

## Tumores hepáticos en edad pediátrica

### Hepatic tumors in pediatric ages

Raúl Valdés Guerrero<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3796-5653>

Magela Valdés-Blanco<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8820-4582>

Elia de la Caridad Rodríguez-Venegas<sup>2\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9698-4352>

Alcides Cabrera-Nicó<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4555-3712>

Julio Ernesto Fontaine-Ortiz<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3993-851X>

Claudia Díaz Villalvilla<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1206-9083>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Hospital Pediátrico Universitario “Juan Manuel Márquez”. La Habana, Cuba.

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas Finlay Albarrán. La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [eliarguez@infomed.sld.cu](mailto:eliarguez@infomed.sld.cu)

## RESUMEN

**Introducción:** Los tumores del hígado representan de 1-2 % de todas las neoplasias malignas de la infancia y de 15-20 % de los tumores abdominales.

**Objetivo:** Caracterizar desde el punto de vista clínico-quirúrgico a pacientes pediátricos con diagnóstico de tumor hepático.

**Métodos:** Estudio descriptivo y transversal realizado en el hospital pediátrico “Juan Manuel Márquez”. Se revisaron historias clínicas, informes histopatológicos e informes operatorios en el periodo comprendido entre el 1ro. de enero de 1997 al 31 de diciembre de 2017, para obtener los datos clínicos necesarios para la investigación. La muestra quedó conformada por 63 pacientes. Se emplearon frecuencias absolutas y porcentajes para variables cualitativas.

Para las variables cuantitativas, se emplearon además medidas de tendencia central y de dispersión.

**Resultados:** Se constató que 33 (52,4 %) pacientes fueron del sexo masculino. El mayor número de enfermos se concentró en el grupo de 1 a 5 años con 36 (57,1 %). El tumor más frecuente fue el hepatoblastoma y dentro de este el hepatoblastoma fetal, del cual se registraron 16 pacientes (25,4 %). En 34 pacientes (54 %) se combinó el tratamiento médico y el quirúrgico.

**Conclusiones:** Predominan los pacientes masculinos, entre 1 y 5 años de edad. Se identifican principalmente tumores hepáticos epiteliales, malignos en estadio III y la variedad histológica de hepatoblastoma fetal. El tratamiento más utilizado es el médico-quirúrgico según protocolo del hospital dependiente del tipo histológico.

**Palabras clave:** carcinoma hepatocelular; hepatoblastoma; neoplasias hepáticas.

## ABSTRACT

**Introduction:** Liver tumors represent 1-2% of all the malignant neoplasms in children and the 15-20% of abdominal tumors.

**Objective:** To characterize from the clinical surgical perspective the pediatric patients with a diagnosis of hepatic tumor.

**Methods:** Descriptive and cross-sectional study conducted in "Juan Manuel Márquez" Pediatric Hospital. There were reviewed clinical records, histopathological reports and surgical reports from January 1st, 1997 to December 31st, 2017, to obtain necessary clinical data for the research. The sample was formed by 63 patients. There were used absolute frequencies and percentages for qualitative variables. For quantitative variables, there were used central trend and diffusion measures.

**Results:** It was verified that 33 patients (52.4%) were males. The biggest number of patients was in the age group from 1 to 5 years being 36 (57.1%). The most frequent tumor was the hepatoblastoma and within this category the fetal hepatoblastoma, with 16 (25.4%) patients with that condition. In 34 patients (54 %) were combined medical and surgical approaches.

**Conclusions:** There was a predominance of male patients in the ages from 1 to 5 years. There were mainly identified patients with epithelial hepatic tumors, malignant tumors in stage III and the histopathological variation of fetal hepatoblastoma. The most common treatment was

the medical-surgical one according to the hospital's protocols and depending on the histologic type.

**Keywords:** Hepatocellular carcinoma; hepatoblastoma; hepatic neoplasms.

Recibido: 08/03/2019

Aceptado: 14/02/2020

## Introducción

El hígado es el órgano intraabdominal más grande del cuerpo humano. Su función metabólica se mantiene debido a un gran flujo arterial, su sistema venoso portal, drenaje venoso hepático y un abundante drenaje linfático.<sup>(1,2,3,4,5,6)</sup> Los tumores del hígado no solo afectan a personas adultas, sino que se ven en edades pediátricas.

La gran mayoría de los tumores son pequeños y asintomáticos, y se diagnostican en forma incidental mediante una ecografía. El principal problema clínico es asegurar la naturaleza benigna o maligna de esta masa.

Los tumores constituyen la segunda causa de muerte en la infancia y la primera causa de muerte en niños de 1 a 4 años. Su incidencia se encuentra entre 100 y 180 casos por 1 millón de niños/año.<sup>(7,8,9)</sup> En Cuba, las neoplasias malignas infantiles se presentan en 300 casos nuevos cada año. Aunque para algunos autores el cáncer infantil presenta una incidencia baja, el hecho que sea la segunda causa de muerte en la edad pediátrica justifica el desarrollo de acciones que mejoren el conocimiento de su epidemiología para afrontar y adecuar su asistencia.<sup>(10)</sup>

Los tumores hepáticos son poco comunes y pueden aparecer a cualquier edad y género; sin embargo, algunos muestran predominio marcado por edad y género en particular. En el 43 % de los enfermos, se trata de una neoplasia que seguramente requerirá un abordaje quirúrgico.<sup>(9)</sup> El 90 % de los casos son de localización retroperitoneal, y dos terceras partes de estos corresponden a lesiones renales (cerca de la mitad son benignos).<sup>(10)</sup>

Los tumores hepáticos representan de 1-2 % de todas las neoplasias malignas de la infancia y de 15-20 % de los tumores abdominales. Se observa con más frecuencia en el varón que en la

hembra con una relación de 1,7/1. Se presentan con mayor frecuencia que los tumores benignos.<sup>(8,9,10)</sup>

Dentro de los tumores hepáticos más comunes en niños menores de 5 años están el hepatoblastoma, el hemangioendotelioma infantil y las metástasis. En niños mayores de 5 años, en quienes los anteriores tumores son poco frecuentes, hay que considerar el carcinoma hepatocelular, el sarcoma indiferenciado, el adenoma hepatocelular y la enfermedad metastásica.<sup>(9,10)</sup>

El objetivo del presente informe de investigación es caracterizar desde el punto de vista clínico-quirúrgico a pacientes pediátricos con diagnóstico de tumor hepático.

## Métodos

Estudio descriptivo y transversal realizado en el hospital pediátrico “Juan Manuel Márquez”, con las historias clínicas de los pacientes con tumores hepáticos tratados entre el 1ro. de enero de 1997 al 31 de diciembre de 2017.

La población en estudio estuvo constituida por 63 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión: Se excluyeron los pacientes que presentaron datos incompletos en las historias, o que estas se extraviaron. El universo coincidió con la muestra.

Las variables estudiadas fueron edad; sexo; variedad histológica según el tipo histológico del tumor recogido en el informe histopatológico; tipo de tumor según el grupo al que pertenezca su variedad histológica (benignos o malignos); origen anatomopatológico según el tejido del que deriva el tumor; síntomas clínicos iniciales; tiempo de inicio de los síntomas hasta que fue realizado el diagnóstico; técnica diagnóstica empleada y estadio de la enfermedad según la clasificación por tumor, nodos linfáticos y metástasis (TNM) y tratamiento empleado.

La revisión, realizada por los autores de todas las historias clínicas, informes histopatológicos e informes operatorios, permitió obtener los datos clínicos necesarios para el estudio, que se ubicaron en una planilla de recolección de datos creada al efecto. Se creó una base de datos digital con el programa estadístico SPSS v.21. Se emplearon frecuencias absolutas y porcentajes para variables cualitativas. Para las variables cuantitativas como la edad y tiempo

de inicio de los síntomas, se emplearon además medidas de tendencia central (media) y medidas de dispersión (desviación estándar

El proyecto fue aprobado por el consejo científico del hospital “Juan Manuel Márquez” y el comité de ética de la institución. La investigación se sustentó en los principios de la ética registrados en la declaración de Helsinki, por tanto, se resguardó el derecho de los sujetos de proteger su integridad así como la confidencialidad de sus datos. El estudio tuvo una finalidad científica, sin afectaciones del medio ambiente, ni riesgos predecibles. La información obtenida no se empleó para otros fines fuera del marco de la investigación.

## Resultados

En la muestra estudiada se constató que el sexo masculino fue más frecuente con 33 (52,4 %). El mayor número de enfermos se concentró en el grupo de 1 a 5 años con 36 (57,1 %), de ellos 20 femeninos y 16 masculinos. La media de edad de la serie fue 3,37 años con una desviación estándar de  $\pm 4,5$ . El paciente de menor edad tuvo 2 meses y el de mayor 17 años.

Los tumores más frecuentes fueron los malignos, que representaron el 66,7 % con 42 pacientes. Constituyeron 2/3 del total.

Los tumores epiteliales fueron los más frecuentes con 38 (60,3 %) pacientes seguido por los tumores mesodérmicos en 13 (20,6 %) pacientes (tabla 1).

**Tabla 1** - Pacientes con tumores del hígado según origen anatomopatológico

Origen anatomopatológico	No.	%
Epiteliales	38	60,3
Mesodérmicos	13	20,6
Metastásicos	6	9,5
Pseudotumores	5	7,9
Conjuntivos	1	1,6
Total	63	100,0

El tumor más frecuente, según diagnóstico histológico, resultó ser el hepatoblastoma y dentro de este, el hepatoblastoma fetal, del cual se registraron 16 (25,4 %) pacientes. El

hepatocarcinoma se diagnosticó en 8 (12,7 %) pacientes y en 2, hepatocarcinoma de tipo fibrolaminar. Entre los tumores benignos el hemangioma hepático fue el más frecuente con 11 (17,5 %) pacientes y el hamartoma en 5 (7,9 %) (tabla 2).

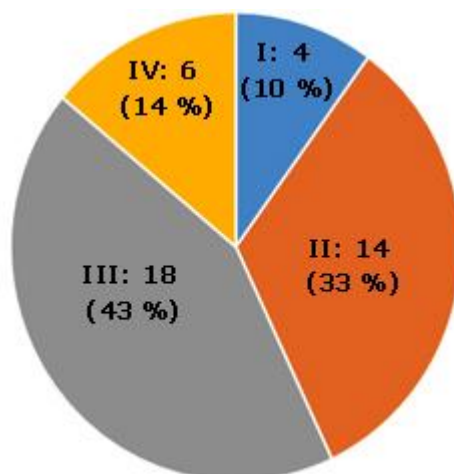
**Tabla 2** - Pacientes con tumores del hígado según diagnóstico histológico

Tumores	Tipo histológico	No.	%
Malignos	Hepatoblastoma fetal	16	25,4
	Hepatoblastoma mixto	8	12,7
	Hepatoblastoma embrionario	1	1,6
	Hepatocarcinoma	8	12,7
	Tumores metastásicos	6	9,5
	Hepatocarcinoma fibrolaminar	2	3,2
Benignos	Hemangioma hepático	11	17,5
	Hamartoma	5	7,9
	Adenoma hepatocelular	3	4,8
	Linfangioma hepático	2	3,2
	Mesenquimoma hepático	1	1,6

Los signos y síntomas de debut fueron diversos pero el más frecuente correspondió con la presencia de tumor abdominal en 39 (61,9 %) pacientes. En segundo lugar, el dolor abdominal con 16 (25,4 %) pacientes seguido por el síndrome general con 12 (19,0 %) pacientes que incluyó anorexia, astenia, pérdida de peso y fiebre. Se encontraron otros signos y síntomas que se incluyeron en la categoría de “otros” con 10 (15,9 %) pacientes que circunscribió obstrucción intestinal, palidez, pérdida visión, irritabilidad y vómitos. Por último, la distensión abdominal en 9 (14,3 %) pacientes Cabe mencionar que en 22 (34,9 %) pacientes los signos y síntomas se presentaron de forma combinada. En su mayoría, 51 pacientes refirieron haber tenido síntomas entre 1 semana y 1 mes (81,0 %), mientras que en los intervalos extremos (menos de una semana y más de un mes de evolución) se presentaron en menores frecuencias con 5 (7,9 %) y 7 (11,1 %) pacientes, respectivamente. La media del tiempo fue 2,83 semanas con una desviación estándar de  $\pm 2,99$ .

La biopsia por parafina de la pieza extraída mediante laparoscopia fue el método diagnóstico empleado en 33 (52,4 %) de los pacientes y se recurrió a la biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF) en 19 (30,2 %). En los 11 (17,4 %) pacientes restantes, se obtuvo el diagnóstico sugestivo radiológico de tumor hepático mediante la tomografía axial computarizada (TAC)

En la figura se aprecia que el mayor número de pacientes fue diagnosticado en estadio III (43,0 %). En el estadio IV se ubicaron los 6 pacientes (14,0 %) en los que se diagnosticaron tumores de tipo metastásicos.



**Fig. -** Número de pacientes con tumores hepáticos malignos según estadio de la enfermedad dada por la clasificación TNM.

Se encontró que en 54 % (n= 34) se combinó el tratamiento médico con el quirúrgico. En el hepatoblastoma fetal se empleó el tratamiento médico quirúrgico en 81,3 % (n= 13), asimismo, en el hepatoblastoma embrionario, en el hepatocarcinoma y en su variante fibrolaminar y en los tumores metastásicos. Resulta importante señalar que en los casos de tumores malignos que no se empleó el tratamiento quirúrgico, se debió al fallecimiento del paciente antes de ser intervenido quirúrgicamente. En los tumores benignos se empleó solamente el tratamiento quirúrgico excepto en el hemangioma y mesenquimoma en los cuales se recurrió en el 100 % al tratamiento médico y médico- quirúrgico, respectivamente (tabla 3)..

**Tabla 3 -** Pacientes con tumores del hígado según tipo de tratamiento por variedad histológica

Tipo histológico	Médico		Médico - quirúrgico		Quirúrgico	
	No.	%	No.	%	No.	%
Hepatoblastoma fetal(n= 16)	3	18,7	13	81,3	0	0,0
Hepatoblastoma mixto (n= 8)	4	50,0	4	50,0	0	0,0
Hepatoblastoma embrionario (n= 1)	0	0,0	1	100,0	0	0,0
Hepatocarcinoma (n= 8)	0	0,0	8	100,0	0	0,0
Hepatocarcinoma fibrolaminar (n= 2)	0	0,0	2	100,0	0	0,0
Tumores metastásicos (n= 6)	1	16,7	5	83,3	0	0,0
Hemangioma hepático (n= 11)	11	100,0	0	0,0	0	0,0
Hamartoma (n=5)	0	0,0	0	0,0	5	100,0
Adenoma hepatocelular (n= 3)	0	0,0	0	0,0	3	100,0
Linfangioma hepático (n= 2)	0	0,0	0	0,0	2	100,0
Mesenquimoma hepático (n= 1)	0	0,0	1	100,0	0	0,0
Total (n= 63)	19	30,2	34	54,0	10	15,9

## Discusión

Los investigadores concuerdan con la siguiente premisa: “los tumores hepáticos son poco frecuentes en edad pediátrica”.<sup>(1,2, 11,12,13)</sup>

El caso de este estudio, en particular, muestra gran semejanza con investigaciones previas, aun así, se pueden establecer características específicas que distinguen la frecuencia de los tumores hepáticos a partir de las variables analizadas: sexo, edad, forma de presentación, clasificación histopatológica y tratamiento. Si se compara la bibliografía consultada con el presente estudio se constata que los resultados obtenidos en cuanto a la edad fueron inesperados, pues está descrito que los tumores hepáticos son más frecuentes antes del año o después de los cinco años. El grupo de 5 a 14 años es el más afectado según señala *González-Rivera* y otros,<sup>(11)</sup> también lo señalan en su estudio *Abdullaev y Rivera Luna*<sup>(12)</sup>. Sin embargo, no coincide con la presente investigación donde el grupo de 1 a 5 años fue el de mayor frecuencia.

Los autores consideran que el hecho de que en nuestra serie exista un predominio de los menores de 5 años explica que el hepatoblastoma sea el tumor más frecuente. Cuando un niño alcanza el año de edad, la posibilidad de que una masa abdominal sea de origen retroperitoneal es de 50 %: la neoplasia más frecuente en el retroperitoneo es el neuroblastoma y a nivel intraperitoneal es el hepatoblastoma.<sup>(1,2,11)</sup>



En cuanto al sexo, este estudio no difiere de otros resultados en la literatura. Es en el sexo masculino donde estas neoplasias son más frecuentes.<sup>(13,14)</sup>

*Fernández Jiménez*<sup>(13)</sup> plantea que los tumores malignos corresponden a dos tercios de los tumores hepáticos en niños, tal y como se obtuvo en este trabajo. En el 95 % de los casos, según este autor, se trata de carcinoma hepatocelular o hepatoblastoma, este último más frecuente. *Martínez y otros*,<sup>(14)</sup> encuentran en su estudio mayor prevalencia de hepatoblastomas en niños, con 35 casos vs 5 casos de hepatocarcinoma, similar a lo encontrado en la serie aquí presentada; otros autores notifican solo 18,7 % de casos con lesiones focales malignas.<sup>(2,3,4,5)</sup> La tasa estandarizada de hepatoblastomas que publica *Mejía-Aranguré y otros*,<sup>(15)</sup> coincide con nuestros hallazgos: 25 casos para 39,7 % de hepatoblastomas

Respecto a los tumores benignos, *Martínez y otros*<sup>(14)</sup> en su estudio refieren encuentran 11 pacientes diagnosticados de hemangioendotelioma, 3 casos de hamartoma mesenquimal, un adenoma y una hiperplasia focal, de un total de 60 pacientes. Estos resultados guardan similitud con la presente investigación. Por su parte, el hamartoma mesenquimal hepático es el segundo tumor hepático benigno más común en la infancia luego del hemangioma hepático, típicamente se presenta como una masa multiquística benigna en menores de dos años.<sup>(10)</sup> Los resultados en la literatura sugieren que su incidencia puede ser hasta de 6 % de todos los tumores hepáticos,<sup>(9,10)</sup> cifra muy cercana a la encontrada en la presente investigación.

Los tumores hepáticos benignos son generalmente descubiertos en forma incidental o en el contexto de sintomatología poco específica. El principal problema es asegurar su naturaleza benigna. La gran mayoría son pequeños y asintomáticos, y son diagnosticados de forma incidental.<sup>(1,2)</sup>

Cabe destacar que predominaron en el estudio las tumoraciones malignas. Esto incidió en la mortalidad de la población, en los tratamientos agresivos que fueron empleados, y posiblemente en la evolución del paciente, por lo que sería útil estudiar el avance de estos pacientes luego del tratamiento.

La forma de presentación más frecuente que publica *Schamberger*<sup>(16)</sup> es la aparición de dolor abdominal o palpación de tumor, lo cual no coincide con lo descrito en la presente investigación donde fue más frecuente el síndrome tumoral. *Rosell y otros*,<sup>(17)</sup> encuentran que la mayor parte de sus casos (56,25 %) son asintomáticos; el 18,75 % debutó con dolor

abdominal e igual porcentaje con masa palpable, mientras que se registra íctero en el 12,5 %. Resulta interesante que en la presente serie hubo un porcentaje mucho más elevado de síndrome tumoral y no se encontró ningún paciente con ictericia.

En esta investigación se encontró que en mayor frecuencia los pacientes se diagnosticaron entre la primera semana y el primer mes, aunque según el estudio de *Campbell* y otros,<sup>(18)</sup> el tiempo de evolución, antes del diagnóstico de tumor abdominal, varía desde menos de una semana en el 34 % de los casos, a más de 1 mes en 32 %, con una mediana de 2 semanas.

El método diagnóstico empleado con más frecuencia fue la biopsia por parafina, realizada en la pieza extraída por laparoscopia, lo que coincide con lo planteado por *Abdullaev* y otros.<sup>(12)</sup> *Donnelly* y otros<sup>(7)</sup> en su estudio sobre tumores hepáticos y diagnóstico imagenológico obtienen altos valores de sensibilidad para el diagnóstico por TAC, en el presente estudio en 17,4 % de los pacientes se realizó el diagnóstico presuntivo por esta técnica imagenológica. La biopsia BAAF, utilizado en esta investigación, más que una biopsia es una citología, pues se obtienen generalmente células aisladas que se extienden sobre una laminilla, tiene el inconveniente que no ofrece diagnóstico de certeza, lo mismo sucede con el TAC, que solo ofrece diagnóstico presuntivo. La biopsia por parafina, el método más empleado en la presente investigación, es el que ofrece el diagnóstico confirmativo.<sup>(2,3)</sup>

No se encontraron estudios en la literatura revisada que incluyera entre sus variables el estadio de la enfermedad en edades pediátricas, por lo que no se pueden establecer comparaciones al respecto. No obstante, se conoce que el estadio tumoral es una de las variables principales que inciden en el pronóstico del cáncer hepático como es el caso del hepatocarcinoma, aunque es complejo el realizar pronósticos.<sup>(1,2,3,4,5)</sup> En este estudio lo más frecuente fue el estadio III que se considera una etapa avanzada del tumor, lo que puede estar vinculado con la forma de debut de una masa abdominal palpable (lo más frecuente) que en sus inicios es usual que curse de manera asintomática y en etapa más avanzada se torna sintomática. En un examen físico superficial pudiera suceder que pase inadvertida la presencia de la masa abdominal.

Para el hepatocarcinoma, la cirugía es el tratamiento con el que se obtienen los mejores resultados en cuanto a tiempo libre de enfermedad y supervivencia y por lo tanto, es el tratamiento de elección. Actualmente, la cirugía de hígado puede ser realizada con una mortalidad menor a 5 %.<sup>(19)</sup> Los resultados obtenidos muestran que en los pacientes con hepatocarcinoma y hepatocarcinoma fibrolaminar se utilizó tratamiento quirúrgico en

combinación con tratamiento médico, lo que hace suponer que estos pacientes tenían tumores con posibilidades de ser resecables.

El hepatocarcinoma implica un reto terapéutico por múltiples razones: es un tumor altamente vascularizado, cuyo estándar de tratamiento es la resección quirúrgica; pero que en un alto número de pacientes se presenta en enfermos con una pobre reserva hepática lo cual dificulta aún más su manejo.<sup>(4,5,19)</sup>

Los avances tecnológicos actuales han permitido que en centros de alto nivel de especialización y recursos, la cirugía hepática tenga muy baja mortalidad. Estos resultados se deben a múltiples factores. Uno de ellos es contar con anestesiólogos entrenados para cirugía y trasplante hepático, necesarios por la alta complejidad que implica este tipo de cirugías.<sup>(5,6,7,19)</sup> No solo hay que contar con cirujanos entrenados en cirugía hepática, sino que se debe disponer de la tecnología actual para ello.

En el caso de los tumores benignos como es el hemangioma, el tratamiento de elección en pacientes asintomáticos es la observación periódica. En múltiples series se ha demostrado que los pacientes en seguimiento no suelen presentar complicaciones. Esto explica el hecho que en estos pacientes el tratamiento haya sido médico<sup>(1,4,5,6,18)</sup>. En nuestra serie de 11 pacientes con hemangioma el 100 % llevó tratamiento médico

Las indicaciones quirúrgicas se reservan para pacientes sintomáticos, dudas diagnósticas o que se presenten complicaciones tales como: crecimiento rápido, trombocitopenia importante y riesgo de rotura. No obstante, no debemos olvidar que la cirugía es el único tratamiento efectivo del hemangioma.<sup>(19)</sup> Por el contrario, en el adenoma hepatocelular debido al riesgo de ruptura y hemorragia, tras el diagnóstico, el tratamiento suele ser la resección quirúrgica, tal y como ocurrió en este estudio. En tumores únicos y pequeños (menores de 5 cm) puede considerarse el seguimiento mediante ecografía tras el cese del tratamiento estrogénico.<sup>(7, 8)</sup>

Se registraron pacientes con tumores metastásicos. La supervivencia de los pacientes con metástasis hepáticas depende de su extirpación quirúrgica. No obstante, la resecabilidad de las lesiones hepáticas obedece tanto al número y localización intrahepática, como a la presencia o no de enfermedad extrahepática.<sup>(19)</sup> Este hecho resalta la importancia de una adecuada selección de pacientes para indicar o no una cirugía hepática curativa.

La limitación fundamental que se presenta en esta investigación es su tipo de investigación transversal por lo tanto no se puede medir la causalidad de los resultados, además, no se

pueden inferir datos a la población pediátrica en general por el hecho de ser descriptivo y no analítico el estudio realizado. Cabe destacar que las diferencias obtenidas en los resultados no están condicionadas por factores de sesgos.

En conclusión, en la serie analizada, predominan los pacientes masculinos, entre 1 y 5 años de edad. Se identifican principalmente tumores hepáticos epiteliales, malignos en estadio III y la variedad histológica de hepatoblastoma fetal. El tratamiento más utilizado es el médico-quirúrgico según protocolo del hospital dependiente del tipo histológico.

Se recomienda evaluar en próximas investigaciones el grado de diferenciación de los tumores malignos y el estudio de la supervivencia de estos pacientes, su relación con la variedad histológica del tumor y el estadio en que se encuentre.

### Referencias bibliográficas

1. Romaguera Barroso D, Kénol Saint-Surín, León Goire WL, Cisneros Domínguez CM, Rodríguez Fernández Z, Rodríguez López H. Caracterización de pacientes con neoplasias primarias del segmento hepatobiliopancreático. Medisan. 2018 [acceso 25/09/2018];19(2):158-68.

Disponibileen:[https://www.google.com/url?q=http://scielo.sld.cu/scielo.php%3Fscript%3Dsci\\_arttext%26pid%3DS1029-30192015000200003&sa=U&ved=2ahUKEwjU8tGqs8roAhXoTN8KHUAKBQYQFjAAegQIAhAB&usg=AOvVaw23WYTnIq0C97R0B692HzPS](https://www.google.com/url?q=http://scielo.sld.cu/scielo.php%3Fscript%3Dsci_arttext%26pid%3DS1029-30192015000200003&sa=U&ved=2ahUKEwjU8tGqs8roAhXoTN8KHUAKBQYQFjAAegQIAhAB&usg=AOvVaw23WYTnIq0C97R0B692HzPS)

2. Ruano AJ. Tumores malignos abdominales en diagnóstico del niño con cáncer. México: Mosby; 1994.

3. Moreno F, Loria D, Abriata G, Terracini B. ROHA network, Childhood cancer: Incidence and early deaths in Argentina, 2005-2015. Eur J Cancer 2018 [acceso 10/09/2018];49(2):465-73. Disponible en:

<https://www.google.com/url?q=https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/28410997&sa=U&ved=2ahUKEwjEoPLKtMroAhVFJt8KHajoCroQFjABegQIBxAB&usg=AOvVaw0xqtjuAS6g91F7jj2zdlqy>

4. Gilbert, F. The management of hepatocellular carcinoma around the world: a comparison of guidelines from 2001 to 2011. Clin North Am. 2017 [acceso 10/09/2018];40:1253-71.

Disponible en:

<https://www.google.com/url?q=https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4014047/&sa=U&ved=2ahUKEwiLobqktMroAhUonOAKHV2oACgQFjABegQICRAB&usg=AOvVaw15eZvVT2Br1HKdBJbjPy4>

5. Aguirre B, Torras C, Fuste C, Fernández L. Estado actual del hepatocarcinoma y perspectivas futuras. Medisan. 2018. [acceso 10/09/2018];9(4):232-37. Disponible en:

<https://www.google.com/url?q=http://www.anfamed.edu.uy/index.php/rev/article/view/357&sa=U&ved=2ahUKEwilqaWUcroAhXnUd8KHeKgDWMQFjAHegQIChAB&usg=AOvVaw1qAapnje8Jy-uCXLZowilr>

6. Benjamin A, Alman F, Barr G, John C. Pediatric Bone and Soft Tissue Sarcomas. Berlin: Springer-Verilog; 2016 [acceso 10/09/2018]. Disponible en:

<https://www.google.com/url?q=https://link.springer.com/book/10.1007/3-540-29447-3&sa=U&ved=2ahUKEwif0JzUcroAhVnRN8KHU4wDrMQFjAAegQIBxAB&usg=AOvVaw1hi0DJNV3vcN7hpZyme--M>

7. Donnelly LF, Bisset GS. Pediatric hepatic imaging. Radiol Clin North Am. 2018 [acceso 10/09/2018];36(2):413-27. Disponible en:

<https://www.google.com/url?q=https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/9520992&sa=U&ved=2ahUKEwiLlqf9tcroAhVMdt8KHd-9BUMQFjABegQIAhAB&usg=AOvVaw1JZxlf7orUdcQeowO-wEyl>

8. Castro-Pérez R, Dopico-Reyes E, Acosta-González LR. Abordaje transvaginal asistido por minilaparoscopia en lesiones benignas del hígado. Rev Esp Enfermer. Dig. 2018 [acceso 25/09/2018];102(6):357-64. Disponible en:

[https://www.google.com/url?q=http://scielo.isciii.es/scielo.php%3Fpid%3DS1130-01082010000600003%26script%3Dsci\\_arttext%26tIng%3Des&sa=U&ved=2ahUKEwiVm5-ntsroAhWjVN8KHTFiCvIQFjABegQICRAB&usg=AOvVaw3MTvv6snWZ6O-Xd8bsCZJH](https://www.google.com/url?q=http://scielo.isciii.es/scielo.php%3Fpid%3DS1130-01082010000600003%26script%3Dsci_arttext%26tIng%3Des&sa=U&ved=2ahUKEwiVm5-ntsroAhWjVN8KHTFiCvIQFjABegQICRAB&usg=AOvVaw3MTvv6snWZ6O-Xd8bsCZJH)

9. American Cancer Society. Datos y Estadísticas sobre el cáncer entre los hispanos/latinos 2014-2016. Atlanta: Sociedad Americana contra el cáncer; 2017 [acceso 10/09/2018].

Disponible en:

<https://www.google.com/url?q=https://www.cancer.org/es/investigacion/datos-y-estadisticas-sobre-el-cancer-entre-los->

[hispanos.html&sa=U&ved=2ahUKEwik5ZzVtsroAhULJt8KHYEBCdEQFjAAegQIAhAB&usg=AOvVaw1ZokTMOHYh37\\_VGy8fq\\_zl](#)

10. Ortiz Marín DC, Zapata-Schwarz AL, Vásquez López HD. Hamartoma mesenquimal hepático: reporte de caso y revisión de la literatura. CES Med. 2018 [acceso 25/09/2018];24(1). Disponible en:

[https://www.google.com/url?q=http://www.scielo.org.co/scielo.php%3Fscript%3Dsci\\_arttext%26pid%3DS0120-](https://www.google.com/url?q=http://www.scielo.org.co/scielo.php%3Fscript%3Dsci_arttext%26pid%3DS0120-87052010000100007&sa=U&ved=2ahUKEwjL_82Vt8roAhUDZN8KHTazDg8QFjACegQIBxAB&usg=AOvVaw0kOleaxzQuLofMpK3-r60v)

[87052010000100007&sa=U&ved=2ahUKEwjL\\_82Vt8roAhUDZN8KHTazDg8QFjACegQIBxAB&usg=AOvVaw0kOleaxzQuLofMpK3-r60v](https://www.google.com/url?q=http://www.scielo.org.co/scielo.php%3Fscript%3Dsci_arttext%26pid%3DS0120-87052010000100007&sa=U&ved=2ahUKEwjL_82Vt8roAhUDZN8KHTazDg8QFjACegQIBxAB&usg=AOvVaw0kOleaxzQuLofMpK3-r60v)

11. González-Rivera A, Rizo-Ríos P, Chico-Aldama P, Serrano-Sierra A, Sánchez-Cervantes F, Lucas-Reséndiz ME, *et al.* Mortalidad del cáncer en el Instituto Nacional de Pediatría como problema de salud pública. Acta Pediátr Méx. 2017 [acceso 18/09/2018];30(2):26-34. Disponible en:

<https://www.google.com/url?q=https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi%3FIDARTICULO%3D26166&sa=U&ved=2ahUKEwj5o97Gt8roAhXyRd8KHQ5fCCgQFjAAegQIABAB&usg=AOvVaw18CYAqSh-K-5BjvXimDS-S>

12. Abdullaev FI, Rivera Luna R, Roitenburd-Belacortu V. Mortality pattern in childhood cancer in Mexico. Arch Med Res. 2017 [acceso 10/09/2018];31:526. Disponible en:

[https://www.google.com/url?q=https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/11179590&sa=U&ved=2ahUKEwiE56\\_yt8roAhVImeAKHQC5BdwQFjABegQIBBAB&usg=AOvVaw0OxQPwDqvORTCsK7izdpXJ](https://www.google.com/url?q=https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/11179590&sa=U&ved=2ahUKEwiE56_yt8roAhVImeAKHQC5BdwQFjABegQIBBAB&usg=AOvVaw0OxQPwDqvORTCsK7izdpXJ)

13. Fernández Jiménez P, Rivera J. Tratamiento quirúrgico. Rev Col Gastroenterol. 2016 [acceso 10/09/2018];28(Suppl1):28-32. Disponible en:

[https://www.google.com/url?q=http://scholar.google.com/cu/scholar%3Fq%3DFernandez%2BJimenez%2BP%2BTratamiento%2Bquirurgico%2BRev%2BCol%2BGastro%26hl%3Des%26as\\_sdt%3D0%26as\\_vis%3D1%26oi%3Dscholar&sa=U&ved=2ahUKEwjS9evAuMroAhWKnOAKHSn2DgIQgQN6BAGLEAE&usg=AOvVaw2UoLwtVqFo-MpAZD5ZNJQX](https://www.google.com/url?q=http://scholar.google.com/cu/scholar%3Fq%3DFernandez%2BJimenez%2BP%2BTratamiento%2Bquirurgico%2BRev%2BCol%2BGastro%26hl%3Des%26as_sdt%3D0%26as_vis%3D1%26oi%3Dscholar&sa=U&ved=2ahUKEwjS9evAuMroAhWKnOAKHSn2DgIQgQN6BAGLEAE&usg=AOvVaw2UoLwtVqFo-MpAZD5ZNJQX)

14. Miurkis Endis M, Martínez Ramón V, Tomás O, Pastor A, Trujillo Galvez JJ. Tratamiento exitoso con prednisona en un recién nacido crítico con hemangioendotelioma hepático infantil multifocal sintomático. Arch Argent Pediatr. 2018 [acceso 10/09/2018];111(5):10-20. Disponible en:

[https://www.google.com/url?q=https://www.researchgate.net/publication/262670619\\_Trata](https://www.google.com/url?q=https://www.researchgate.net/publication/262670619_Trata)

[mientos exitosos con prednisona en un recién nacido crítico con hemangioendoteloma hepático infantil multifocal sintomático](https://www.google.com/search?q=http://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/6374&sa=U&ved=2ahUKEwii9eOHucroAhWliOAKHb7rBCQQFjAAegQICRAB&usg=AOvVaw20WqpSAaWOa4UL9uIAsWRs)&sa=U&ved=2ahUKEwii9eOHucroAhWliOAKHb7rBCQQFjAAegQICRAB&usg=AOvVaw20WqpSAaWOa4UL9uIAsWRs

15. Mejía-Aranguré JM, Beutelspacher-Vázquez O, Juárez-Ocaña S, Vázquez-Langle J, Martínez-García MC, Fajardo-Gutiérrez A. Incidencia de los tumores hepáticos en la infancia. *Salud Pública Méx.* 2016 [acceso 25/09/2018];44(2). Disponible en: [https://www.google.com/url?q=http://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/6374&sa=U&ved=2ahUKEwjr1pumucroAhWkl-](https://www.google.com/url?q=http://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/6374&sa=U&ved=2ahUKEwjr1pumucroAhWkl-AKHck8AmAQFjABegQICRAB&usg=AOvVaw3n2HVSTBAoYqy1PKxr-zVP)

[AKHck8AmAQFjABegQICRAB](https://www.google.com/search?q=https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/abdominal-mass&sa=U&ved=2ahUKEwil6_7HucroAhXvUN8KHfNICQwQFjACegQIARAB&usg=AOvVaw3GQL8a0LZ6itTBDCW0CVur)&usg=AOvVaw3n2HVSTBAoYqy1PKxr-zVP

16. Schamberger CM: Abdominal tumors in infancy and childhood. *Pediatr Clin North Am.* 2017 [acceso 10/09/2018];40:1253-71. Disponible en:

[https://www.google.com/url?q=https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/abdominal-](https://www.google.com/url?q=https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/abdominal-mass&sa=U&ved=2ahUKEwil6_7HucroAhXvUN8KHfNICQwQFjACegQIARAB&usg=AOvVaw3GQL8a0LZ6itTBDCW0CVur)

[mass](https://www.google.com/search?q=http://ve.scielo.org/pdf/gen/v67n2/art09.pdf&sa=U&ved=2ahUKEwjypYz4ucroAhWMmeAKHbaNBf8QFjAAegQIABAB&usg=AOvVaw145eNnin_2U1cX-Iz3Vt5g)&sa=U&ved=2ahUKEwil6\_7HucroAhXvUN8KHfNICQwQFjACegQIARAB&usg=AOvVaw3GQL8a0LZ6itTBDCW0CVur

17. Rossell A, Navarro D, López K, Enicar P, Quintana B, Figueredo C, *et al.* Lesiones focales hepáticas en niños. *Gen* 2016 [acceso 25/09/2018];67(2). Disponible en:

[https://www.google.com/url?q=http://ve.scielo.org/pdf/gen/v67n2/art09.pdf&sa=U&ved=2ahUKEwjypYz4ucroAhWMmeAKHbaNBf8QFjAAegQIABAB&usg=AOvVaw145eNnin\\_2](https://www.google.com/url?q=http://ve.scielo.org/pdf/gen/v67n2/art09.pdf&sa=U&ved=2ahUKEwjypYz4ucroAhWMmeAKHbaNBf8QFjAAegQIABAB&usg=AOvVaw145eNnin_2U1cX-Iz3Vt5g)

[U1cX-Iz3Vt5g](https://www.google.com/search?q=https://scielo.conicyt.cl/scielo.php%3Fscript%3Dsci_arttext%26pid%3DS0370-41061999000600003&sa=U&ved=2ahUKEwj008iQusroAhURSN8KHdyoAekQFjAAegQIARAB&usg=AOvVaw0ZgUmhVF8hNqTb1ZLwp-O4)

18. Campbell M, Ferreiro M, Bronda A, Wong C, Tordecilla J, Joannon P, *et al.* Tumores abdominales malignos en la infancia. Orientación diagnóstica. *Rev Chil Pediatr.* 2017 [acceso 18/09/2018];70(6):464-9. Disponible en:

[https://www.google.com/url?q=https://scielo.conicyt.cl/scielo.php%3Fscript%3Dsci\\_arttext](https://www.google.com/url?q=https://scielo.conicyt.cl/scielo.php%3Fscript%3Dsci_arttext%26pid%3DS0370-41061999000600003&sa=U&ved=2ahUKEwj008iQusroAhURSN8KHdyoAekQFjAAegQIARAB&usg=AOvVaw0ZgUmhVF8hNqTb1ZLwp-O4)

[41061999000600003](https://www.google.com/search?q=https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-estrategias-oncoquirurgicas-el-cancer-hepatico)&sa=U&ved=2ahUKEwj008iQusroAhURSN8KHdyoAekQFjAAegQIARAB&usg=AOvVaw0ZgUmhVF8hNqTb1ZLwp-O4

19. Adama R, Hoti E, Bredt LC. Estrategias oncoquirúrgicas en el cáncer hepático metastásico. *Cir Esp.* 2017 [acceso 18/09/2018];89(1):1.0-1.9. Disponible en:

[https://www.google.com/url?q=https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-](https://www.google.com/url?q=https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-estrategias-oncoquirurgicas-el-cancer-hepatico)

[articulo-estrategias-oncoquirurgicas-el-cancer-hepatico-](https://www.google.com/search?q=https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-estrategias-oncoquirurgicas-el-cancer-hepatico)

[S0009739X10004148&sa=U&ved=2ahUKEwj0pfxusroAhVEmeAKHRejAykQFjAAegQIABAB&usg=AOvVaw3EvzCTXdWC3Sp\\_aKmDW0IS](https://doi.org/10.2526/revista.92.3.e876)

### Conflictos de intereses

Los autores no declaran existencia de conflicto de intereses.

### Declaración de contribución autoral

*Raúl Valdés Guerrero*: participación sustancial en la idea, diseño, recogida de datos, análisis e interpretación de resultados, redacción del borrador y documento final y su aprobación.

*Magela Valdés-Blanco*: participación importante en el diseño, recopilación y búsqueda de bibliografía, análisis e interpretación de resultados, redacción de documento final y aprobación del documento a publicar.

*Elia de la Caridad Rodríguez-Venegas*: contribución importante en la revisión crítica del contenido intelectual, recopilación y búsqueda de bibliografía, redacción del borrador y aprobación de la versión final del manuscrito.

*Alcides Cabrera-Nicó*: contribución importante en diseño, la elaboración el instrumento de recogida de datos, análisis e interpretación de resultados y aprobación de la versión final del manuscrito.

*Julio Ernesto Fontaine-Ortiz*: contribución en análisis e interpretación de resultados, la recogida de datos y aprobación del manuscrito a publicar.

*Claudia Díaz Villalvilla*: contribución importante en la elaboración el instrumento de recogida de datos, la recogida de datos y aprobación del manuscrito a publicar.