



COCIENTE PLAQUETAS/BAZO PARA EL DIAGNÓSTICO DE VÁRICES ESOFÁGICAS Y RIESGO DE SANGRADO EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA HEPÁTICA

PLATELET / SPLEEN RATIO FOR THE DIAGNOSIS OF ESOPHAGEAL VARICES AND THE RISK OF BLEEDING IN PATIENTS WITH LIVER FAILURE

Arturo García-Galicia^{1,a}, Andrés Gámez-Herrera^{2,b}, Emma Ixchel González-Bravo^{1,c},
Ricardo Adolfo Parker-Bosquez^{3,b}, Álvaro José Montiel-Jarquín^{1,d}, José Alfredo León-Zamudio^{4,e},
José Álvaro Parra-Salazar^{1,f}, María del Socorro Romero-Figueroa^{5,g}

RESUMEN

El sangrado de tubo digestivo alto de origen variceal tiene una mortalidad alta. Se determinó la sensibilidad y especificidad del cociente número de plaquetas/diámetro mayor del bazo para diagnóstico de várices esofágicas con riesgo de sangrado en pacientes con insuficiencia hepática; estudio de proceso, realizado en un hospital de segundo nivel de atención médica, se realizó ultrasonido, citometría hemática, pruebas de función hepática y endoscopia.

Fueron 70 pacientes con insuficiencia hepática, 28 mujeres (20 con virus de hepatitis C) y 42 hombres (31 con etilismo).

El cociente bazo/plaquetas tiene una sensibilidad de 90%, especificidad 83%, falsos positivos 16%, falsos negativos 9%, valor predictivo positivo 94%, valor predictivo negativo 75%, prevalencia del 74% y certeza diagnóstica del 88% para diagnosticar várices esofágicas con riesgo de sangrado.

El cociente plaquetas/bazo es útil y no invasivo para diagnosticar várices esofágicas con riesgo de sangrado, en hospitales donde no se cuenta con endoscopia.

Palabras clave: Várices esofágicas y gástricas; Hemorragia gastrointestinal; Fallo hepático; Insuficiencia hepática; Diagnóstico (fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Upper gastrointestinal bleeding of variceal origin has a high mortality. The sensitivity and specificity of the ratio number of platelets / largest diameter of the spleen was determined for the diagnosis of esophageal varices with risk of bleeding in patients with liver failure; A process study, carried out in a second level medical care hospital, was performed ultrasound, hematic cytometry, liver function tests and endoscopy.

There were 70 patients with liver failure, 28 women (20 with hepatitis C virus) and 42 men (31 with alcoholism).

The spleen / platelet ratio has a sensitivity of 90%, specificity 83%, false positives 16%, false negatives 9%, positive predictive value 94%, negative predictive value 75%, prevalence of 74% and diagnostic certainty of 88% to diagnose esophageal varices with risk of bleeding.

The platelet / spleen ratio is useful and non-invasive to diagnose esophageal varices with risk of bleeding, in hospitals where endoscopy is not available.

Key words: Esophageal and Gastric Varices; Gastrointestinal Hemorrhage; Hepatic failure; Hepatic Insufficiency; Diagnosis (source: MeSH NLM).

¹ Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional "Gral. de Div. Manuel Ávila Camacho", Instituto Mexicano del Seguro Social, Puebla-Puebla México.

² Unidad de Medicina Familiar N°8, Delegación Puebla, Instituto Mexicano del Seguro Social, Puebla, Puebla-México.

³ Hospital General de Zona número 20, Delegación Puebla, Instituto Mexicano del Seguro Social, Puebla-Puebla, México.

⁴ Hospital General de Zona n° 1, Tepic, Nayarit-México.

⁵ Escuela de Medicina, Universidad Anáhuac Campus Norte, Estado de México-México

^a Médico Especialista en Pediatría, Maestro en Ciencias Médicas e Investigación; ^b Médico Especialista en Medicina de Urgencias; ^c Médico Especialista en Gastroenterología; ^d Médico Especialista en Cirugía General, Maestro en Ciencias Médicas e Investigación; ^e Médico General;

^f Médico Cirujano Cardiotórácico; ^g Médica Especialista en Anestesiología, Doctora en Investigación en Medicina.

Citar como: Arturo García-Galicia, Andrés Gámez-Herrera, Emma Ixchel González-Bravo, Ricardo Adolfo Parker-Bosquez, Álvaro José Montiel-Jarquín, José Alfredo León-Zamudio, José Álvaro Parra-Salazar, María del Socorro Romero-Figueroa. Cociente plaquetas/bazo para el diagnóstico de várices esofágicas y riesgo de sangrado en pacientes con insuficiencia hepática. Rev. Fac. Med. Hum. Abril 2021; 21(2):269-274. DOI 10.25176/RFMH.v21i2.3708

Journal home page: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH>

Artículo publicado por la Revista de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma. Es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons: Creative Commons Attribution 4.0 International, CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite el uso no comercial, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada. Para uso comercial, por favor póngase en contacto con revista.medicina@urp.pe



INTRODUCCIÓN

La hipertensión portal es el incremento de presión portosistémica en cualquier segmento del sistema venoso portal, ocasionado por alteraciones prehepáticas, posthepáticas o por otras causas⁽¹⁾. Se presenta cuando el gradiente porto-cava está por arriba de 5 mmHg, y es la causa más frecuente e investigada de cirrosis hepática. Del 5 al 33% de estos pacientes cursan con várices, que se pueden formar en cualquier nivel del tubo digestivo, el sitio más frecuente es en los centímetros distales del esófago. La presencia de várices se correlaciona con la gravedad de la enfermedad hepática^(1,2).

El gradiente de presión venosa hepática es la relación entre la presión portal y la presión de la vena cava, predice el desarrollo de várices. La cifra de hipertensión portal clínicamente significativa es de 10 mmHg, y constituye un factor pronóstico en los pacientes que la padecen⁽¹⁾.

Cuando el gradiente alcanza los 12 mmHg, se produce hemorragia varicosa. Los principales factores de riesgo son: relación internacional normalizada (INR) mayor de 1,5, diámetro de la vena porta mayor de 13 mm, y trombocitopenia. Cuando el paciente presenta una o más de estas condiciones, es necesario realizar endoscopia de tubo digestivo alto para buscar várices y realizar profilaxis primaria contra el sangrado en los pacientes cirróticos⁽¹⁻³⁾.

En la hemorragia digestiva alta (HDA), la endoscopia tiene sensibilidad y especificidad altas, en la localización e identificación de lesiones responsables del sangrado. Además, ofrece la posibilidad de un abordaje terapéutico y de un tratamiento profiláctico primario^(2,4,5).

Algunas pruebas no invasivas son útiles en la detección de pacientes con riesgo de tener varices esofágicas. Particularmente el recuento de plaquetas, la esplenomegalia, diámetro de la vena porta mayor de 13 mm por ultrasonido abdominal, y recientemente la elastografía. Sin embargo, ninguna de estas pruebas tiene exactitud diagnóstica para várices esofágicas grandes^(1,6,7).

El valor menor de 909 del cociente conteo de plaquetas/diámetro bipolar del bazo (P/B) es un parámetro no invasivo que predice la presencia de várices esofágicas en pacientes cirróticos⁽⁸⁾. Puede ser una alternativa diagnóstica y de seguimiento a la endoscopia, la cual es de costo alto y de acceso difícil, además, en algunos pacientes puede estar contraindicada^(8,9).

El objetivo fue determinar la sensibilidad y especificidad del cociente número de plaquetas/diámetro mayor del bazo (P/B), para el diagnóstico de várices esofágicas con riesgo de sangrado en pacientes con insuficiencia hepática.

EL ESTUDIO

Se realizó un estudio transversal en el que se realiza prueba de una prueba, en un hospital de segundo nivel de atención médica del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en Puebla, México. Se incluyeron pacientes portadores de insuficiencia hepática con cualquier grado de severidad, de ambos sexos, mayores de 18 años de edad y que aceptaron participar en el estudio mediante el llenado y firma de un consentimiento informado, se excluyeron pacientes con insuficiencia hepática aguda y los que fallecieron durante el estudio.

La insuficiencia hepática se definió por la presencia de un INR >1,5, aminotransferasas aumentadas, anemia, leucopenia, hipoalbuminemia, y enfermedad hepática manifestada por anorexia, pérdida ponderal, debilidad, fatiga, osteoporosis, ascitis, ictericia, asterixis, hedor hepático, ginecomastia, hepatomegalia, eritema palmar, atrofia testicular, vello ginecoide o encefalopatía⁽¹³⁻¹⁵⁾. Se consideró insuficiencia hepática aguda cuando la duración de la enfermedad fue menor a 26 semanas de evolución y sin enfermedad hepática previamente conocida^(10,11).

Se reclutaron pacientes del servicio de gastroenterología a los que se les evaluó la severidad del cuadro de acuerdo a la clasificación de Child-Pugh⁽¹²⁾.

Los valores del índice plaquetas / bazo menores o iguales a 909, fueron considerados normales^(1,6).

Se les tomó citometría hemática, pruebas de función hepática (en aquellos de más de un mes del control previo), se les realizó endoscopia de tubo digestivo alto con endoscopio marca Fujinon modelo Eve EG 450WR5 y ultrasonido esplénico con ultrasonido Siemens Acuson X300 para determinar el diámetro mayor del bazo.

Para el análisis estadístico se utilizaron tablas de 2 x 2, para sensibilidad, especificidad, valores predictivos y eficacia de la prueba. La correlación de escalas de gravedad se realizó con coeficiente de correlación de Spearman y se consideró estadísticamente significativo un valor de $p \leq 0,05$.



El estudio fue aprobado por el Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 2102 con número de registro: R-2016-2102-12, y en todo momento se conservó el anonimato de los pacientes participantes.

HALLAZGOS

Se reclutaron 70 pacientes. En la muestra predominó el sexo masculino y los pacientes geriátricos. Las características en cuanto a sexo y etiología de la hepatopatía se muestran en la Tabla 1.

La edad media fue 59,6, mínima 35, máxima 85, DE=10,92 años. Con respecto a los grupos etarios, 3 (4,3%) pacientes estuvieron en el grupo de 18 a 40 años, 28 (40%) en el grupo de 41 a 60 años y 39 (55,7%) pacientes en el grupo de mayores o iguales a 61 años de edad.

Con respecto a la clasificación de Child-Pugh, el estadio B fue el más frecuente con 32 (45,7%) pacientes. Los detalles se muestran en el Gráfico 1.

De acuerdo a la clasificación de Dagradi para vórices esofágicas⁽³⁾ se puede apreciar un número mayor de pacientes en Grado III, 21 (30%) pacientes. El resto de los detalles se pueden observar en el Gráfico 2.

La correlación entre P/B y Child-Pugh fue 0,72, $p < 0,05$, y entre P/B y Dagradi fue 0,59 ($p < 0,05$), (se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$ Spearman).

De los 70 pacientes de la muestra, 47 (67%) pacientes presentaron vórices esofágicas a la endoscopia e índice P/B positivo, 5 (7%) presentaron endoscopia positiva para varices esofágicas y 1,4% de pacientes presentó P/B negativo, con lo que se obtuvieron los resultados siguientes: sensibilidad de 90%, especificidad de 83%, falsos positivos 16%, falsos negativos 9%, valor predictivo positivo de 94%, valor predictivo negativo de 75%, prevalencia de 74% y una certeza diagnóstica de 88% para el P/B como predictor de vórices esofágicas con riesgo de sangrado (Tabla 2).

Tabla 1. Características de la población.

Sexo	Hombres	Mujeres
Etiología		
Virus hepatitis C	0	20
Virus hepatitis B	0	1
Etilismo	31	0
No identificada	11	7
Total	42	28
Total de pacientes=70		

Tabla 2. Comparación del índice P/B con los resultados de endoscopia.

		Resultado endoscópico		Total
		+	-	
Índice P/B <909	+	47	3	50
	-	5	15	20
Total		52	18	70

SENSIBILIDAD = $a/(a+c) = 0,90$ (90%).

FALSOS POSITIVOS = $b/(b+d) = 0,16$ (16%).

VALOR PREDICTIVO POSITIVO = $a/(a+b) = 0,94$ (94%).

PREVALENCIA = $(a+c)/(a+b+c+d) = 0,74$ (74%).

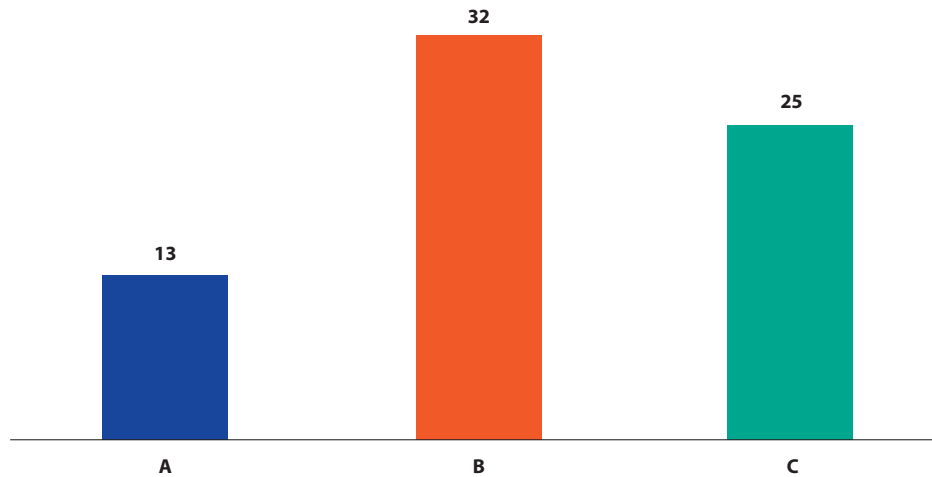
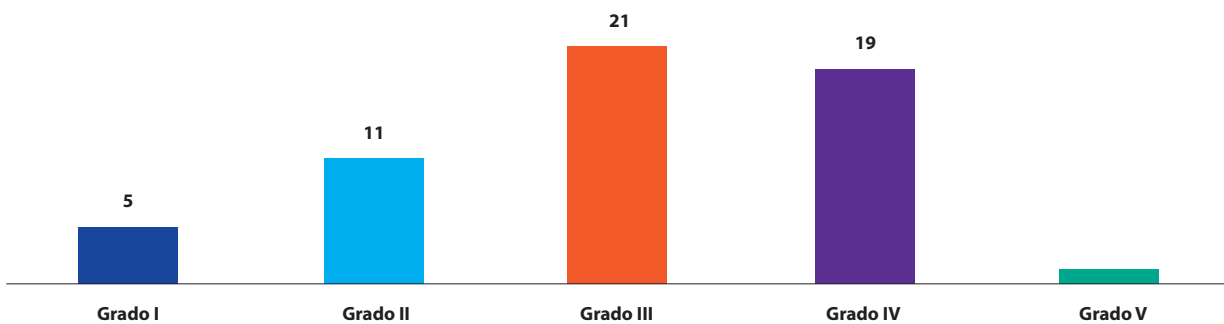
ESPECIFICIDAD = $d/(b+d) = 0,83$ (83%).

FALSOS NEGATIVOS = $c/(a+c) = 0,09$ (9%).

VALOR PREDICTIVO NEGATIVO = $d/(c+d) = 0,75$ (75%).

CERTEZA DIAGNÓSTICA = $(a+d)/(a+b+c+d) = 0,88$ (88%).

Abreviaturas: + = positivo, - = negativo, P/B = plaquetas/bazo.

Distribución por clasificación de Child-Pugh**Gráfico 1.** Distribución de los pacientes de acuerdo a la clasificación de Child-Pugh.**Distribución por clasificación de Dagradi****Gráfico 2.** Distribución de acuerdo a clasificación de Dagradi.

DISCUSIÓN

La hipertensión portal es la complicación principal de las hepatopatías crónicas que desarrollan cirrosis. Ésta puede condicionar vórices esofágicas hasta en un 30% de los pacientes^(1,6-9,12). Las causas más frecuentes son virales, alcohólica y de causa no identificada⁽¹⁾.

La endoscopia es el método diagnóstico de elección en HDA, tiene una sensibilidad y especificidad altas ya que registra e identifica la localización de las lesiones que ocasionan el sangrado en el esófago, estómago y duodeno. A la fecha, sigue siendo la técnica más precisa para diagnosticar y estadificar vórices esofágicas, sobre todo las de grado I, y para visualizar signos de riesgo para presentar hemorragia.

Este método proporciona el diagnóstico y ofrece la posibilidad de un abordaje terapéutico^(4,5,13).

La frecuencia de vórices esofágicas sangrantes es de 100 en cada 100 000 personas al año, es una emergencia médica que se asocia a mortalidad alta, especialmente en adultos mayores^(1-3,5-9).

Las vórices esofágicas, se presentan en 100 de cada 100 000 personas al año, son una emergencia médica asociada a una mortalidad alta, especialmente en adultos mayores^(1-3,5-9,13,14).

Sin embargo, la endoscopia al ser un método diagnóstico invasivo, tiene contraindicaciones relativas y absolutas. En países en desarrollo la disponibilidad de un estudio endoscópico es limitada, por lo que se han implementado



diferentes métodos menos invasivos como el índice P/B^(4, 6-9,13, 14).

El índice P/B es de costo bajo, se realiza rápidamente y no requiere destreza mayor para su realización. Su efectividad es buena, disminuye los costos de la atención de los pacientes, se considera una alternativa segura en países con recursos económicos limitados que carecen de servicios de endoscopia, otra ventaja es que puede ser calculado rápidamente^(6,8,13-15).

Desde 2003 se demostró el alto valor del P/B, aún en el subgrupo de pacientes con enfermedad hepática compensada⁽⁶⁾.

El valor de P/B 909 o menor ha sido considerado un indicador de la presencia de várices esofágicas^(6,8, 14,15). Los reportes en población latinoamericana son de aceptables a muy buenas para sensibilidad, especificidad y valores predictivos positivo y negativo^(8,14,15). En este estudio los resultados de la prueba al compararla con la endoscopia, fueron muy altos en sensibilidad (90%), especificidad (83%) y valor predictivo positivo (94%), pero bajos en el valor predictivo negativo (75%).

Algunos estudios realizados en población mexicana, reportan una correlación moderada entre P/B y várices esofágicas: el valor P/B mayor de 0,7 se correlacionó con várices grado I de Baveno (<5 mm), y menos de 0,7 con várices grado II (>5 mm) y con un predominio bajo en las etapas avanzadas de Child-Pugh (de función hepática) y Dagradi (de várices esofágicas)⁽¹⁴⁾.

En este estudio, donde se incluyeron 70 pacientes, se registró una correlación mayor entre P/B y Dagradi, con un porcentaje mayor de pacientes en las etapas B y C de Child-Pugh, comparado con otros estudios.

Como se mencionó anteriormente, la realización de endoscopia para la detección de várices esofágicas cada uno o dos años en pacientes con riesgo elevado puede ser difícil y poco práctica⁽⁹⁾. Los parámetros no invasivos asociados con varices esofágicas de riesgo alto, ayudan a reducir la necesidad de la realización

de los estudios endoscópicos con esta frecuencia y pueden utilizarse para distinguir entre pacientes de riesgo alto y bajo. Con esto se podría llevar con estudios endoscópicos el seguimiento únicamente de los pacientes de riesgo alto o muy alto^(6,9,10,12).

También es necesario mencionar que se debe de realizar una endoscopia diagnóstica para várices esofágicas en los pacientes con factores de riesgo, como puede ser un Child-Pugh A^(12,13,15).

Sin embargo, el índice P/B es útil para estratificar a los pacientes con cirrosis en categorías de riesgo siempre que existan datos de hipertensión portal. Esto es especialmente relevante para aquellos enfermos cuyo estado de salud y sus condiciones no permiten un estudio invasivo, pero cursan con alto riesgo de desarrollo de varices esofágicas^(6,9,10-12).

En este trabajo la mayoría de los pacientes se encontraban con clasificación Child-Pugh B y C. Estas etapas son las de mayor riesgo de asociarse a várices esofágicas y sangrado de acuerdo con la literatura internacional^(9,12-15).

Los resultados de la prueba realizada al índice P/B coinciden con otros estudios; aunque algunos muestran rangos amplios de variabilidad entre sí^(6, 8,13-15).

El P/B se asocia fuertemente con la presencia de várices esofágicas^(1,6,13,14), y su valor predictivo negativo es reproducible, en este estudio con 75% y con certeza diagnóstica de 88%.

CONCLUSIÓN

El índice P/B presenta falsos negativos de 9%, con un valor predictivo positivo de 94%, un valor predictivo negativo de 75%, con una prevalencia del 74% y una certeza diagnóstica de 88%, por lo que se puede considerar un estudio útil y no invasivo para diagnosticar varices esofágicas sobre todo en lugares donde no hay disponibilidad de endoscopia.

Contribuciones de autoría: Los autores participaron en la génesis de la idea, diseño de proyecto, recolección e interpretación de datos, análisis de resultados y preparación del manuscrito del presente trabajo de investigación.

Financiamiento: Autofinanciado.

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Recibido: 28 de enero del 2021

Aprobado: 28 de febrero del 2021

Correspondencia: Álvaro José Montiel-Jarquín.

Dirección: Calle 2 norte # 2004. Colonia Centro. CP 72000. Puebla, Puebla-México.

Teléfono: +52 (222) 2424520 **extensión** 61315. **Teléfono móvil:** +521 2222384907

Correo: dralmoja@hotmail.com; neurogarciajalicia@yahoo.com.mx

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Narváez-Rivera RM, Cortez-Hernández CA, González-González JA, Tamayo-de la Cuesta JL, Zamarripa-Dorsey F, Torre-Delgado A, et al. Consenso Mexicano de Hipertensión Portal. Revista de Gastroenterología de México 2013; 78: 92-113. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2013.01.006>
2. Sverdén E, R Markar SR, Agreus L, Lagergren J. Acute upper gastrointestinal bleeding. 2018 Oct 25;363:k4023. DOI: 10.1136/bmj.k4023.
3. LaBrecque D, Khan AG, Sarin SK, Le Mair AW. WGO Practice Guidelines. Esophageal Varices. World Gastroenterol Organ Glob Guidel 2014: 1-14. Disponible en: <https://www.spg.pt/wp-content/uploads/2015/11/2014-ESOPHAGEAL-VARICES.pdf>. Consultado el 25/01/2021
4. Jiménez-Rosales R, Valverde-López F, Martínez-Cara JG. Utilidad de Hemospray en hemorragia digestiva alta: análisis de los resultados en nuestro centro. RAPD ONLINE. 2018; 41: 8-13. Disponible en: <http://www.sapd.es/revista/2018/41/1/01>
5. Pérez-Artimez M, Fernández-Duharte J, Brice-Abreu V, Dinza-Cabreja SA, Colas-Prevos GM. Ligadura de varices esofágicas por videoendoscopia en pacientes con hemorragia digestiva alta. MEDISAN 2020;24(6):1102. Disponible en: <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/3413/html>
6. Giannini E, Botta F, Borro P, Risso D, Romagnoli P, Fasoli A, et al. Platelet count/spleen diameter ratio: proposal and validation of a non-invasive parameter to predict the presence of oesophageal varices in patients with liver cirrhosis. Gut. 2003; 52:1200-1205. DOI: 10.1136/gut.52.8.1200
7. Giuffrè M, Macor D, Masutti F, Abazia C, Tine F, Bedogni G, et al. Spleen Stiffness Probability Index (SSPI): A simple and accurate method to detect esophageal varices in patients with compensated liver cirrhosis. Annals of Hepatology 19. 2020; 53-61. DOI: 10.1016/j.aohep.2019.09.004
8. Infante Velázquez Mirtha, Rosado Vargas Fer Coralía, Pérez Lorenzo Marlene, Samada Suárez Marcia, Hernández Amarán Mariela. Cociente conteo de plaquetas/diámetro bipolar del bazo menor que 909 para predecir varices esofágicas. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2013 Dic [citado 2021 Feb 03]; 42(4): 451-456. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572013000400005&lng=es.
9. Diagnóstico y tratamiento de várices esofágicas en el adulto. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México, CENETEC;[Intenet] 2017 [Citado el 25 de Enero 2021]. Disponible en: <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/IMSS-087-08/ER.pdf>.
10. Wendon J, Cordoba J, Dhawan A, Stolze-Larsen F, Manns M, Nevens F, et al. EASL Clinical practical guidelines on the management of acute (fulminant) liver failure. Journal Hepatol 2017; 66: 1047-1081. DOI: doi: 10.1016/j.jhep.2016.12.003.
11. Castro L, Nazal L, Silva G, Brahm J, Segovia R, Ferrario M, et al. Manejo de la falla hepática fulminante: propuesta de protocolo en Clínica Las Condes. Rev Med Clin Condes 2019; 30(2): 191-205. DOI: 10.1016/j.rmcl.2019.03.003
12. Guía de práctica clínica Diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia hepática crónica. México; Secretaría de Salud [Internet] 2009 [Citado el 21 de Enero 2018]. Disponible en: <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/IMSS-038-08/ER.pdf>.
13. Gralnek IM, Dumonceau JM, Kuipers E J, Lanas A, Sanders D S, Kurien M et al. Diagnosis and management of nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. Endoscopy 2015; 47: a1- a46. DOI: 10.1055/s-0034-1393172
14. Ramírez-Del Pilar R, Yáñez-Montes MC, Enríquez-Peregrino KG, García-Arias MR, Hernández-Mendiola R, López-González DS et al. Correlación del índice plaqueta/ bazo con el grado de várices esofágicas. Med. interna Méx. [revista en la Internet]. 2017 Jun [citado 2021 Feb 03]; 33(3): 344-350. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-48662017000300344&lng=es.
15. Colli A, Gana JC, Yap J, Adams-Webber T, Rashkovan N, Ling SC, et al. Platelet count, spleen length and platelet count- to spleen length ratio for the diagnosis of oesophageal varices in people with chronic liver disease por portal vein thrombosis. Cochrane Database os Systematic Reviews 2017; Issue 4: Art. No.: CD008759. DOI: 10.1002/14651858.CD008759.pub2.