



CAPÍTULO 6

TUMORES ABDOMINALES EN LA INFANCIA

ABDOMINAL TUMORS IN CHILDHOOD

Montjoy W., Ortiz T., German M., Bajaña J.
DOI: 10.55204/pmea.27.c89

Willian Andres Montjoy Saraguro [0000-0002-0339-6472](#)

Hospital General Babahoyo – IEISS, Av. Juan Agnoletto y By pass, Babahoyo, Los Ríos,
Ecuador
andres.montjoy@hotmail.com

Tania Teresa Ortiz Jumbo [0000-0001-6211-9021](#)

Centro de Salud Marcabeli, Alto Cenepa, Marcabeli, El Oro, Ecuador
tania.ortizj@hotmail.com

María José German Velarde [0000-0002-8391-9359](#)

Hospital Básico German, Calle Ricaurte # 209 entre General Barona y 10 de Agosto, Babahoyo,
Los Ríos, Ecuador
majogerman_v@hotmail.com

Jonas Francisco Bajaña Peña [0000-0003-4688-6209](#)

Clínica internacional, Calle 6 de Octubre e Ignacio Ibarra, Ventanas, Los Ríos, Ecuador
jonas.md2020@gmail.com

Resumen

Los tumores abdominales malignos en la infancia representan un problema de salud significativo a nivel mundial. Cada año se diagnostican numerosos casos nuevos de tumores hepáticos, renales, pancreáticos, entre otros. Los tres tumores abdominales que reportan mayor incidencia en la edad pediátrica son el neuroblastoma, el nefroblastoma y el linfoma no Hodgking abdominal (LNH), cada uno de ellos con características clínico-epidemiológicas específicas propias.

Al inicio de la enfermedad oncológica pediátrica, independientemente del tipo de tumor del que se trate, aparecen signos y síntomas inespecíficos característicos de este tipo de enfermedades. Es importante que todo profesional dedicado a la atención de los niños sea capaz de identificarlos para indicar de inmediato los estudios pertinentes cuyos resultados ayudarán a obtener el diagnóstico en el menor tiempo posible. Esta inmediatez en cuanto al diagnóstico será clave en la supervivencia de los pacientes.

Actualmente se cuenta con un gran número de medios diagnósticos, novedosas terapéuticas y técnicas quirúrgicas, así como centros de primer nivel dedicados a la atención especializada de las enfermedades oncológicas pediátricas; sin embargo, estas

últimas continúan cobrando vidas por no sospecharlas y tratarlas a tiempo y por su rápida diseminación.

Palabras clave: tumores abdominales en niños, pediatría, cirugía, oncología

Abstract

Malignant abdominal tumors in childhood represent a significant problem worldwide. Numerous new cases of hepatic, renal, pancreatic, and other tumors are diagnosed each year. The three abdominal tumors that report the highest incidence in pediatric age are neuroblastoma, nephroblastoma and abdominal non-Hodgkin's lymphoma (NHL), each with its own specific clinical-epidemiological characteristics.

At the onset of the pediatric oncologic disease, regardless of the type of tumor involved, there are non-specific signs and symptoms characteristic of this type of disease. It is important that all professionals dedicated to the care of children can identify them in order to immediately indicate the relevant studies whose results will help to obtain the diagnosis in the shortest possible time. This immediacy in terms of diagnosis will be the key to patient survival.

There are currently many diagnostic tools, novel therapeutic and surgical techniques, as well as first level centers dedicated to the specialized care of pediatric oncologic diseases; however, these diseases continue to claim lives because they are not suspected and treated in time and because of their rapid dissemination.

Keywords: abdominal tumors in children, pediatrics, surgery, oncology

Introducción

El cáncer es una enfermedad que afecta significativamente a la humanidad en todas las latitudes del planeta. A pesar de los disímiles adelantos científicos que existen en la actualidad en el campo de la medicina, aun cobra un gran número de vidas tanto de adultos como de niños. Aparece por la pérdida de control de los mecanismos reguladores de un tipo de células que, a partir de entonces, crecen descontroladamente con un tamaño diferente a las células normales. Esas que crecen de manera anormal afectan y destruyen las células normales cercanas y se extienden a diferentes órganos y tejidos, lo cual causa una elevada morbilidad. ⁽¹⁾

Sería ideal el diagnóstico certero y oportuno de las enfermedades oncológicas; no obstante, en nuestra experiencia, muchas veces se hace difícil en las etapas iniciales, debido a que los pacientes presentan síntomas y signos inespecíficos que dificultan dicho diagnóstico. ⁽¹⁾

De hecho, en los pacientes pediátricos, tales síntomas suelen confundir a los profesionales tratantes y hacerles pensar en afecciones de menor impacto; de ahí la

importancia de sospechar la posibilidad de una enfermedad oncológica para que no se retrase su diagnóstico.

Los síntomas más frecuentes de estas enfermedades son: ⁽²⁾

- Anorexia
- Pérdida de peso
- Astenia
- Anemia sin causa aparente
- Dolor abdominal recurrente
- Fiebre prolongada sin causa demostrable
- Adenopatías palpables y no dolorosas
- Diarreas crónicas
- Hematuria
- Varicocele derecho o bilateral
- Nódulos subcutáneos
- Tinte icterico de la piel
- Dolores óseos o musculares
- Dificultad para la marcha

Las enfermedades oncológicas que afectan la edad pediátrica se caracterizan por un crecimiento rápido y una diseminación metastásica mayor a la que ocurre en los pacientes adultos con estas enfermedades. Por otro lado, los tumores en la niñez son generalmente de origen embrionario, mientras que en la adultez predominan los de origen epitelial. ⁽³⁾

Los tumores abdominales malignos ocupan alrededor del 20% de todas las neoplasias malignas de la infancia. Por lo general, son los familiares del paciente quienes primero los detectan al encontrar una masa abdominal en el niño al momento del baño y acuden a solicitar atención médica. En otros casos, son detectados incidentalmente por el personal sanitario a partir de exámenes físicos y complementarios de rutina o por sospecha de otra enfermedad pediátrica. ⁽³⁾

En los recién nacidos, los tumores abdominales que predominan son quísticos y mayormente benignos, los cuales se tratan de forma conservadora en la medida de lo

posible, mediante cirugías mínimamente invasivas o convencionales; a esta edad siempre se trata de conservar la integridad de los tejidos mientras se pueda. ⁽⁴⁾

Los tumores abdominales en los neonatos aparecen con mayor frecuencia en el tracto urinario, casi siempre quísticos y asintomáticos. Se diagnostican en exámenes de rutina o mediante la ecografía de abdomen. Cabe mencionar que a esta edad pueden aparecer también tumores mixtos o sólidos malignos, pero en menor número y en estos casos la conducta no es tan conservadora pues representan una urgencia relativa. ⁽⁴⁾

Entre los tumores abdominales que aparecen en la edad pediátrica están los hepáticos, como el hepatoblastoma y el hepatocarcinoma, los de ovario, el rabdomiosarcoma, los sarcomas, los tumores de apéndice cecal, los tumores de páncreas; y los más usuales son el neuroblastoma, el tumor de Wilms o nefroblastoma y el linfoma no Hodking abdominal. ⁽⁴⁾

El **neuroblastoma** es un tumor maligno de origen embrionario que se produce en el sistema nervioso simpático o en los precursores de la cresta neural. Se localiza fundamentalmente en la glándula suprarrenal. Es un tumor frecuente en lactantes y niños pequeños menores de 4 años. Predomina en la raza blanca y el sexo masculino. Este tipo de tumor se disemina rápidamente por vía hematógica a hígado, huesos y médula ósea. ⁽⁵⁾

Las manifestaciones clínicas del neuroblastoma son fundamentalmente presencia de tumor abdominal palpable en flanco derecho o izquierdo, en región subcostal o central; los bordes del tumor no están bien definidos, es firme o nodular, indoloro, de gran tamaño que en ocasiones ocupa todo abdomen pues cruza la línea media de este. ^(5,6)

Los casos con neuroblastoma avanzado pueden presentar marcada distensión abdominal, ascitis, circulación colateral y síndrome compartimental. Además, pueden aparecer nódulos subcutáneos únicos o múltiples y, si existe infiltración metastásica retrobulbar, equimosis periorbitaria (ojos de mapache) y proptosis. En algunos lactantes pequeños, sin embargo, la única forma de presentación de la enfermedad es una gran hepatomegalia al inicio sin causa aparente. ⁽⁷⁾

Tales manifestaciones clínicas ayudarán a los especialistas tratantes a realizar el diagnóstico de neuroblastoma, el cual se apoyará además en lo que arrojen los estudios de laboratorio, de imágenes y de anatomía patológica.

En cuanto a los exámenes de laboratorio que se indican para estos casos: la biometría hemática muestra cifras bajas de hemoglobina (anemia), la eritrosedimentación está acelerada; salen alteradas las pruebas de función hepática y renal, el coagulograma, sobre todo si hay lesión hepática metastásica y la lámina periférica, por presencia de células malignas.^(7,8)

Los marcadores tumorales en sangre, por su parte, no solo orientan hacia el diagnóstico de neuroblastoma ya que indican la presencia de esta enfermedad, sino que, luego del tratamiento, se indican con valor pronóstico en el seguimiento de los pacientes para detectar recaídas o recidivas tumorales:^(9,10)

- LDH > 500 U/L
- Ferritina > 350 ng/mL en lactantes y > 145 ng/mL en niños mayores de 1 año
- ENE (Eenolasa neuroespecífica) > 20 ng/mL
- Catecolaminas en sangre epinefrina y norepinefrina elevadas
- Metabolitos de las catecolaminas, ácido homovanílico (HVA), y el ácido vanilmandélico (VMA) presentes en orina

Por otro lado, los exámenes de imágenes como la radiografía de tórax en vistas anteroposterior y lateral resultan de gran utilidad para detectar metástasis y complicaciones. La radiografía simple de abdomen anteroposterior y lateral muestra generalmente radiopacidad por el tumor y la gran hepatomegalia que desplaza y comprime el intestino contralateralmente.⁽¹¹⁾

La ecografía abdominal es otro estudio eficaz para determinar la localización y características del tumor, las relaciones de este con el resto de los órganos intrabdominales y la presencia de líquido libre en cavidad abdominal y de ganglios metastásicos.⁽¹²⁾

Asimismo, la tomografía axial computarizada (TAC) y la resonancia magnética nuclear (RMN) son estudios de alta precisión y especificidad para el diagnóstico de

neuroblastoma. Estos posibilitan definir las características del tumor, su localización, su relación con otros órganos y extensión, así como la presencia de líquido libre intrabdominal, metástasis y la presencia de trombos por infiltración en la vena cava. Estos datos permitirán realizar el estadiamiento del tumor y decidir la mejor opción terapéutica para cada paciente.

Por otra parte, el *survey* óseo y la gammagrafía con metayodobencilguanidina son estudios de gran valor para detectar las metastásicas a nivel del hueso y poder estadiar el tumor.⁽¹³⁾

Además, para confirmar el diagnóstico de neuroblastoma e iniciar el tratamiento específico se debe realizar estudios histopatológicos e inmunohistoquímicos. Para ello, se toma una muestra del tumor para biopsia, ya sea biopsia por punción y aspiración con aguja fina (PAAF); biopsia con aguja gruesa (BAG) o *trucut*, biopsia video laparoscópica o biopsia abierta. En caso de emplearse estas últimas variantes, si existe la posibilidad, debe tomarse muestras de ganglios lo cual permitirá confirmar la metástasis ganglionar y estudiar mejor el tumor.⁽¹⁴⁾

En los casos positivos de neuroblastoma, el resultado de la biopsia informará la existencia de células tumorales redondas, pequeñas y con núcleo hipercromático con poco citoplasma (neuroblastos), que se ubican en forma de nidos, con áreas de necrosis y calcificación. También son típicas las rosetas de Homer-Wright, compuestas de neuroblastos.⁽¹⁴⁾

En los casos en los que el resultado de los estudios anatomopatológicos con hematoxilina y eosina no sea concluyente, se debe recurrir a métodos inmunohistoquímicos y de biología molecular que faciliten realizar el diagnóstico diferencial con otras variantes de tumores y constatar el neuroblastoma. El estudio de médula ósea o medulograma, la biopsia de médula ósea y de nódulos subcutáneos son estudios que, ante la presencia de neuroblastoma, muestran alteraciones por infiltración metastásica de células malignas en estadios avanzados de la enfermedad.^(15,16)

Con el cuadro clínico de neuroblastoma y los resultados de los exámenes anteriormente mencionados se puede determinar el estadio de la enfermedad, lo cual ayudará a planificar el tratamiento más acertado. El Sistema Internacional de

Estadificación del Neuroblastoma (INSS, por sus siglas en inglés) define los siguientes estadios pronósticos: ⁽¹⁶⁾

Estadio 1. La lesión tumoral se encuentra bien localizada y puede resecarse completamente a nivel macroscópico; puede existir o no enfermedad residual microscópica; los ganglios linfáticos característicos del mismo lado son negativos de células malignas; aunque los nódulos que se extraen con la pieza quirúrgica pueden estar infiltrados. ⁽¹⁶⁾

Estadio 2A. La lesión tumoral está localizada, pero la resección resulta incompleta a nivel macroscópico; los ganglios linfáticos del mismo lado no están infiltrados. ⁽¹⁶⁾

Estadio 2B. La lesión tumoral se encuentra localizada, y la resección macroscópica puede resultar completa o incompleta; los ganglios linfáticos del mismo lado son positivos para el tumor, mientras que los del lado opuesto son negativos a nivel microscópico.

Estadio 3. La lesión tumoral ya no puede resecarse unilateralmente pues está infiltrada, sobrepasando la línea media (determinada por la columna vertebral); puede que haya afectado ya los ganglios linfáticos regionales; o el tumor se encuentra unilateralmente bien localizado, pero ya ha afectado los ganglios linfáticos del lado opuesto; o el tumor se encuentra en la línea media y ya se ha extendido bilateralmente, se ha infiltrado o ha afectado ganglios linfáticos y resulta irresecable.

Estadio 4. La lesión tumoral primaria se ha diseminado ya a los ganglios linfáticos distantes, a los huesos, a la médula ósea, al hígado, a la piel, o incluso a otros órganos, exceptuando lo que se define para el estadio 4S. ⁽¹⁶⁾

Estadio 4S. La lesión tumoral se encuentra localizada, pero se ha diseminado de forma limitada a la piel, el hígado o a la médula ósea. La afectación medular es mínima (< 10% de células nucleadas totales malignas) según los resultados obtenidos en los estudios por biopsia de hueso o por aspiración de médula ósea. Si la afectación a la médula ósea es de mayor extensión, se considera entonces enfermedad en estadio IV. Si se realiza gammagrafía con metayodobencilguanidina los resultados deben ser negativos para dicha enfermedad en la médula ósea. ⁽¹⁶⁾

El tratamiento del neuroblastoma dependerá así del estadio en que se encuentre el tumor: ⁽¹⁷⁾

Estadio I: El tratamiento de elección es la cirugía abierta o videolaparoscópica.

Estadio II: Cirugía y quimioterapia postoperatoria

Estadios III y IV: Quimioterapia preoperatoria-cirugía-quimioterapia postoperatoria y/o radioterapia

Estadio IVS: Quimioterapia con el esquema de Hayes y cirugía

Algunas de las drogas más empleadas en el tratamiento son: la Ciclofosfamida, Vincristina, Adriamicina, Etopósido y Actinomicin, según protocolos y a dosis oncológicas bien establecidas. ⁽¹⁷⁾

El **tumor de Wilms o nefroblastoma**, por su parte, constituye el segundo tumor abdominal maligno que aparece con mayor frecuencia en la edad preescolar, generalmente en menores de 5 años de ambos sexos. Se trata de un tumor de origen renal, embrionario y de estirpe mesodérmica. En lo que se refiere a su etiología, existe la teoría de que este tumor se origina porque prolifera de manera anormal el blastema metanéfrico (precede al tejido renal definitivo). Los niños con este tipo de tumor renal pueden presentar, además, anomalías del sistema urinario y otras congénitas complejas. ⁽¹⁸⁾

Al inicio, el tumor de Wilms, al igual que el resto de los tumores abdominales que se presentan en niños, es asintomático; el paciente tiene buen estado general y hemodinámico; se detecta casi siempre de forma incidental por los familiares del paciente. ⁽¹⁸⁾

En cuanto a las características clínicas fundamentales de este tumor: se encuentra un tumor único delimitado, que comprime y deforma el riñón; se palpa en flanco derecho, izquierdo o bilateral; de superficie lisa, ovoidea, duro; puede ocupar un hemiabdomen completo y llegar a la región inferior de la pelvis sobre todo en niños pequeños. ⁽¹⁸⁾

El nefroblastoma puede causar dolor abdominal, náuseas o vómitos. En los casos avanzados, y cuando el tumor tiene gran tamaño, aparece distensión abdominal marcada, anemia, orinas con sangre macroscópica y microscópica, circulación colateral,

fiebre, varicocele del lado afectado por la compresión del tumor y edema en miembros inferiores.⁽¹⁹⁾

Según la estadificación internacional para el tumor de Wilms se definen los siguientes estadios:⁽¹⁹⁾

Estadio I: Tumor localizado exclusivamente en riñón, totalmente resecado, con cápsula renal indemne, sin infiltración a los vasos renales, ni presencia de tumor en los límites de la resección o más allá; no ha ocurrido ruptura del tumor antes de la nefrectomía ni biopsia previa.

Estadio II: Tumor que se ha extendido ya fuera del riñón, que puede haber alcanzado la cápsula renal, el seno renal, o los vasos renales al exterior del parénquima renal, pero totalmente resecado, con biopsia anterior (excepto BAAF); ha ocurrido derrame del tumor antes o mientras tuvo lugar la cirugía, limitado al flanco, sin que se afecte la superficie peritoneal; no hay evidencia tumoral en la sección quirúrgica o fuera de ella.

Estadio III: Tumor abdominal extenso desde que debuta; queda residuo tumoral luego de intento quirúrgico, aunque permanezca confinado al abdomen; existe compromiso de ganglios linfáticos abdominales o de la pelvis y sus márgenes; hay implantes tumorales en la superficie peritoneal.

Estadio IV: Metástasis hematógenas a otras zonas del cuerpo

Estadio V: Tumor de Wilms bilateral al diagnóstico, cada riñón debe estadificarse de manera independiente.

Los exámenes de laboratorio que se indican para nefroblastoma muestran generalmente presencia de anemia, eritrosedimentación acelerada; en los casos en los que existe infiltración tumoral hepática puede haber alteraciones en las enzimas hepáticas y del coagulograma; el perfil renal estará alterado y mostrará afectación de la función sobre todo en los casos avanzados; la lámina periférica saldrá alterada y el valor de la LDH elevado, por encima de 500 U/L.⁽²⁰⁾

Además, los exámenes radiológicos como Rx de abdomen simple anteroposterior y lateral permite observar radiopacidad del hemiabdomen afectado y desplazamiento de asas intestinales al lado contralateral. Por otro lado, la radiografía de

tórax anteroposterior y lateral resulta útil para detectar lesiones metastásicas a ese nivel.
(21)

Otro estudio de gran valor que ayudará a definir la mejor conducta a tomar ante este tipo de tumor es la ecografía abdominal. Es totalmente inocuo para el paciente y posibilita detectar la localización del tumor, sus características, su relación con otros órganos, así como la presencia de ganglios intraabdominales aumentados y lesiones metastásicas. También, hace posible realizar BAAF y obtener la muestra para estudio histológico del tumor. (21)

Asimismo, la TAC de abdomen y la RMN son estudios de imágenes de alta sensibilidad para detectar el tumor de Wilms, su compromiso con otros órganos, presencia de líquido libre en cavidad, adenopatías infiltradas, metástasis a otros órganos y trombos en la vena cava. No obstante, es la biopsia para estudio histológico e inmunohistoquímico el examen determinante para el diagnóstico de nefroblastoma. (21)

El tumor de Wilms cuenta con tres opciones terapéuticas fundamentales: cirugía, quimioterapia y radioterapia, según el estadio de la enfermedad. El estadio I y II requiere cirugía como tratamiento inicial para extirpar el tumor o realizar nefrectomía, seguido de poliquimioterapia en el periodo postoperatorio. Ya los estadios III y IV de la enfermedad demandan comenzar con poliquimioterapia preoperatoria para lograr reducir el tamaño del tumor, luego la cirugía, y en el postoperatorio, poliquimioterapia o radioterapia. (22)

Cuando el tumor afecta ambos riñones, se debe evaluar el estado de cada riñón por separado, su funcionamiento y la afectación del parénquima renal por el tumor. En estos casos se debe iniciar la poliquimioterapia preoperatoria para lograr la citoreducción; la técnica preferida es la nefrectomía parcial bilateral, nefrectomía total del riñón más comprometido y parcial del otro. (22)

En otro orden de ideas, el **linfoma no Hodgkin abdominal (LNH)** es un tipo de tumor caracterizado por proliferación tumoral heterogénea linfoides malignas; es de alto grado de malignidad, crece con rapidez y se disemina fundamentalmente a la médula ósea y al sistema nervioso central. Este tipo de tumor representa alrededor del 10% de todos los tipos de cáncer en la niñez. (23)

Las manifestaciones clínicas de este tumor maligno abdominal, al inicio del cuadro, se caracterizan por síntomas generales inespecíficos tales como decaimiento, falta de apetito, pérdida de peso, anemia, vómitos, dolor abdominal entre otros. En algunos casos se presenta con un cuadro de invaginación intestinal dado por dolor abdominal a tipo cólico, vómitos y enterorragia como principales síntomas. ⁽²⁴⁾

Para confirmar el diagnóstico LNH se deben realizar estudios de laboratorio tales como la biometría hemática, en la cual es posible encontrar cifras de hemoglobina disminuida y eritrosedimentación acelerada; el estudio de la coagulación sanguínea y las enzimas hepáticas puede arrojar resultados normales, si no existe metástasis hepática. ⁽²⁴⁾

Otros estudios que permiten confirmar el diagnóstico, la presencia de metástasis y otras complicaciones, así como descartar otras afecciones son los imagenológicos: el rayo X de abdomen simple Ap de pie y de tórax Ap, la ecografía de mediastino y de abdomen, la TAC y la RMN. ⁽²⁵⁾

Sin embargo, el estudio de elección para establecer el diagnóstico certero de LNH abdominal es la biopsia del tumor y de ganglios metastásicos; este examen puede realizarse mediante BAAF, ya sea por vía videolaparoscópica o por vía abierta convencional. Al obtenerse la muestra de tejido se expondrá el diagnóstico histológico e inmunohistoquímico de la misma. Los estudios de la médula ósea, tales como el medulograma y la biopsia, se reservan para descartar infiltración ósea del tumor y para definir el estadio y la terapéutica a emplear. ⁽²⁵⁾

En relación con la terapéutica del LNH, debe tomarse en cuenta que este es un tipo de tumor quimiosensible (responde bien al tratamiento con citostáticos) y radiosensible (responde bien a la aplicación de radiaciones) por lo cual son estas terapéuticas las de elección por el alto grado de curación que han mostrado.

La cirugía no es la primera línea de tratamiento en los pacientes con LNH abdominal, solo se reserva para aquellos casos que presenten complicaciones tales como perforación del intestino, oclusión intestinal por el tumor, vólvulos o invaginación intestinal. ^(26,27)

Es importante señalar que todo paciente en edad pediátrica con el diagnóstico de tumor abdominal maligno debe evaluarse integralmente por grupos multidisciplinarios para decidir la mejor conducta y llevar un seguimiento prolongado con evaluaciones

frecuentes y exámenes complementarios que permitan detectar a tiempo la presencia de complicaciones, recidivas o recaídas de la enfermedad. Resulta fundamental, además, el apoyo psicológico especializado tanto al paciente como a la familia.

Conclusiones

Los resultados que se obtienen hoy en el campo de la oncología pediátrica son esperanzadores si se comparan con la elevada mortalidad que existía en décadas anteriores debido a las entidades anteriormente descritas. Ha sido clave la evaluación multidisciplinaria de cada paciente por cirujanos pediatras, oncólogos, radioterapeutas, intensivistas entre otros especialistas para decidir la mejor conducta terapéutica individual. Además, el descubrimiento y aplicación de nuevos medicamentos antineoplásicos y la combinación de estos, la inmunoterapia, el uso de anticuerpos monoclonales, las técnicas quirúrgicas de mínimo acceso, la cirugía robótica, así como la creación de centros de atención oncológicos especializados, han mejorado la supervivencia de los pacientes pediátricos. Sin embargo, la prevención y el diagnóstico oportuno son los pilares determinantes en el pronóstico de los pacientes con estas afecciones.

Bibliografía

1. Vargas PL. Cáncer en pediatría: Aspectos generales. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2000 Jul [citado 2023 Mar 31]; 71(4): 283-295. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062000000400002&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062000000400002>
2. Díaz-Morales K, Reyes-Arvizu J, Morgado-Nájera K, Everardo-Domínguez DM. Síntomas en niños con cáncer y estrategias de cuidado familiar. Rev Cuid [Internet]. 2019 Apr [cited 2023 Apr 14]; 10(1): e597. Available from: <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v10i1.597>
3. Verdecia Cañizares C. Cáncer pediátrico en Cuba. Rev Cuban Pediatr [Internet]. 2017 Mar [citado 2023 Abr 14]; 89(1): 1-3. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312017000100001&lng=es
4. Zapata-Tarrés M, Ibarra-Ríos D, Cruz-Rodríguez IV, Juárez-Villegas LE, Peña-del Castillo H. Neoplasias malignas en el neonato. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [revista en la Internet]. 2014 Dic [citado 2023 Abr 14]; 71(5): 261-270. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462014000500002&lng=es

5. Morosini F, Castiglioni M, Pagés C, Simón E, Zuccolo S, Silveira A et al . Neuroblastoma en niños menores de 18 meses: Experiencia de 10 años en Centro Hematooncológico Pediátrico del Centro Hospitalario Pereira Rossell. Arch. Pediatr. Urug. [Internet]. 2013 [citado 2023 Abr 14] ; 84(2): 84-90. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492013000200002&lng=es.
6. Orozco-Forero JP, Martínez-Sánchez LM, Pamplona-Sierra AP, Rodríguez-Gázquez MA, Toro-Moreno AC, Álvarez-Hernández LF, et al. Características clínicas y epidemiológicas de niños con tumores del sistema nervioso central en Medellín, Colombia. Gac. mex. oncol. [revista en la Internet]. 2020 Sep [citado 2023 Abr 14] ; 19(3): 79-82. Disponible en: <https://doi.org/10.24875/j.gamo.20000368>
7. Loza Munarriz R, Ynguil Muñoz A, Ponce Gambini J, Álvarez Yupanqui GA, Cok García J, Medina Ninacondor R et al. Nefroblastoma quístico parcialmente diferenciado: Reporte de caso. Rev Med Hered [Internet]. 2017 Oct [citado 2023 Mar 31] ; 28(4): 254-257. Disponible en: <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.20453/rmh.v28i4.3226>
8. García-Gómez ML, González-Madariaga Y, Llerena-Bernal T. Hallazgo necrópsico de nefroblastoma asociado a síndrome metabólico experimental. Rev Cubana Invest Bioméd [Internet]. 2020 Sep [citado 2023 Mar 31] ; 39(3): e335. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002020000300020&lng
9. Hermida Lazcano I, Sánchez Tejero E, Nerín Sánchez C, Cordero Bernabé R, Mora Escudero I, Pinar Sánchez J. Marcadores Tumorales. Rev Clin Med Fam [Internet]. 2016 Feb [citado 2023 Abr 14] ; 9(1): 31-42. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2016000100006&lng=es
10. Arias-Flórez JS, Martínez-Delgado AM, Alarcón-Tarazona ML, Insuasty-Enriquez J S, Díaz-Martínez LA. Rendimiento diagnóstico de marcadores tumorales séricos convencionales en pacientes con sospecha clínica de cáncer primario metastásico a hígado. Rev. méd. Chile [Internet]. 2018 Dic [citado 2023 Abr 14]; 146(12): 1422-1428. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872018001201422>
11. Seehaus AC. Avances en Diagnóstico por Imágenes: Abdomen agudo no traumático. Editores: Miguel Stoopan y Ricardo García Mónaco. Editores invitados: Kenji Kimura Fujikami y Byanka Pozzo Salvatierra. Ediciones Journal. Rev. argent. radiol. [Internet]. 2015 Sep [citado 2023 Abr 14] ; 79(3): 177-177. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-99922015000300014&lng=es
12. Peix Sambola MA, Osiniri Kippes I, Fernández Merchán JA. Ecografía abdominal para un pediatra de Atención Primaria. Rev Pediatr Aten Primaria [Internet]. 2015 Jun [citado 2023 Mar 31]; 17(Suppl24): 77-81. Disponible en:

- http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322015000200012&lng=es
13. Molero Silvero E, Bartolomé CE, Morales Frías R, García de la Llana MA. Tumoración en la pared abdominal. Sanid. Mil. [Internet]. 2016 Jun [citado 2023 Abr 14] ; 72(2): 102-104. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1887-85712016000200004&lng=es
 14. Hernández AY. Utilidad de la biopsia aspirativa en tumores abdominales. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2016 Feb [citado 2023 Abr 14]; 20(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942016000100007&lng=es
 15. Espíritu-Rojas ER, Alvarado R, Juárez T, Samalvides S, Espinoza IO, Vila JR et al . Síndrome de Kinsbourne por neuroblastoma de localización mediastinal: A propósito de un caso infantil. Rev Neuropsiquiatr [Internet]. 2016 Jul [citado 2023 Abr 14] ; 79(3): 186-191. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-85972016000300009&lng=es
 16. Núñez Moreno L, Estrada Santana AC. Presentación de un paciente de cuatro meses de edad con neuroblastoma suprarrenal. [Internet]. 2017 Sep [citado 2023 Abr 14] ; 21(3): 939-945. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812017000300028&lng=es
 17. Gómez-Piña JJ, Flores-Azamar AM. Tumor de Wilms. Med. interna Méx. [revista en la Internet]. 2019 Feb [citado 2023 Mar 31]; 35(1): 177-182. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-48662019000100177&lng=es. <https://doi.org/10.24245/mim.v35i1.2110>
 18. Guerrero E, Alvarado R, Urdiales A, Orbe MJ, Navarrete O, Manterola C. Tumor de Wilms: Estudio de Centro Único de Los Andes Ecuatorianos. Serie de Casos con Seguimiento. Int. J. Morphol. [Internet]. 2020 Feb [citado 2023 Mar 31] ; 38(1): 208-214. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022020000100208>
 19. Graverán Sánchez LA, Verdecia Cañizares C, Alonso Pérez M, Pineda Fernández D. Nefroblastoma o tumor de Wilms teratomatoso. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2017 Dic [citado 2023 Mar 31]; 89(4): 1-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312017000400011&lng=es
 20. Pérez M, Betancourt S, Fernández M. Factores de riesgo modificables en algunos tipos de cáncer. Revista Electrónica Dr Zoilo E Marinello Vidaurreta. [revista en internet]. 2016 [citado 19/05/2020];41(11): 1-10. Disponible en <http://www.revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/940> [Links]
 21. Ehrlich P, Chi Y, Chintagumpala M, Hoffer RF, Perlman E, Kalapurakal J, et al. Results of the first prospective multi-institutional treatment study in children

- with bilateral Wilms tumor (AREN0534): a report from the Childrens Oncology Group. *Annals of Surgery*. 2017;266(3):470-8.
22. Isao N, Reyes M, Russo M. Resultado del tratamiento del tumor de Wilms en población pediátrica. *Rev. chil. pediatr.* [Internet]. 2013 Dic [citado 2023 Abr 21]; 84(6): 628-633. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062013000600005&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062013000600005>
23. Bencomo-García B, Herrera-Rodríguez L. Caracterización clínico epidemiológico de los linfomas en la edad pediátrica en Pinar del Río. 2010-2016. *Rev. Cienc. Méd. Pinar del Río* [revista en Internet]. 2017 [citado 2023 Abr 21]; 21(4): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3102>
24. Gálvez Paz CN, Mendoza Goycochea ME, Espíritu N, Paz Carrillo EM. Características clínicas, epidemiológicas y patológicas de los linfomas en pacientes del Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña - Perú, 2015-2019. *An. Fac. med.* [Internet]. 2021 Mar [citado 2023 Abr 14]; 82(1): 27-33. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832021000100027&http://dx.doi.org/10.15381/anales.v82i1.19362
25. Alcocer Gamba MA, González Salvador L, Castro Montes E, Loarca Piña LM, Lugo Gavidia LM, García Hernández E, et al. Diagnóstico de Linfoma no Hodgkin con infiltración intra-auricular. *Invest. clín* [Internet]. 2012 Sep [citado 2023 Mar 31]; 53(3): 289-300. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0535-51332012000300007&lng=es
26. Facundo Navia H, Manrique AM. Linfoma primario del intestino delgado: reporte de un caso y revisión de la literatura. *Rev Col Gastroenterol* [Internet]. 2017 Mar [cited 2023 Apr 14]; 32(1): 65-71. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572017000100010&lng=en. <https://doi.org/https://doi.org/10.22516/25007440.132>
27. Vargas-Ávila AL, Hernández-Rosas A, Roldán-Tinoco J, Guzmán-Peña LA, Vargas-Flores J, Campos-Badillo JA, et al. Linfoma no Hodgkin gastrointestinal presentándose como abdomen agudo. *Cir. gen* [revista en la Internet]. 2019 Sep [citado 2023 Abr 14]; 41(3):208-216. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-00992019000300208