

Características clínicas y hallazgos endoscópicos en niños con hipertensión portal atendidos en un hospital pediátrico

Clinical characteristics and endoscopic findings in children with portal hypertension seen in a pediatric hospital

Cáceres Cano, Pablo; Cáceres, César; Mejía, Saidy; Saucedo-Acosta, Dilcia; Álvarez, Dina Raquel

 **Pablo Cáceres Cano**¹ pcaceres@hospitalmaria.org
Hospital María Especialidades Pediátricas, Honduras

 **César Cáceres**² andresmedfcm@gmail.com
Profesional independiente., Honduras

 **Saidy Mejía**³ mejiac.slmc@gmail.com
Profesional independiente., Honduras

 **Dilcia Saucedo-Acosta**⁴
dilcia.saucedo@unah.edu.hn
Hospital María Especialidades Pediátricas;
Universidad Nacional Autónoma de Honduras,
Honduras

 **Dina Raquel Álvarez**⁵
dalvarez@hospitalmaria.org
Hospital María Especialidades Pediátricas, Honduras

Revista Médica Hondureña
Colegio Médico de Honduras, Honduras
ISSN: 0375-1112
ISSN-e: 1995-7068
Periodicidad: Semestral
vol. 91, núm. 1, 2023
revmh@colegiomedico.hn

Recepción: 21 Febrero 2023
Aprobación: 08 Junio 2023
Publicación: 22 Junio 2023

URL: <http://portal.amelica.org/amelijournal/470/4704816004/>

DOI: <https://doi.org/10.5377/rmh.v91i1.16284>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.

Forma de citar: Cáceres-Cano P, Cáceres C, Mejía S, Saucedo-Acosta D, Álvarez D. Características clínicas y hallazgos endoscópicos

Resumen: Antecedentes: El término hipertensión portal (HP) se define como el aumento patológico en el gradiente de presión porto-sistémico en cualquier segmento del sistema venoso portal. Objetivo: Determinar las características clínicas y hallazgos endoscópicos de pacientes con HP atendidos en el Hospital María, Especialidades Pediátricas (HMEP). Métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo. El universo fueron todos los pacientes de 18 años o menos con diagnóstico de HP que asistieron al servicio de gastroenterología pediátrica del HMEP entre 2015-2022. Fue tomado todo el universo para análisis. Se realizó análisis de datos descriptivo univariado utilizando el programa STATA 15.1. Resultados: Se analizó un total de 38 pacientes, 55.3% (21/38) de edad preescolar. El 57.9% (22/38) fue masculino y el nivel de escolaridad más frecuente fue primaria incompleta en 55.3%. La procedencia en 79% (30/38) de la zona centro y oriente del país. El Sangrado Digestivo Alto (SDA) se encontró en 42% de los pacientes (16/38) y la etiología pre-hepática fue la más frecuente en 65.8 % (25). Discusión: se encontró que el inicio de la enfermedad fue en pre-escolares con predominio del sexo masculino; las causas pre-hepáticas fueron la etiología más frecuente de SDA coincidiendo con lo publicado por otros autores. El SDA fue el síntoma inicial predominante, evidenciado en hallazgos endoscópicos como várices esofágicas y gástricas. Conclusión: La HP es poco frecuente en edad pediátrica tiene consecuencias severas en la calidad de vida y sobrevida del paciente.

Palabras clave: Endoscopía, Hipertensión portal, Pediatría.

Abstract: Background: The portal hypertension (PH) is defined as the pathologic elevation in the portosystemic pressure gradient over any segment of the portal venous system. Objective: Establish clinical characteristics and endoscopic findings of patients with PH seen in a public sector pediatric hospital. Methods: An observational, descriptive, retrospective study was performed. The universe was all patients aged 18 years or younger with a diagnosis of PH who attended the pediatric gastroenterology service of the HMEP between 2015-2022. The entire universe was taken for

en niños con hipertensión portal atendidos en un hospital pediátrico. Rev Méd Hondur.2023; 91 (1): 25-30. DOI: <https://doi.org/10.5377/rmh.v91i1.16284>

analysis. Univariate descriptive data analysis was performed using STATA 15.1 software. Results: A total of 38 patients files were reviewed, 55.3% (21/38) were upon preschool age. The 57.9% (22/38) were male and the most frequent level of schooling was incomplete primary school in 55.3%. A 79% patient's place of provenance (30/38) were from the central and eastern part of the country. Most common clinical presentation was with an upper gastrointestinal bleeding (UGIB), which was found in 42% of patients (16/38) and the most frequent etiology was pre-hepatic being 65.8% (25). Discussion: The onset was found to be in preschool children, with a predominance of males, and pre-hepatic causes were the most frequent aetiology of UGIB, coinciding with those published by other authors. UGIB was the predominant initial symptom, evidenced by endoscopic findings such as oesophageal and gastric varices. Conclusion: PH is rare in children, and has severe consequences on the quality of life and patient survival.

Keywords: Endoscopy, Portal hypertension, Pediatrics.

INTRODUCCIÓN

El término hipertensión portal (HP) se define como el aumento patológico en el gradiente de presión porto-sistémico en cualquier segmento del sistema venoso portal; considerando como HP los valores de 10 milímetros de mercurio (mmHg) o más si la medición se hace directamente sobre la vena porta; o valores mayores a 5 mmHg en el gradiente de presión portocava. En los niños, las causas de HP son diferentes a la de los adultos, con una fisiopatología compleja. Según el lugar anatómico donde se presenten, las causas de la HP pueden clasificarse en: a) pre-hepática, b) intra-hepática (presinusoidal, sinusoidal o post-sinusoidal), y c) post hepática. Las manifestaciones clínicas generalmente se presentan por complicaciones de la HP, principalmente sangrados, provenientes de várices esofágicas o gástricas. Dichas várices son neoformaciones vasculares que surgen como respuesta fisiológica para descomprimir el sistema venoso portal. Cuando los valores de HP superan los 12 mmHg la probabilidad de sangrado es mayor.^{1,2,3,4,5}

La frecuencia de esta patología en general es baja y varía de acuerdo al país y causa de HP. En el metanálisis publicado en 2022 por Pan y colaboradores, donde se estudió la Trombosis de la Vena Porta (TVP) y cirrosis en niños encontró una prevalencia combinada de 13.93 %. En nuestro medio la información del tema es poca, en un estudio presentado por Umanzor que investigó 18 casos de niños con HP del Servicio de Gastroenterología del Hospital Mario Catarino Rivas, se mencionan como hallazgos más sobresalientes la etiología prehepática en un 58.3% (14/24) con una edad media al diagnóstico de 24 meses.^{5,6}

Aunque la HP en pediatría no es una patología muy frecuente, su estudio es necesario ya que ocasiona un gran impacto tanto para la calidad de vida, como para el pronóstico del paciente. Conocer la situación local nos permitirá establecer mejores programas de prevención, diagnóstico y manejo para estos pacientes. Con lo antes mencionado, desarrollamos esta investigación con el objetivo de determinar las características clínicas y hallazgos endoscópicos de

pacientes con HP atendidos en Hospital María, Especialidades Pediátricas (HMEP) durante año 2017 al 2022.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo. El universo de estudio fueron todos los pacientes de 18 años o menos con diagnóstico de HP que asistieron al servicio de gastroenterología pediátrica del HMEP entre 2017-2022. Para este estudio se tomó al total de pacientes atendidos durante los siete años anteriormente mencionados. Los criterios de inclusión fueron: Paciente de 18 años o menos con HP diagnosticada por endoscopia realizada por gastroenterólogo pediatra. Se excluyeron aquellos expedientes clínicos con más del 20% de variables incompletas. Para la recolección de datos se diseñó un cuestionario el cual contenía preguntas sobre variables sociodemográficas, antecedentes familiares patológicos, antecedentes personales patológicos, presentación clínica de la enfermedad, estudios diagnósticos y tratamiento. Con el instrumento elaborado se obtuvo la información de los expedientes clínicos de los pacientes, previamente se gestionó la autorización de la Unidad de Docencia e Investigación del HMEP. Posteriormente se ingresó la información a una base de datos en Microsoft Excel. Se realizó análisis de datos descriptivo univariado, en el cual se presentó a variables cuantitativas y cualitativas de tipo nominales y ordinales como frecuencias relativas y absolutas utilizando el programa STATA 15.1. Durante todo el proceso de investigación se siguieron normas y principios éticos vigentes.

RESULTADOS

Durante los años 2015 al 2022 se atendieron un total de 38 pacientes con diagnóstico de HP, siendo el 55.3% (21/38) de estos pacientes de edad preescolar seguido de niños adolescentes con 23.7% (9/38). El 57.9% (22/38) fue masculino, encontrándose que el nivel de escolaridad más frecuente fue la primaria incompleta en 55.3% (21/38) de los pacientes. Asimismo, los pacientes atendidos procedían de la zona centro y oriente del país, representando estas zonas un 79% (30/38) de los pacientes. (Cuadro 1).

Cuadro 1. Características sociodemográficas en pacientes con diagnóstico de hipertensión portal, Hospital María, Especialidades Pediátricas, 2017-2022 n= 38.

Características	n (%)
Edad Pediátrica	
Lactante Menor	1 (2.6)
Preescolar	21 (55.3)
Escolar	7 (18.4)
Adolescente	9 (23.7)
Sexo	
Femenino	16 (42.1)
Masculino	22 (57.9)
Escolaridad	
No aplica *	2 (5.3)
Analfabeta	1 (2.6)
Primaria incompleta	21 (55.3)
Primaria completa	4 (10.5)
Secundaria incompleta	10 (26.3)
Región	
Centro	18 (47.4)
Oriental	12 (31.6)
Occidental	3 (7.9)
Sur	3 (7.9)
Norte	2 (5.2)
Procedencia	
Urbana	28 (73.7)
Rural	10 (26.3)

*Pacientes en edad preescolar

Cuadro 1.

Características sociodemográficas en pacientes con diagnóstico de hipertensión portal, Hospital María, Especialidades Pediátricas, 2017-2022 n= 38

En cuanto a los antecedentes familiares patológicos, el 26.3% (10/38) de los pacientes tuvo una o más enfermedades familiares consignadas; siendo las más frecuentes el asma e hipertensión arterial con 50% (5/10) y 40% (4/10) respectivamente. Entre los antecedentes perinatales y posnatales se encuentran: la prematurez con 36.4% (8/22) y cateterismo de vena umbilical con 18.4% (7/22). En este grupo de pacientes, las comorbilidades más frecuentes fueron: enfermedad renal crónica y enfermedad poliquística renal con 21.4% (3/14); enfermedades neurológicas como epilepsia, respiratorias como asma bronquial y autoinmunes como Lupus eritematoso sistémico (LES), estas tres últimas con 14.3% (2/14) respectivamente. Los síntomas y signos de presentación de la HP fueron: sangrado digestivo alto (SDA), esplenomegalia y dolor abdominal con 42.1% (16/38), 21.1% (8/38) y 18.4% (7/38) respectivamente. Al momento de la captación, el 79% (30/38) de los pacientes presentó bajo peso. En cuanto a la etiología de la HP se clasificó como pre-hepática en 65.8% (25/38) y hepática en 28.9% (11/38) el resto fue etiología pos-hepática. (Cuadro 2).

Cuadro 2. Antecedentes y presentación clínica de pacientes con diagnóstico de hipertensión portal, HMEP, 2015-2022 n=38.

Antecedentes	n (%)
Antecedentes familiares patológicos	
Si	10 (26.3)
No	28 (73.7)
Enfermedades familiares consignadas*	
Asma	5 (50.0)*
Hipertensión arterial	4 (40.0)
Diabetes mellitus	1 (10.0)
Enfermedad renal	1 (10.0)
Cirrosis hepática alcohólica	1 (10.0)
Antecedentes personales patológicos	
Si	22 (57.9)
No	16 (42.1)
Antecedentes perinatales y posnatales**	
Prematuridad	8 (36.4)*
Cateterismo de vena umbilical	7 (31.8)
Asfixia perinatal	4 (18.2)
Hepatitis	3 (13.6)
Sepsis	2 (9.1)
Ictericia	2 (9.1)
Otros	4 (18.2)
Presencia de comorbilidades	
Si	14 (36.8)
No	24 (63.2)
Comorbilidades	
Enfermedad renal	3 (21.4)*
Enfermedad neurológica	2 (14.3)
Enfermedad respiratoria	2 (14.3)
Enfermedad gastrointestinal	2 (14.3)
Enfermedad autoinmune	2 (14.3)
Enfermedad congénita	2 (14.3)
Enfermedad dermatológica	1 (7.1)
Signos y síntomas*	
SDA*	16 (42.1)*
Esplenomegalia	8 (21.1)
Dolor abdominal	7 (18.4)
Hepatomegalia	3 (7.9)
Anemia	2 (5.3)
Ictericia	2 (5.3)
Melena	2 (5.3)
Ascitis	1 (2.6)
Estado Nutricional	
Normal	7 (18.4)
Bajo peso	30 (79.0)
No consignado	1 (2.6)
Etiología de la HP	
Pre-hepática	25 (65.8)
Hepática	11 (28.9)
Pos-hepática	2 (5.3)

*Sangrado digestivo alto. Resultado de número de pacientes con síntoma/total de pacientes x100. HP: Hipertensión portal
 *Familiares consignaron más de una enfermedad
 *algunos pacientes presentaron más de 1 síntoma
 **Se encontró que 8 pacientes no presentaron dichos antecedentes

Cuadro 2.

Antecedentes y presentación clínica de pacientes con diagnóstico de hipertensión portal, HMEP, 2015-2022 n=38

A los pacientes se les realizó ultrasonido abdominal total y endoscopia, no todos los casos contaban con tomografía o resonancia magnética por lo que no fueron incluidos. El hallazgo mayormente encontrado en el ultrasonido abdominal fue esplenomegalia en el 60.5% (23/38) de los pacientes. Los hallazgos endoscópicos fueron vrices esofágicas en 79% (30/38) y gastropatía congestiva leve en 36.8% (14/38) de los pacientes. En los que se presentaron vrices esofágicas el grado más frecuente fue grado II 60% (18/30); mientras que en las vrices gástricas fue grado I (Cuadro 3).

Cuadro 3. Hallazgos ultrasonográficos y endoscópicos en pacientes con diagnóstico de hipertensión portal, HMEP, 2015-2022 n=38.

Hallazgos	n (%)
Ultrasonido^b	
Normal	2 (5.3)
Esplenomegalia	23 (60.5)
Cavernomatosis	5 (13.2)
Venas colaterales	4 (10.5)
Ascitis	1 (2.6)
Endoscópicos^c	
Várices esofágicas	30 (79.0) *
Gastropatía congestiva leve	14 (36.8)
Gastropatía congestiva severa	8 (21.1)
Várices gástricas	4 (10.5)
Reflujo biliar	3 (7.9)
Úlcera Forrest III	2 (5.3)
Gastritis moderada	1 (2.6)
Gastropatía erosiva leve	1 (2.6)
Gastropatía erosiva severa	1 (2.6)
Bulbitis leve a moderada	1 (2.6)
Duodenitis congestive leve	1 (2.6)
Grado de varices esofágicas^d	
Grado I	5 (16.7)
Grado II	18 (60.0)
Grado III	7 (23.3)
Grado de varices gástricas	
Grado I	4 (100)

* Resultado de número de pacientes con hallazgo endoscópico/total de pacientes x100.

HP: Hipertensión portal.

^bSe encontraron algunos hallazgos repetidos en pacientes.

^cDe los 37 pacientes que contaban con endoscopia, estos presentaron diversos hallazgos.

^dGrado de varices esofágicas, n=30

Cuadro 3.

Hallazgos ultrasonográficos y endoscópicos en pacientes con diagnóstico de hipertensión portal, HMEP, 2015-2022 n=38

El manejo de este grupo de pacientes se realizó con beta-bloqueadores e inhibidor de la bomba de protones en 76.3% (29/38) de los pacientes, a otros se les manejó con beta-bloqueadores y antagonistas H2, beta-bloqueadores o inhibidores de la bomba de protones en monoterapia. Es importante mencionar que al 97.4% (37/38) de los pacientes se les realizó intervención endoscópica como tratamiento a las complicaciones, siendo la más frecuente la ligadura de várices en 65% (24/37). El 58% (22/38) de los pacientes no reportó ingresos hospitalarios en el último año, el resto tuvo una media de un ingreso en ese mismo período. Actualmente, en marzo 2023, el 92.1% (35/38) de los pacientes captados realizan su manejo en la consulta externa, el 5.3% (2/38) abandonó tratamiento y un 2.6% (1/38) falleció, en la autopsia de este paciente se encontró como diagnóstico final una transformación cavernosa de la vena porta o cavernoma portal.

DISCUSIÓN

En este estudio se describieron características clínicas y hallazgos endoscópicos de pacientes diagnosticados con HP en el servicio de gastroenterología pediátrica del HMEP desde 2015 hasta 2022. Se encontró que la edad más frecuente de diagnóstico fue la preescolar, concordando con lo descrito en la literatura que el inicio de la enfermedad se reporta antes de los seis años y similar a lo encontrado en el estudio de Pérez Mayo y colaboradores en Cuba donde la edad más frecuente de diagnóstico fue entre 4-6 años. Resultados muy similares presentaron Andrade Ruiseco y colaboradores en su estudio donde analizaron 20 años de atención, en el que la edad media de inicio de síntomas fue de 4.6 años.^{7,8,9} Se encontró también que la HP se presentó con mayor frecuencia en el sexo masculino, similar a lo encontrado por Zárate Mondragón del Instituto Nacional de Pediatría de México, en su estudio que comprendió pacientes entre 2001-2011.¹⁰ La procedencia de los pacientes de este estudio fue del área urbana de la zona centro y oriente del país, dichas zonas son áreas de influencia del HMEP por su ubicación geográfica.

En consonancia con el perfil epidemiológico del país, los familiares de los pacientes con HP presentaron antecedentes de hipertensión arterial, asma, diabetes y enfermedad renal. Igualmente, se encontró que a pesar de las mejoras evidentes de los indicadores materno y neonatales en el país, la prematuridad continúa siendo frecuente, posicionándose como un antecedente de importancia de los pacientes con HP.^{11,12} Al igual que en el estudio de Andrade Ruiseco en Cuba, en este estudio el cateterismo de la vena umbilical también constituye un antecedente causal importante en los pacientes con HP.⁹ Con respecto a la sintomatología de presentación al inicio de la enfermedad se sabe que entre los signos y síntomas más frecuentes están: dolor abdominal, SDA, esplenomegalia, ictericia, anemia, entre otros. Los hallazgos de este estudio coinciden con lo encontrado por De Olivera y su equipo en Uruguay, donde el SDA fue el síntoma más frecuente, el cual fue ocasionado en la mayor parte de los casos secundario a rotura de várices gástricas. Dicha rotura es producida ante el aumento de la presión al interior de la variz. Resultados similares presentan Zárate-Mondragón y Pérez-Mayo en sus estudios.^{8,10,13} Otros síntomas fueron esplenomegalia, dolor abdominal y hepatomegalia, síntomas también característicos de la enfermedad como se mencionó anteriormente; coincidiendo con Chanis Águila y colaboradores en su estudio realizado en el Hospital del niño en Panamá.¹⁴

En esta investigación realizada en el HMEP la mayor parte de los pacientes presentó bajo peso, resultados similares presenta en su estudio Khourv y colaboradores, quienes muestran que el estado nutricional se deteriora a medida que aumenta la edad y progresa la enfermedad; lo anterior puede deberse a varias causas: enfermedades de base del paciente, trastornos en la ingesta y pérdidas.^{15,16} Muchos autores han reportado que la forma más frecuente de presentación de la HP en pacientes pediátricos es la pre-hepática; la cual se desencadena comúnmente por cateterismo de la vena umbilical, antecedente de importancia. En este estudio, la causa principal de HP fue la pre-hepática, coincidiendo con las publicaciones de Nucette, Karrer y Camarena.^{17,18,19,20}

Por otro lado, como parte del diagnóstico de la HP, se realizan estudios bioquímicos y de imagen, entre estos últimos se encuentran el ultrasonido abdominal, ultrasonido Doppler, tomografía abdominal, resonancia magnética abdominal, angiotomografía, angio-resonancia, esofagogastroduodenoscopia y endoscopia digestiva, para mencionar los más utilizados. Los estudios diagnósticos realizados a todos los pacientes en el HMEP fueron ultrasonido abdominal y la endoscopia digestiva, el resto se realiza según necesidad del paciente. El hallazgo ultrasonográfico más comúnmente descrito de la HP es la esplenomegalia; en los pacientes estudiados del HMEP se encontró este hallazgo como el más usual coincidiendo con los descrito internacionalmente.^{21,22} Se encontró, además, como complicaciones de la HP, a las várices esofágicas como el hallazgo endoscópico más frecuente, también se encontraron várices gástricas, no obstante, estas fueron menos recurrentes.^{23,24}

Tal como es descrito en la literatura, dentro del manejo farmacológico de los pacientes y según su condición particular se utilizan beta-bloqueadores, inhibidores de bomba de protones, inhibidores de receptores H2 y diuréticos. En pacientes con complicaciones agudas como en sangrado de várices, se emplea según el caso, fármacos vasoconstrictores, antihemorrágicos, medidas de soporte vital, intervención endoscópica e intervención quirúrgica; esta última poco utilizada en el manejo agudo desde el advenimiento de las intervenciones endoscópicas. En este estudio la terapia farmacológica utilizada fueron los beta-bloqueadores, inhibidores de bomba de protones e inhibidores de receptores H2; y en el manejo del sangrado, la intervención más frecuentemente realizada es la ligadura de várices por medio de endoscopia coincidiendo con lo reportado en la literatura.^{25,26,27,28}

La mortalidad por HP en el HMEP es similar a la encontrada en otros estudios de la región. En este caso se pudo establecer como causa de fallecimiento un cavernoma portal, que es una rara condición consistente de venas colaterales porto-sistémicas o porto-portales que sustituyen a una vena porta trombosada. La etiología más frecuente de estos casos es onfalitis, cateterización de vena umbilical, trauma abdominal o condiciones trombofilias, sin embargo, en más del 50% no se puede especificar la causa. Las causas de hipertensión portal intrahepática se presentan en su variedad pre-sinusoidal en alrededor del 10 al 15%, siendo la etiología característica la fibrosis hepática congénita. La cirrosis produce una hipertensión portal intrahepática sinusoidal, con aumento de la resistencia vascular a nivel de la microcirculación. La causa post-sinusoidal incluye el síndrome de obstrucción sinusoidal, ocasionado por una venilitis obliterante de las venas hepáticas terminales, frecuentemente asociada a la quimioterapia o el trasplante de médula ósea. La HP post-hepática es una entidad rara dentro de la cual las principales causas se encuentran la trombosis y estenosis de las venas supra hepáticas o aumento de la presión de la aurícula derecha.^{16,29}

La principal limitante del estudio, debido a su naturaleza de fuente secundaria, fueron los datos no encontrados tanto en expediente clínico dentro del HMEP como en las referencias médicas. Al igual que lo relacionado con la historia clínica, la cual no es dirigida y no se mencionan datos de factores predisponentes a esta entidad.

Concluimos que a pesar de que la HP es una enfermedad poco frecuente en nuestro medio, tiene múltiples causas, lo que dificulta el control de la enfermedad,

es por ello que es importante profundizar en el estudio de los factores de riesgo para la misma a nivel local y establecer protocolos de prevención, diagnóstico y tratamiento y con ello facilitar el manejo del paciente y mejorar su calidad de vida

Agradecimientos

A todo el personal del HMEP que nos brindó apoyo para llevar a cabo la investigación

REFERENCIAS

1. Comité Nacional de Hepatología (AR), Comité Nacional de Gastroenterología (AR). Guías para el diagnóstico y seguimiento de niños y adolescentes portadores de hipertensión portal. Arch Argent Pediatr [Internet]. 2022 [citado febrero 2023];120(1):S9-S18. Disponible en: <https://doi.org/10.5546/aap.2022.S9>
2. Narváez-Rivera RM, Cortez-Hernández CA, González-González JA, Tamayo de la Cuesta JL, Zamarripa-Dorsey F, et al. Consenso mexicano de hipertensión portal. Rev Gastroenterol Mex [Internet]. 2013 [citado febrero 2023];78(2):92-113. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1016/j.rgm.2013.01.006>
3. Saab S. Portal hypertension. Clin Liver Dis [Internet]. 2019 [citado febrero 2023];23(4):13-4. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cld.2019.08.001>
4. Zárate Mondragón F, Romero Trujillo JO, Cervantes Bustamante R, Mora Tiscareño MA, Montijo Barrios E, Cadena León JF, et al. Clinical, radiologic, and endoscopic characteristics upon diagnosis of patients with prehepatic portal hypertension at the Instituto Nacional de Pediatría from 2001 to 2011. Rev Gastroenterol Mex. 2014;79(4):244-9. doi: 10.1016/j.rgm.2014.09.003
5. Pan J, Wang L, Gao F, An Y, Yin Y, Guo X, et al. Epidemiology of portal vein thrombosis in liver cirrhosis: A systematic review and meta-analysis. Eur J Intern Med [Internet]. 2022 [citado febrero 2023];104:21-32. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35688747/>
6. Umanzor Cárcamo SE. Caracterización de los pacientes pediátricos con hipertensión portal prehepática. [Tesis en línea]. San Pedro Sula: UNAH; 2017. [citado febrero 2023]. Disponible en <http://www.bvs.hn/TMVS/pdf/TMVS52/pdf/TMVS52.pdf>
7. Nieves Pérez Z, Pérez Mayo AA, Alomá Magariños OI. Hipertensión portal prehepática en la edad pediátrica. EsTuSalud [Internet]. 2022 [citado febrero 2023];4(2):e271. Disponible en: <https://revestusalud.sld.cu/index.php/estusalud/article/view/271/142> consultado en enero 2023
8. Simonetto DA, Liu M, Kamath PS. Portal hypertension and related complications: diagnosis and management. Mayo Clin Proc. 2019;94(4):714-26. doi: 10.1016/j.mayocp.2018.12.020
9. Andrade Ruiseco M, García Pérez W, Silverio García C. Hipertensión portal en niños: análisis de 20 años de trabajo. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2010 [citado 3 de febrero 2023];82(1):1-10. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312010000100004&lng=es
10. Pavón Rodríguez LU, Estrada Arévalo AR. Caracterización del sistema de salud de Honduras. Rev Méd Hondur [Internet]. 2018 [citado 11 mayo 2023]. Disponible en: <https://revistamedicahondurena.hn/assets/Uploads/Vol86-1-2-2018-9.pdf>

11. Organización Panamericana de la salud. Estrategia de Cooperación de País de la OPS/OMS: Honduras, 2017-2021 [Internet]. Washington: OPS; 2017 [citado 11 mayo 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/estrategia-cooperacion-pais-opsoms-honduras-2017-2021>
12. Guillen Mayorga DL, Rodriguez E, Ortiz JA, Rivera WI, Hernandez Duarte N. Perfil epidemiológico y factores de Riesgo en recién nacidos prematuros, Hospital Regional, Gracias Lempira. Rev Med Hondur [Internet]. 2012 [citado 14 febrero 2023]. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2012/pdf/Vol80-4-2012-3.pdf>
13. Pérez-Mayo AA, González-Escobar Y. Hipertensión portal en niños de Las Tunas, estudio de ocho años. Rev Electr [internet]. 2022 [citado 13 mayo 2023];47(2):1-7. Disponible en: <https://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/3090>
14. Nieves Pérez Z, Pérez Mayo AA, Alomá Magariños OI. Hipertensión portal pre-hepática en la edad pediátrica. EsTuSalud [Internet]. 2022 [citado 11 mayo 2023];4(2):e271. Disponible en: <https://revestusalud.sld.cu/index.php/estusalud/article/view/271/>
15. Nucette A, Navarro D, Colina N, López K, Durango R, Arrieta A, et al. Hipertensión portal en niños: historia natural, evolución, tratamiento y pronóstico. Gen [Internet]. 2010 [citado 3 febrero 2023];64(4):323-29. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-35032010000400011&lng=es
16. Karrer FM. Portal hypertension. Semin Pediatr Surg [Internet]. 1992[citado 11 mayo 2023];1(2):134-144. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1345480/>
17. Xu H, Cheng B, Wang R, Ding M, Gao Y. Portopulmonary hypertension: current developments and future perspectives. Liver Research [Internet].2022[citado 11 mayo 2023];6(1):10-20. <https://doi.org/10.1016/j.livres.2022.02.002>
18. Sooraj K, Shivani F, Hassan Khan M, Kumar RR, Bai S, Hussaini H, et al. Frequency of causes of portal hypertension in children. Cureus [Internet]. 2022[citado 11 mayo 2023];14(6):e25934. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35844324/> doi:10.7759/cureus.25934 .
19. Kassam AF, Goddard GR, Johnston ME, Cortez AR, Trout AT, Jenkins TM, et al. Natural course of pediatric portal hypertension. Hepatol Commun [Internet]. 2020[citado 11 mayo 2023];4(9):1346-1352. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32923837/> doi:10.1002/hep4.1560 .
20. Sutton H, Dhawan A, Grammatikopoulos T. Non-invasive markers of portal hypertension: appraisal of adult experience and potential utilization in children. J Pediatr Gastroenterol Nutr [Internet]. 2018[citado 11 mayo 2023];66(4):559-569. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29287004/> doi:10.1097/MPG.0000000000001882 .PMID: 29287004
21. Grammatikopoulos T, McKiernan PJ, Dhawan A. Portal hypertension and its management in children. Arch Dis Chil Internet. 2018 [citado 11 mayo 2023]; 103(2):186-191. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28814423/>
22. Henkel S, Vetterly C, Squires R, McKiernan P, Squires J. Pharmacological management of portal hypertension and its complications in children: lessons from adults and opportunities for the future. Expert Opin Pharmacother [Internet].2021[citado 11 mayo 2023];22(3): 291-304. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33074032/>, DOI:10.1080/14656566.2020.1825685

23. Pai AK, Jonas MM, Fox VL. Esophageal Capsule Endoscopy in Children and Young Adults With Portal Hypertension. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* [Internet]. 2019 [citado 11 mayo 2023];69(6): 641-647. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31365487/DOI:10.1097/MPG.0000000000002455>
24. Chapin CA, Bass LM. Cirrhosis and portal hypertension in the pediatric population. *Clin Liver Dis* [Internet]. 2018[citado 11 mayo 2023];22(4):735-752. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30266160/doi:10.1016/j.cld.2018.06.007>.
25. Van Praet KM, Ceulemans LJ, Monbaliu D, Aerts R, Jochmans I, Pirenne J. An analysis on the use of Warren's distal splenorenal shunt surgery for the treatment of portal hypertension at the University Hospitals Leuven. *Acta Chir Belg* [Internet]. 2021[citado 11 mayo 2023];121(4):254-260. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32022643/DOI:10.1080/00015458.2020.1726099>
26. Wolff M, Hirner A. Chirurgische therapie der portalen hypertension [Surgical treatment of portal hypertension]. *Zentralbl Chirx*[Internet]. 2005[citado 11 mayo 2023];130(3):238-245. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15965877/doi:10.1055/s-2005-836545>.
27. Cifuentes LI, Gattini D, Torres-Robles R, Gana JC. Beta-blockers versus placebo or no intervention for primary prophylaxis of oesophageal variceal bleeding in children with chronic liver disease or portal vein thrombosis. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2021[citado 11 mayo 2023];1(1):CD011973. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33498095/doi:10.1002/14651858.CD011973.pub2>.
28. Sarma MS, Seetharaman J. Pediatric non-cirrhotic portal hypertension: endoscopic outcome and perspectives from developing nations. *World J Hepatol* [Internet]. 2021[citado 11 mayo 2023];13(10):1269-1288. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34786165/doi:10.4254/wjh.v13.i10.1269>.
29. Elkrief L, Houssel-Debry P, Ackermann O, Franchi-Abella S, Branchereau S, Valla D, et al. Portal cavernoma or chronic non cirrhotic extrahepatic portal vein obstruction. *Clin Res Hepatol Gastroenterol* [Internet]. 2020[citado 11 mayo 2023];44(4):491-496. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.clinre.2020.03.016>

Notas

CONTRIBUCIONES Todos los autores contribuyeron al desarrollo de este artículo de acuerdo con los criterios de autoría. Todos los autores aten[1]dieron las recomendaciones editoriales y aprobaron la versión final del artículo

Notas de autor

- 1 Médico Especialista en Gastroenterología Pediátrica y Endoscopia
- 2 Médico General
- 3 Médico General
- 4 Médica, Magister en Epidemiología Clínica
- 5 Médica, Especialista en Pediatría, Magister en Epidemiología Hospitalaria

Enlace alternativo

<https://camjol.info/index.php/RMH/article/view/16284> (html)

<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/biblio-1443307> (html)

<https://www.revistamedicahondurena.hn/assets/Uploads/Seccion-5-Vol91-1-2023.pdf> (pdf)