta especialidad. Esta acción podría evidenciar las debilidades en el abordaje inicial y manejo de estos casos; su resolución contribuiría al fortalecimiento del sistema de atención de estos pacientes con alta vulnerabilidad médica, socio-económica e intrafamiliar, logrando optimizar las acciones dentro de los tiempos requeridos para un diagnóstico y una terapéutica oportunos.

Establecer actividades conjuntas y constantes entre los servicios de oncología y cirugía pediátrica, abarcando desde la discusión de casos hasta los controles clínicos sucesivos, es fundamental. Esta colaboración académica y sistemática permitirá tanto el desarrollo de nuevas estrategias de abordaje diagnóstico y terapéutico, como la evaluación y validación de protocolos adaptados a la realidad institucional, con el fin de obtener resultados óptimos para el paciente pediátrico con tumores renales.

Las nuevas perspectivas del manejo de tumores renales pediátricos, como el nefroblastoma incluyen: agentes de acción molecular, inmunoterapias, intervenciones genéticas y epigenéticas y la cirugía de mínima invasión, estos serían los nuevos avances y tendencias que todo pediatra, cirujano pediatra y oncólogo infantil deberán conocer e implementar en un corto a mediano plazo.

REFERENCIAS

- 1- Salzillo C, Cazzato G, Serio G, Marzullo A. Paediatric renal tumors: A state-of-the-art review. *Curr Oncol Rep* [Internet]. 2025;27(3):211–24. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s11912-025-01644-8>.
- 2- Gómez-Piña JJ, Flores-Azamar AM. Tumor de Wilms. *Med Int Méx.* (Internet) 2019 enero-febrero; 35(1):177-182. Disponible en: <https://doi.org/10.24245/mim.v35i1.2110>.
- 3- Agrawal M, Chowhan AK. Paediatric renal tumors: An insight into molecular characteristics, histomorphology and syndromic association. *World J Nephrol* [Internet]. 2025 (2). Disponible en: <https://www.wjgnet.com/2220-6124/full/v14/i2/99380.htm>.
- 4- Salazar Vázquez KA, Cabrera Antonio YA, Garza Alatorre AG, Rodríguez Martínez V, Medellín Vallejo R del C, Ponce Camacho MA. El “Tumor de Wilms; Reporte de un caso”: “Nefroblastoma; Reporte de un caso”. *Pediatría*. [Internet]. 28 de septiembre de 2023 [citado 10 de enero de 2024];56(3):e421. Disponible en: <https://revistapediatria.org/rp/article/view/421>
- 5- Khan AN. Wilms tumor imaging [Internet]. *Medscape*; Disponible en: <https://emedicine-medscape-com.translate.goog/article/415012-overview? x tr sl=en& x tr tl=es& x tr hl=es& x tr pto=tc>.
- 6- Morini MA, da Cunha IW. Navigating the complexity of Wilms tumors in pediatrics: diagnostic challenges for better treatment. *Surg Exp Pathol* [Internet]. 2024;7(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s42047-024-00166-0>.
- 7- Sánchez C, Castellani T. Tumor de Wilms y otros tumores renales [Internet]. *Pediatría integral*. 2021. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2021-10/tumor-de-wilms-y-otros-tumores-renales/>
- 8- Guerrero-Villota JC, Dueñas-Dasilva MF, Dueñas-Ramírez JC, Armando-Idrobo A. Abordaje mínimamente invasivo del tumor de Wilms unilateral: un reporte de caso y revisión de la literatura. *Rev Colomb Cir*. 2022;37:330-7. <https://doi.org/10.30944/20117582.92>.
- 9- Illade L, Hernández-Marques C, Cormenzana M, Lassaletta Á, Andión Catalán M, Ruano D, et al. Tumor de Wilms: revisión de nuestra experiencia en los últimos 15 años. *An Pediatr (Barc)* [Internet]. 2018; 88 (3):140–9. Disponible: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1695403317301649>.

- 10-.Cerna-Arroyo A, Ramírez-Montero A, Esquivel-González J, Gamboa-Chaves Y, Rodríguez-Rodríguez C. Perfil clínico, epidemiológico y terapéutico del tumor de Wilms pediátrico en Costa Rica. *Acta Med Costarric* [Internet]. 2020 [citado el 16 de febrero de 2024]; 62:113–8. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/amc/v62n3/0001-6002-amc-62-03-113.pdf>

- 11-Herrera-Toro N, Peña-Aguirre L, Arango-Rave ME. Tumor de Wilms: experiencia de 12 años en dos hospitales de alto nivel en Medellín, Colombia. *Iatreia* [Internet]. 1 de abril de 2019 [citado 12 de abril de 2024];32(2):82-91. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/iatreia/article/view/332398>.

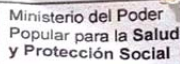
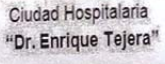
- 12-Uittenboogaard A. Outcomes of Wilms tumor treatment in western Kenya. *Pediatr Blood Cancer* [Internet]. 2021;69(4):e29503. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/pbc.29503>

- 13-Estrada S. Incidencia y distribución de tumores sólidos malignos en niños de 0-15 años, según tipo histológico, edad y género. *Rev Vzlan Sal Pub*. [Internet]. 6 de agosto de 2018 [citado 24 de marzo de 2024]; 2(2):29-34. Disponible en: <https://revistas.uclave.org/index.php/rvsp/article/view/1469>.

- 14-Guzmán A. Tumores Abdominales En Pacientes Pediátricos. Departamento De Pediatría. Hospital Universitario Dr. Larralde. 1997 – 2021. [tesis postgrado] Universidad de Carabobo. Facultad de Ciencias de la Salud. Carabobo, Venezuela 2022 Disponible en: <http://www.riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/9180/3/aleguzman.pdf>

ANEXO A

PERMISO INSTITUCIONAL

	 Gobierno Bolivariano De Venezuela	 Ministerio del Poder Popular para la Salud y Protección Social	 Ciudad Hospitalaria "Dr. Enrique Tejera"	 Venezuela AHORA ES DE TODOS	
---	--	---	--	--	---

Valencia, 07 de Noviembre del 2024

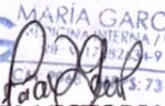
CIUDADANO (A):
 LUIS GUERRA
 RESIDENTE POSTGRADO DE CIRUGIA PEDIATRICA
 FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
 SEDE DOCENTE: CIUDAD HOSPITALARIA DR. ENRIQUE TEJERA
 En sus manos

Por medio de la presente nos dirigimos a usted en la oportunidad de dar respuesta a su comunicación S/N, recibida en Octubre del 2024 referente a la solicitud de autorización de trabajo de investigación titulado:

"TUMORES RENALES EN EDAD PEDIATRICA EXPERIENCIA DE 5 AÑOS EN HOSPITAL DE NIÑOS JORGE LIZARRAGA TIPO IV DE VALENCIA CARABOBO. PERIODO ENERO 2020-JULIO 2024."

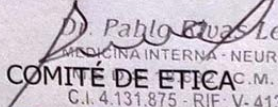
Me permito informarle, que el mismo fue presentado ante la Comisión de Ética de la Ciudad Hospitalaria "Dr. Enrique Tejera", la cual decidió: **APROBAR** su solicitud.

Sin otro particular, nos subscribimos de Usted,

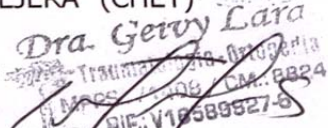


MARIA GARCÍA
COORDINADORA GENERAL DE INVESTIGACION Y EDUCACION
CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA" (CHET)





Pablo Evas Lebrun
MEDICINA INTERNA - NEUROLOGIA
COMITÉ DE ETICA C.M. 1.847
C.I. 4.131.875 - RIF. V-4131875-5
Comite de Etica
C.H.E.T.
MVG/XI



Dra. Gervy Lara
TUMORES RENALES EN EDAD PEDIATRICA
COMITE DE INVESTIGACION
RIF: V16589527-5

ANEXO B
FICHA DE REGISTRO

Historia N°:			Año Registro:		
Edad:	Meses/Años/grupo		Sexo:	Femenino	
				Masculino	
Tipo de tumor Resultado de Biopsia			Lado afectado	Derecho	
				Izquierdo	
				Bilateral	
			Manifestación clínica inicial		
Realización de ecografía renal	Si		Realización de TAC renal	Si	
	No			No	
Procedimiento quirúrgico			Protocolo aplicado	SIOP	
				NWST	
Complicaciones	Si	No	Tipo de complicación		
Estado de tratamiento actual	En protocolo		Defunción	Si	No
	Protocolo culminado				

Fuente: Diseño propio del Autor. Guerra, 2024.