

Hipertensión portal en niños de Las Tunas, estudio de ocho años

Portal hypertension in children from Las Tunas, an eight-year study

Ada Arleny Pérez-Mayo^{1,2}  , Yannary González-Escobar^{1,2} 

¹Hospital Pediátrico Provincial “Mártires de Las Tunas”. Las Tunas. ²Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas. Las Tunas. Cuba.

Recibido: 18 de febrero de 2022

Aprobado: 1 de abril de 2022



RESUMEN

Fundamento: la hipertensión portal es poco frecuente en pediatría, pero la ocurrencia de hemorragia digestiva y el deterioro orgánico en estos pacientes representan un desafío para el médico que la asiste.

Objetivo: describir características clínicas y del tratamiento de pacientes pediátricos con diagnóstico de hipertensión portal, atendidos en el Hospital Pediátrico Provincial “Mártires de Las Tunas”, Las Tunas, entre los años 2014 y 2021.

Métodos: se realizó un estudio descriptivo, transversal, en los pacientes, institución y periodo de tiempo declarado en el objetivo. Se incluyeron los ocho pacientes con la enfermedad que aún tienen edades pediátricas. Se evaluaron las variables: etiología, forma de presentación, hallazgos endoscópicos e imagenológicos y criterios para la esclerosis de las varices. Los datos fueron tratados según la estadística descriptiva.

Resultados: de las características generales resaltan dos casos con desnutrición, ambos femeninos. Predominaron: las hepatopatías, en seis pacientes (75 %); el sangramiento digestivo de melena (75 %); la esplenomegalia y la alteración del eje portal en los ocho pacientes, además de hepatomegalia en seis casos (75 %) y cavernomatosis portal en dos (25 %). Se realizó la esclerosis de varices esofágicas según criterio electivo en seis pacientes (75 %) y solo dos como urgencia.

Conclusiones: se describieron características clínicas y del tratamiento de los pacientes pediátricos con diagnóstico de hipertensión portal, incluidos en el estudio.

Palabras clave: HIPERTENSIÓN PORTAL; ESCLEROSIS DE VARICES; ESPLENOMEGALIA; CATETERISMO DE LA VENA UMBILICAL.

Descriptores: HIPERTENSIÓN PORTAL; PEDIATRÍA; ESPLENOMEGALIA; VÁRICES ESOFÁGICAS Y GÁSTRICAS.

ABSTRACT

Background: portal hypertension is rare in pediatrics, but the occurrence of gastrointestinal bleeding and organic deterioration represents a challenge for the attending physician.

Objective: to describe the clinical and therapeutic characteristics of pediatric patients diagnosed with portal hypertension, treated at the “Mártires de Las Tunas” Provincial Pediatric Hospital of Las Tunas, from 2014 through 2021.

Methods: a cross-sectional descriptive study was carried out with patients of the aforementioned institution and during the period herein declared. The eight patients with the disease and still within pediatric ages were included. The following variables were assessed: etiology, the presentation of the disease, endoscopic and imaging findings and criteria for varix sclerosis. The data were treated according to descriptive statistics.

Results: out of the general characteristics two female cases of malnutrition stood out. There was predominance of hepatopathies in six patients (75 %), melena gastrointestinal bleeding (75 %), splenomegaly and alteration of the portal axis in the eight patients, in addition to hepatomegaly in six cases (75 %) and portal cavernomatosis in two patients (25 %). Sclerosis of esophageal varices was performed according to elective criterion in six patients (75 %) and only two as emergencies.

Conclusions: we described the clinical and therapeutic characteristics of studied pediatric patients diagnosed with portal hypertension.

Keywords: PORTAL HYPERTENSION; VARIX SCLEROSIS; SPLENOMEGALY; UMBILICAL VEIN CATHETERIZATION.

Descriptors: HYPERTENSION, PORTAL; PEDIATRICS; SPLENOMEGALY; ESOPHAGEAL AND GASTRIC VARICES.

INTRODUCCIÓN

En el año 1883 Guido Banti describió la esplenomegalia, la anemia y la cirrosis hepática como las manifestaciones clínicas de un síndrome que en la actualidad se le denomina Síndrome de Banti. ⁽¹⁾ Posteriormente, se asoció a la hipertensión portal con la presencia de esplenomegalia, hemorragia digestiva por várices esofágicas y ascitis. ⁽²⁾ La sonda de Sengstaken-Blakemore aún resulta de utilidad para el tratamiento de las hemorragias digestivas agudas por varices. ⁽³⁾

La hipertensión portal pediátrica (en lo sucesivo HTP) es infrecuente, pero letal, si el diagnóstico no es temprano. Se caracteriza por el incremento de los valores de presión del sistema de drenaje venoso portal del aparato digestivo, con valores superiores a 10 mm de Hg y que experimenta repercusión clínica a partir de los 12 mm de Hg, presentándose la hemorragia digestiva alta aguda por la presencia de varices y las roturas de estas. ⁽⁴⁻⁶⁾

En Cuba, la HTP de tipo pre-hepática, causas casi exclusivas de la infancia, es la más frecuente respecto a la intra-hepática y la post-hepática, en lo fundamental por la práctica del cateterismo de la vena umbilical en la etapa neonatal. ⁽⁷⁾ De desarrollar la enfermedad, el 80 % de estos pacientes van a sangrar al menos una vez y, de estos, el 70 % va a presentar la hemorragia digestiva en los primeros seis años de vida y entre 20-30 % antes del primer año de edad. ⁽⁸⁾

El desconocimiento médico de la etiología limita el diagnóstico temprano. Los pacientes acuden a la atención hospitalaria con la hemorragia digestiva aguda, de elevado riesgo para la vida, siendo habitual el tratamiento de las consecuencias y no de las causas que la originan, lo que propicia el deterioro insospechado de los órganos del sistema portal. ⁽⁹⁻¹¹⁾

En este contexto y desde la práctica médica, el desconocimiento de la etiología y la evolución natural de la enfermedad, así como la falta de consenso de actuación en el seguimiento de los pacientes que la padecen, devienen en manifestaciones que evidencian la existencia de un problema de investigación.

La investigación, cuyos resultados se publican en este artículo, tuvo como objetivo describir características clínicas y del tratamiento de pacientes pediátricos con diagnóstico de hipertensión portal, atendidos en el Hospital Pediátrico Provincial "Mártires de Las Tunas", Las Tunas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, en los pacientes pediátricos (≤ 19 años) con diagnóstico de hipertensión portal, atendidos en la consulta externa, en urgencias e ingresados en el Hospital Pediátrico Provincial "Mártires de Las Tunas", provincia Las Tunas, entre los años 2014 y 2021.

Se incluyeron los ocho pacientes diagnosticados con la enfermedad, los que dieron su consentimiento informado para participar en la investigación, directamente, o lo hicieron sus padres o tutores en el caso de los menores de edad.

Se excluyeron los casos de pacientes con diagnóstico de la enfermedad que ya superaban las edades pediátricas.

Se evaluaron las variables clínicas: etiología, se consideró la práctica del cateterismo en la vena umbilical, la onfalitis y la presencia de hepatopatías; forma de presentación, en dependencia de melena o hemorragia digestiva superior; hallazgos endoscópicos, por la presencia de varices esofágicas, varices gástricas y gastropatías erosivas; hallazgos imagenológicos por ultrasonografía Doppler, presencia de esplenomegalia, cavernomatosis vena porta, circulación colateral y ascitis; criterios para la esclerosis de las varices, se estableció el criterio de esclerosar electivo, profiláctico las varices grados III y IV, para evitar la ocurrencia de hemorragia digestiva alta y el criterio de esclerosis de urgencia ante la presencia del episodio hemorrágico agudo.

Los métodos de intervención fueron planeados según los resultados que aportó la investigación. Se aplicaron en dos niveles de atención: en la institución hospitalaria, nivel secundario, el equipo interdisciplinario aplicaría el protocolo nacional para la asistencia del paciente con hipertensión portal, y otras normas documentales; en la comunidad, realizar actividades para la superación científica del especialista en Medicina General Integral, con carácter integrador y a la espera de un efecto transformador en la asistencia médica del enfermo en la atención primaria de salud.

Los datos fueron tomados directamente de los pacientes, y/o los padres en los casos de los menores de edad, además, de los expedientes clínicos personales. Las técnicas utilizadas para obtener la información fueron la observación científica estructurada, la entrevista médica personal y el método clínico, sustentado por el examen físico general, regional y por aparatos y sistemas; además de la revisión de las fuentes secundarias.

Se utilizó la estadística descriptiva para el tratamiento de los datos.

Para la participación en el estudio se obtuvo el consentimiento informado, por escrito, de los pacientes y/o sus padres. En el formulario se explicó la importancia de participar, los beneficios, derechos de los participantes y las características de la investigación. Los datos se codificaron para proteger la identidad de los pacientes. En todo momento se aplicaron los principios éticos que rigen las investigaciones en salud.

RESULTADOS

Se detallan en la **tabla 1** algunas características generales de los ocho pacientes que integraron el estudio, resaltan dos casos con desnutrición, ambos femeninos.



TABLA 1. Características generales de los pacientes

Paciente	Edad (años)	Sexo	Percentil	Municipio
1	19	F	25-50	Jobabo
2	17	F	Debajo de 3	Las Tunas
3	17	M	25-50	Las Tunas
4	15	M	25-50	Las Tunas
5	8	F	25-50	Menéndez
6	8	M	25-50	Jobabo
7	7	F	Debajo de 3	Majibacoa
8	4	F	3-10	Majibacoa

Fuente: expedientes clínicos personales.

Los resultados de la investigación reportaron el predominio de las hepatopatías en la etiología intra-hepática de HTP, con seis (75 %), en relación con la onfalitis, de etiología pre-hepática portal, como se observa en la **tabla 2**.

TABLA 2. Etiología de la hipertensión portal pediátrica

Etiología	Nº	%
Hepatopatías (intra-hepática)	6	75
Onfalitis (pre-hepática)	2	25
Total	8	100

Fuente: expedientes clínicos personales.

La forma de presentación fue el sangramiento digestivo, **tabla 3**, que reportó una mayor incidencia en la ocurrencia de melena, con seis pacientes (75 %), respecto a la hemorragia digestiva alta.

TABLA 3. Formas clínicas de presentación de la hipertensión portal pediátrica

Presentación	Nº	%
Melena	6	75
Hemorragia digestiva alta	2	25
Total	8	100

Fuente: expedientes clínicos personales.

TABLA 4. Hallazgos por ultrasonografía Doppler (n=8)

Hallazgos	Nº	%
Esplenomegalia	8	100
Alteración del eje portal	8	100
Hepatomegalia	6	75
Cavernomatosis portal	2	25
Ascitis	1	12,5

Fuente: expedientes clínicos personales.

En los hallazgos por ultrasonografía Doppler, **tabla 4**, se identificaron la esplenomegalia y la alteración del eje portal como un común hallazgo en los ocho pacientes (100 %). En orden decreciente se presentaron la hepatomegalia, en seis casos (75 %), la cavernomatosis portal en dos pacientes (25 %) y la ascitis, en uno (12,5 %).

TABLA 5. Criterio para la esclerosis de las varices esofágicas

Criterio	Nº	%
Electivo	6	75
Urgente	2	25
Total	8	100

Fuente: expedientes clínicos personales.

La esclerosis de varices esofágicas se realizó con criterio electivo para seis pacientes, el 75 %, y solo en dos casos con criterio de urgencia, **tabla 5**.

DISCUSIÓN

La HTP es una enfermedad poco frecuente en pediatría. Un estudio de 20 años en el hospital pediátrico "William Soler", en La Habana, Cuba, reportó 111 niños. ⁽²⁾ En Nicaragua, otro estudio informó 58 casos ⁽¹²⁾ y otras colaboraciones refieren seis en Uruguay ⁽¹⁰⁾ y 14 en Honduras, durante tres años de investigación, infiriendo la existencia de un 0,17 % de incidencia mundial. ⁽¹³⁾ En la provincia de Holguín, en un estudio de cinco años, se diagnosticaron 52 niños con HTP, ⁽¹⁴⁾ calificando de alarmante el comportamiento de la enfermedad en Cuba y coincidente con otros países de Centroamérica. ⁽¹⁰⁾

En los pacientes de los países subdesarrollados, las causas pre-hepáticas en el desarrollo de la HTP alcanzan el 40 %. ^(13,14) Reportes de estudios en México informaron el 61,5 % del padecimiento. ⁽⁴⁾

Alrededor de los 4-6 años de edad se presentan las primeras manifestaciones clínicas. El diagnóstico temprano disminuye la incidencia de complicaciones, evitando la evolución hacia la enfermedad hepática crónica, causa de fallecimientos, incluidas otras causas intra-hepáticas, reportadas en pacientes de países desarrollados. ^(2,4,8,15)

En la **tabla 2** se mostró predominio de las hepatopatías, específicamente hepatitis autoinmune y cirrosis hepática, como causas intra-hepáticas de HTP. La hepatitis autoinmune es considerada una inflamación histológica hepática progresiva, rara en el niño, con presencia de auto-anticuerpos y niveles elevados de inmunoglobulinas G. Cursa con síntomas de hepatitis aguda (62,5 %), fallo hepático (20 %) y con HTP y hemorragia digestiva por varices esofágicas (10 %), según los reportes de una investigación en 40 pacientes de Colombia, con edad media de diez años. ⁽¹⁵⁾ Similar comportamiento se constató en este estudio para los pacientes con



historia de hemorragia digestiva y diagnóstico de HTP.

Respecto a la segunda hepatopatía del estudio, cirrosis hepática, es conocido que el diagnóstico temprano de HTP disminuye el avance hacia estados más graves.⁽⁵⁾ En la investigación, dos pacientes con cirrosis, de origen desconocido, son hermanas, una presentó ascitis y se decidió tratamiento diurético compensador. Los diagnósticos fueron tempranos, a una edad media de 1,3 años, inferior a los 2,7 años reportados por otros autores.⁽⁵⁾ Los seis pacientes de la serie con hepatopatía crónica y diagnóstico de HTP asisten a seguimiento en la consulta de cirugía hepatobiliar y trasplante del hospital pediátrico "William Soler."

La onfalitis y cateterismo de la vena umbilical son causa pre-hepática de HTP. Estos procedimientos se realizan para preservar la supervivencia neonatal, fundamentalmente por deshidratación y sepsis. No existen estudios documentados que permitan comparaciones con los resultados reportados para la onfalitis, debido a la alta mortalidad que impide desarrollar la enfermedad, y los que alcanzan sobrevivida reportan complicaciones que evolucionan hacia la cavernomatosis portal,⁽¹⁶⁾ de forma similar evolucionaron los dos pacientes del estudio.

Los episodios de hemorragia digestiva alta por varices esofágicas rotas son más tempranos en niños con HTP^(2,9,12) y pueden alcanzar el 25 % de los fallecimientos.⁽¹⁰⁾ Un estudio de diez años en el Instituto Nacional de Pediatría de México encontró el 71,9 % de hemorragias variceal.⁽⁴⁾ En Colombia otro estudio informó el 68-84 %⁽⁹⁾ y en Cuba el 35,4 %, con un total de 11 niños fallecidos.⁽²⁾

Los casos de melena fueron superiores a la hemorragia digestiva alta, **tabla 3**, justificado por la mayor incidencia de hepatopatías crónicas en esta serie y por la aplicación, en consenso interdisciplinario, de los protocolos de actuación,⁽⁸⁾ reportando formas menos graves de la hemorragia. El tratamiento de mantenimiento estuvo encaminado al uso del propanolol para disminuir la presión de la vena porta y el flujo de sangre, reportando buena respuesta por los enfermos. También, fueron efectivos el uso de omeprazol, vitamina K y antibióticos, además, el reposo gástrico y los enemas evacuantes para evitar la encefalopatía hepato-amoniaca en los eventos de sangramiento digestivo.⁽⁸⁾ En un paciente con hemorragia digestiva extrema se colocó la sonda naso-gástrica de Sengstaken-Blakemore⁽³⁾ con buenos resultados.

El ultrasonido Doppler es el estudio de elección para el diagnóstico de la HTP, permite la visualización de esplenomegalia, de colaterales y la detención del flujo, con un 97 % de efectividad.⁽¹⁵⁾ Otros medios de utilidad diagnóstica son la angioresonancia y la angiotomografía.^(4-6,17) Además de existir estudios predictivos, uno que aplica razón índice plaqueta/diámetro del bazo, y otro basado en datos clínicos y de laboratorio, que permiten establecer la presencia de varices esofágicas sin requerir de endoscopias invasivas en el niño.^(18,19)

La esplenomegalia asociada a un aumento en el eje venoso portal, con posible evolución hacia el hiperesplenismo no es un evento aislado.⁽²⁰⁾ En la **tabla 4**, la esplenomegalia y la alteración del eje portal fueron hallazgos comunes en los ocho pacientes que integran este estudio, superior al 41,6 % reportado en la literatura.⁽²⁾ En la hepatopatía crónica, seis pacientes tuvieron hepatomegalia y una de las dos pacientes con diagnóstico de cirrosis hepática presentó ascitis, con alteración de las pruebas funcionales hepáticas por la evolución hacia la cronicidad de la enfermedad de base. La cavernomatosis se presentó en los dos pacientes con antecedentes de cateterismo de la vena umbilical y de onfalitis, resultando inferior al 38 % reportado en 50 neonatos cateterizados umbilicales en Venezuela⁽¹⁶⁾ y al 65,6 % de degeneración cavernomatosa identificado en otro estudio.⁽⁴⁾

La escleroterapia de las varices resulta efectiva; aunque puede presentarse recurrencia entre 10-30 %, por lo que se requieren más de una esclerosis con polidocanol 1 % y control endoscópico a los 6-12 meses de eliminadas.^(2,13) En la serie que informamos, **tabla 5**, se aplicó en un promedio de tres sesiones con criterio electivo y profiláctico; inferior al 90-95 % y el 28,3 % de lo informado por otros autores^(10,12) y de 7 a 10 sesiones de urgencia en los dos pacientes con HTP de etiología cavernomatosa por recidivas de hemorragia, inferior el 39,4 % de aplicaciones de urgencia en otro estudio.⁽²⁾ En otro caso se reportó el 15,6 % para esclerosis y 25 % para ligaduras, que también es considerada una modalidad de utilidad.⁽⁴⁾

La aplicación de métodos de intervención en estos pacientes se basó en los resultados de la caracterización y la revisión de estudios.⁽²¹⁾

Los métodos de intervención en la atención secundaria, en el hospital, se basaron en la aplicación de las Guías de buenas prácticas clínicas para la HTP y las normas para la colocación del cateterismo umbilical en pacientes con condiciones clínicas extremas; también, para la realización de la ultrasonografía Doppler y para la prevención de la encefalopatía hepato-amoniaca,^(8,22-24) permitiendo consenso en la actuación interdisciplinaria.

La realización de la venodisección de preferencia safena o femoral, respetando la vena umbilical, en los recién nacidos graves, internados en la terapia intensiva, mostró resultados positivos. Fue vital el seguimiento por la especialidad de Gastroenterología, para la escleroterapia, con mejoría clínica por la desaparición o involución variceal. El control endoscópico cada 6-12 meses previno recidivas de sangramientos y de modo global los resultados revelaron buena respuesta de los enfermos, sin necesidad de recurrir a las derivaciones quirúrgicas o al trasplante por hemorragia descontrolada o fallo hepático fulminante.

De forma paralela, se realizaron intervenciones comunitarias, que incluyeron un curso de postgrado de carácter provincial, titulado "Actualización de la



hipertensión portal pediátrica con proyección comunitaria”, impartido en las áreas de salud y donde se integra al especialista en Medicina General Integral al equipo interdisciplinario. También, se confeccionó un tallímetro manual de tela, que facilitó la medición ambulatoria de los pacientes para establecer la evaluación nutricional y fue elaborado un folleto didáctico, que fomenta la práctica de hábitos higiénicos-dietéticos saludables y actividades de socialización individual y familiar.

A manera de conclusiones, se describieron características clínicas y del tratamiento de los pacientes pediátricos con diagnóstico de

hipertensión portal, incluidos en el estudio. El diagnóstico temprano y el consenso de actuación interdisciplinario disminuyeron las complicaciones por la enfermedad.

AGRADECIMIENTOS

Las autoras agradecen al servicio de Gastroenterología del Hospital Pediátrico Provincial “Mártires de Las Tunas” por su contribución a la investigación, facilitando la base de datos y por la realización de los controles endoscópicos de los pacientes. Gracias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Zayas Díaz M, Elejal de Aguiar H, Pérez Díaz A. Síndrome de Banti: Presentación de un caso. Revista de Ciencias Médicas de La Habana [revista en internet]. 2001 [citado 7 de marzo 2022]; 7(1). Disponible en: <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/rt/printerFriendly/58/html>.
2. Andrade Ruiseco M, García Pérez W, Silverio García C. Hipertensión portal en niños: análisis de 20 años de trabajo. Rev. Cubana Pediatr. [revista en internet]. 2010 Mar [citado 7 de marzo 2022]; 82(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312010000100004&lng=es.
3. Marín Zarza M. Sonda de Sengtaken-Blakemore para el tratamiento de varices esofágicas. Guía de colocación y cuidados de enfermería. Revista Electrónica de Portales Médicos [revista en internet]. 2021 [citado 7 de marzo 2022]; 16(23): 1064. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/sonda-de-sengtaken-blakemore-para-el-tratamiento-de-varices-esofagicas-guia-de-colocacion-y-cuidados-de-enfermeria/>.
4. Robles Campos R, Parrilla Paricio P. Guías Clínicas de La Asociación Española De Cirujanos Sección de Cirugía Hepatobiliopancreática cirugía Hepática. Cirugía Hepática. España: Asociación Española de Cirujano; 2018. Disponible en: <https://www.aecirujanos.es/files/documentacion/documentos/hepaticaeae.c.pdf>.
5. Pérez L, Pincelli V, Pittamiglio L, Rodríguez Pezzino M, Santos D, Saralegui M, et al. Fibroscan como diagnóstico de hipertensión portal en pacientes cirróticos. Rev. Urug. Med. Int. [revista en internet]. 2019 [citado 7 de marzo 2022]; 4(3): 26-34. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.26445/04.03.3>.
6. Muñoz Andrade LA, Mera Sabando AJ, López Álvarez EY, Tóala Cedeño JA. Aspectos fisiopatológicos en la hipertensión portal. RECIMUNDO [revista en internet]. 2021 [citado 7 de marzo 2022]; 5(1): 42-9. Disponible en: [https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(1\).enero.2021.42-49](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(1).enero.2021.42-49).
7. Villamil Martínez R, Ramírez Guirado A, Pérez Duvergel A, Betancourt Berriz D, Pi Osoria, A. Guía de práctica clínica en dilatación congénita de las vías biliares en la edad pediátrica. Revista Cubana de Pediatría [revista en internet]. 2020 [citado 7 de marzo 2022]; 92(4). Disponible en: <http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1167/753>.
8. Trinchet-Soler R, Hidalgo-Marrero Y, Marcano-Sanz, Villamil-Martínez R. Protocolo para el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión portal pre hepática en el niño. Medisur. 2005; 3(5): 19-24 Especial. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/download/150/3908>.
9. Comité Nacional de Hepatología, Comité Nacional de Gastroenterología. Guías para el diagnóstico y seguimiento de niños y adolescentes portadores de hipertensión portal. Arch. Argent. Pediatr. [revista en internet]. 2022 [citado 7 de marzo 2022]; 120(1): S9-S18. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2022/v120n1a24s.pdf>.
10. De Olivera N, Bouvier Sh, Aramburu N, Jurado R, Borbonet D, Pérez W. Hipertensión portal en niños. Arch. Pediatr. Urug. [revista en internet]. 2013 [citado 7 de marzo 2022]; 84(1): 32-34. Disponible en: https://www.sup.org.uy/archivos-de-pediatria/adp84-1/web/pdf/adp84-1_olivera-hipertension.pdf.
11. Escalona-Velázquez L. Caracterización de la hipertensión portal en el niño de la Provincia de Las Tunas, 2016. Tesis para optar por el título de especialista de Primer Grado en Cirugía Pediátrica.
12. Aburto Blandón L. Caracterizaciones clínico-terapéuticas de pacientes con Hipertensión Portal en el servicio de gastroenterología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, durante el periodo 2005-2015 [tesis]. Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN Managua; 2016. P. 1-75 [citado 7 de marzo 2022]. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/3570>.



13. Umanzo-Cárcamo S. Caracterización de los pacientes pediátricos con hipertensión portal prehepática [tesis]. Honduras: Universidad Nacional Autónoma de Honduras Valle de Sula. Honduras; 2017 [citado 7 de marzo 2022]. Disponible en: <http://www.bvs.hn/TMVS/pdf/TMVS52/pdf/TMVS52.pdf>.
14. Hidalgo-Marrero Y. Protocolo para diagnóstico y tratamiento de la Hipertensión Portal Prehepática Pediátrica en Cuba [tesis]. Holguín: FCM "Mariana Grajales Coello" de Holguín; 2009: p. 7, 80, 86. Repositorio de tesis en ciencias biomédicas y de la salud [citado 7 de marzo 2022]. Disponible en: <http://tesis.sld.cu/FileStorage/000282-6787-YanetHidalgo.pdf>.
15. Aristizábal-Henao C, Torres-Canchala L, Manzi E, Botero-Osorio V. Perfil clínico de pacientes pediátricos con diagnóstico de hepatitis autoinmune en un centro de alta complejidad del suroccidente colombiano. Acta Gastroenterol. Latinoam. [revista en internet]. 2021 [citado 7 de marzo 2022]; 51(2): 165-172. Disponible en: <https://doi.org/10.52787/cigd4784>.
16. Rivas B. Cavernomatosis de la vena porta secundaria a onfaloclis. 2017-2018 [tesis]. Servicio de Gastroenterología del Hospital Pediátrico "Dr. Jorge Lizarraga" Valencia, Venezuela: Universidad De Carabobo Facultad De Ciencias De La Salud; Noviembre de 2018 [citado 7 de marzo 2022]. Disponible en: <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/handle/123456789/7613>.
17. Pareja J, Restrepo J. Métodos diagnósticos en hipertensión portal. Revista Colombiana de Gastroenterología [revista en internet]. 2016 [citado 7 de marzo 2022]; 31(2): 135-145. Disponible en: <https://doi.org/10.22516/25007440.82>.
18. Altamirano-Barrera A. "Rendimiento diagnóstico del índice plaquetas/bazo como predictor de hipertensión portal en pacientes mexicanos con cirrosis hepática" [tesis]. México: Universidad Nacional Autónoma de México, México; 2017 [citado 7 de marzo 2022]. Disponible en: <https://repositorio.unam.mx/contenidos/166052>.
19. Vega-Morales LA. "Utilidad de las escalas de predicción no endoscópicas para identificar la presencia de várices esofágicas en niños con hipertensión portal" [tesis] México: Universidad Nacional Autónoma de México, Coordinación General de Estudios de Posgrado, UNAM; 2019 [citado 7 de marzo 2022]. Disponible en: <https://repositorio.unam.mx/contenidos/3449097>.
20. Hidalgo-Marrero Y, Trinchet-Soler RM, Manzano-Suárez J, Trinchet-Varela C. Hipertensión portal prehepática en niños. Rev. Cubana Pediatr. [revista en internet]. 2010 [citado 7 de marzo 2022]; 82(4): 76-88. Disponible en: <http://www.cirugiapediatrica2013.sld.cu/index.php/cirugiapediatricaholguin/2013/paper/download/33/27>.
21. Lara Díaz LM, Bravo López G, Sánchez Arce L, Vázquez Cedeño SI. Dimensiones para la evaluación del impacto social de la investigación educativa, en el programa de Doctorado en Ciencias de la Educación en la Universidad de Cienfuegos. Revista Conrado [revista en internet]. 2019 [citado 7 de marzo 2022]; 15(71): 155-163. Disponible en: <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>.
22. Valdés López A, Valdés Vázquez NO. Colocación y posicionamiento de los catéteres umbilicales. Arch. Inv. Mat. Inf. [revista en internet]. 2020 [citado 7 de marzo 2022]; 11(2): 66-76. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.35366/101553>.
23. Jaldo-Reyes F, Garriga Farriol V, Valls MasotDL, Barquet Mur R, Domenech-Ximenes B, Ehsan Aram D. Doppler hepático; Principios y técnica de estudio. SERAM [revista en internet]. 2021 [citado 7 de marzo 2022]; 1(1). Disponible en: <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/4685>.
24. Morcillo-Muñoz AF, Morcillo-Muñoz JA, Rodríguez-Pantoja DA, Otero-Regino W. Encefalopatía Hepática: Diagnóstico y Tratamiento en 2019. Rev. Ecuat. Neurol. [revista en internet]. 2020 [revista en internet]; 29(1): 104-114. Disponible en: <http://revecuatneurol.com/wp-content/uploads/2020/05/2631-2581-rneuro-29-01-00104.pdf>.

Contribución de los autores

Ada Arleny Pérez-Mayo |  <https://orcid.org/0000-0003-1681-8707>. Participó en: conceptualización e ideas; investigación; curación de datos; validación; análisis formal; visualización; redacción del borrador original; redacción, revisión y edición final.

Yannary González-Escobar |  <https://orcid.org/0000-0003-0065-6803>. Participó en: conceptualización e ideas; redacción del borrador original; redacción, revisión y edición final.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.



Copyright Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. Este artículo está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](#), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio, siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores.

