UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

FACULTAD DE MEDICINA

COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN GASTROENTEROLOGIA

HOSPITAL MILITAR UNIVERSITARIO DR. CARLOS ARVELO

INDICE PLAQUETA BAZO COMO PREDICTOR DE VÁRICES ESOFÁGICAS EN PACIENTES CIRRÓTICOS

Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar al título de Especialista en Gastroenterología

Yaniceth E. Noriega

Jesús E. Sánchez

Caracas, Marzo 2026

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

FACULTAD DE MEDICINA

COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN GASTROENTEROLOGIA

HOSPITAL MILITAR UNIVERSITARIO DR. CARLOS ARVELO

INDICE PLAQUETA BAZO COMO PREDICTOR DE VÁRICES ESOFÁGICAS EN PACIENTES CIRRÓTICOS

Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar al título de Especialista en Gastroenterología

Yaniceth E. Noriega

Jesús E. Sánchez

Tutora: Claudia Soto

Caracas, Marzo 2026

INDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
RESUMEN	3
INTRODUCCIÓN	6
MÉTODOS	30
ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	33
RESULTADOS	34
DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	36
CONCLUSIONES	38
REFERENCIAS	40
ANEXOS	44

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

VEREDICTO

Quienes suscriben, miembros del jurado designado por el Consejo de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, para examinar el **Trabajo Especial de Grado** presentado por: **JESÚS EDUARDO SÁNCHEZ PABÓN CI: V-24.151.875** bajo el título **"ÍNDICE PLAQUETA BAZO COMO PREDICTOR DE VÁRICES ESOFÁGICAS EN PACIENTES CIRRÓTICOS"** a fin de cumplir con el requisito legal para optar al grado académico de **ESPECIALISTA EN GASTROENTEROLOGÍA-HMUDCA**, dejan constancia de lo siguiente:

1.- Leído como fue dicho trabajo por cada uno de los miembros del jurado, se fijó el día 27 de Marzo del 2026 a las 8:30 am, para que el autor lo defendieran en forma pública, lo que esta hizo en la sala de reuniones del servicio de gastroenterología del Hospital Militar Universitario Dr. Carlos Arvelo mediante un resumen oral de su contenido, luego de lo cual respondió satisfactoriamente a las preguntas que les fueron formuladas por el jurado, todo ello conforme con lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

2.- Finalizada la defensa del trabajo, el jurado decidió **APROBARLO,** por considerar, sin hacerse solidario con las ideas expuestas por el autor, que se ajusta a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

3.- El jurado por unanimidad decidió otorgar la calificación de **EXCELENTE** al presente trabajo por considerarlo de excepcional calidad

En fe de lo cual se levanta la presente ACTA, a los **27 días** del **mes de marzo** de **2026**, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado, actuó como Coordinador del jurado Claudia Soto

Saturnino José Fernández
C.I. V- 8.382.421
Hospital Universitario de Caracas

Geraldine Durán
C.I. V-18.692.819
Hospital Militar Universitario Dr. Carlos Arvelo

Claudia Soto
C.I. V-19.715.362
Hospital Militar Universitario Dr. Carlos Arvelo
Tutor

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

VEREDICTO

Quienes suscriben, miembros del jurado designado por el Consejo de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, para examinar el **Trabajo Especial de Grado** presentado por: **YANICETH EUGENIA NORIEGA RUIZ CI: V- 16.395.924** bajo el título "**ÍNDICE PLAQUETA BAZO COMO PREDICTOR DE VÁRICES ESOFÁGICAS EN PACIENTES CIRRÓTICOS**" a fin de cumplir con el requisito legal para optar al grado académico de **ESPECIALISTA EN GASTROENTEROLOGÍA-HMUDCA**, dejan constancia de lo siguiente:

1.- Leído como fue dicho trabajo por cada uno de los miembros del jurado, se fijó el día 27 de Marzo del 2026 a las 8:30 am, para que la autora lo defendieran en forma pública, lo que esta hizo en la sala de reuniones del servicio de gastroenterología del Hospital Militar Universitario Dr. Carlos Arvelo mediante un resumen oral de su contenido, luego de lo cual respondió satisfactoriamente a las preguntas que les fueron formuladas por el jurado, todo ello conforme con lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

2.- Finalizada la defensa del trabajo, el jurado decidió **APROBARLO**, por considerar, sin hacerse solidario con las ideas expuestas por la autora, que se ajusta a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

3.- El jurado por unanimidad decidió otorgar la calificación de **EXCELENTE** al presente trabajo por considerarlo de excepcional calidad

En fe de lo cual se levanta la presente ACTA, a los **27 días del mes de marzo de 2026**, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado, actuó como Coordinador del jurado Claudia Soto

Saturnino José Fernández
C.I. V- 8.382.421
Hospital Universitario de Caracas

Geraldine Durán
C.I. V-18.692.819
Hospital Militar Universitario Dr. Carlos Arvelo

Claudia Soto
C.I. V-19.715.362
Hospital Militar Universitario Dr. Carlos Arvelo
Tutor

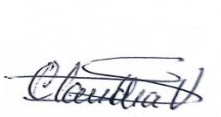
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

PARA LA ENTREGA DEL TRABAJO ACADÉMICO

EN FORMATO IMPRESO Y FORMATO DIGITAL

Yo, Claudia Soto, portadora de la Cédula de identidad N° V.- 19.715.362, tutora del trabajo: **"INDICE PLAQUETA BAZO COMO PREDICTOR DE VÁRICES ESOFÁGICAS EN PACIENTES CIRRÓTICOS"** realizado por Dr. Jesús E. Sánchez P., titular de la cedula de identidad Nº V- 24.151.875 y Dra. Yaniceth E. Noriega R., titular de la cedula de identidad N° V- 16.395.924

Certifico que este trabajo es la **versión definitiva**. Se incluyó las observaciones y modificaciones indicadas por el jurado evaluador. La versión digital coincide exactamente con la impresa.



Firma del Profesor

En caracas a los 27 (veintisiete) días del mes de Marzo de 2026

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

AUTORIZACIÓN PARA LA DIFUSIÓN ELECTRONICA DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO, TRABAJO DE GRADO Y TESIS DOCTORAL DE LA FACULTAD DE MEDICINA.

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA.

Nosotros, Jesus Sanchez y Yaniceth Noriega, autores del trabajo titulado **"INDICE PLAQUETA BAZO COMO PREDICTOR DE VÁRICES ESOFÁGICAS EN PACIENTES CIRRÓTICOS"** *Presentado para optar al Título de Especialista en Gastroenterología,* autorizamos a la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, a difundir la versión electrónica de este trabajo, a través de los servicios de información que ofrece la Institución, solo con fines de académicos y de investigación, de acuerdo a lo previsto en la Ley sobre Derecho de Autor Articulo 18, 23 y 42 (Gaceta Oficial Nº 4.638 Extraordinaria, 01-10-1993).

x	Si autorizo
	Autorizo después de 1 año
	No autorizo
	Autorizo solo difundir algunas partes del trabajo
Indique	

Firma(s) autor (es)





C.I Nº V-24.151.875

C.I Nº V-16.395.924

e-mail: jesus.esp73@gmail.com
yanicethnoriega@gmail.com

En Caracas, a los 27 días del mes de Marzo, de 2026.

Nota: En caso de no autorizarse la Escuela o Coordinación de Estudios de Postgrado, publicará: la referencia bibliográfica, tabla de contenido (índice) y un resumen descriptivo, palabras clave y se indicará que el autor decidió no autorizar el acceso al documento a texto completo.
La cesión de derechos de difusión electrónica, no es cesión de los derechos de autor, porque este es intransferible.

Tutora

Claudia Soto

C.I.19.715.362 Telf.0424-5250882,

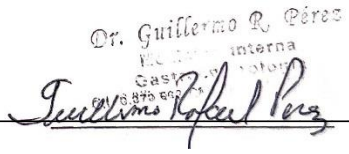
e-mail: ovomaltina1210@gmail.com



Guillermo R Pérez

Director del Programa de Especialización

C.I 6.373.563 Tlf. 0414 3322278,
email: perez_guillermo@hotmail.com



Geraldine A. Duran M

Coordinador del Programa de Especialización

C.I 18.692.819 TLF:04145653474,
email: gduran.geraladri1006@gmail.com



INDICE PLAQUETA BAZO COMO PREDICTOR DE VÁRICES ESOFÁGICAS EN PACIENTES CIRRÓTICOS

Yaniceth E. Noriega R C: I.16395924. E-mail: yanicethnoriega@gmail.com Sexo: femenino. Telf.:04249604201 Dirección: Programa de Especialización en Gastroenterología

Jesús E. Sánchez P C.I: 2415187. Sexo: masculino. Email: jesus.esp73@gmail.com Telf:0424-5250882 Dirección: Programa de Especialización en Gastroenterología

Tutora: Claudia Soto. C.I.19715362 Sexo: Femenino. E-mail: ovomaltina1210@gmail.com Telf:0424-5250882 Dirección: Edificio Caroata, Complejo Parque Central. Apartamento 10N. Especialista en Gastroenterología

RESUMEN

Objetivo: evaluar la utilidad del índice plaqueta/bazo (IPB) como predictor de várices esofágicas en pacientes con cirrosis hepática que asisten al Servicio de Gastroenterología del Hospital Militar Universitario Dr. Carlos Arvelo, durante el período comprendido entre enero y julio de 2024. **Métodos**: Este estudio descriptivo, analítico y prospectivo evaluó pacientes con cirrosis hepática del servicio de Gastroenterología. Se recolectaron y analizaron datos en cuadros y gráficos. Se aplicó el test de chi cuadrado para determinar la relación entre la presencia de várices esofágicas y un índice en estudio, utilizando el mejor valor de este último como predictor de la complicación. **Resultados**: Se evaluó la utilidad del índice plaqueta/bazo (IPB) para predecir várices esofágicas en 30 pacientes cirróticos del Hospital Militar Dr. Carlos Arvelo (enero-julio 2024). La mayoría de los participantes eran hombres (63.33%), con edad promedio de 57.9 años. Se observó alta variabilidad en el recuento plaquetario y tamaño del bazo. Aunque hubo una asociación significativa entre recuento plaquetario y tamaño del bazo, el análisis no encontró una relación significativa entre el IPB y la presencia de várices esofágicas. **Conclusiones**: pacientes cirróticos (35-75 años, predominantemente hombres, con consumo de alcohol) mostraron variabilidad en plaquetas y bazo. Se halló asociación entre recuento plaquetario y tamaño del bazo. Sin embargo, el índice plaqueta/bazo no se asoció significativamente con várices esofágicas, sugiriendo que no es un indicador fiable para su detección en esta población.

Palabras clave: Índice plaquetas/bazo, punto de corte, várices esofágicas, cirrosis hepática, sangrado de tubo digestivo varicial.

ABSTRACT

PLATELET-SPLEEN INDEX AS A PREDICTOR OF ESOPHAGEAL VÁRICES IN CIRRHOTIC PATIENTS

Objective: To evaluate the usefulness of the platelet/spleen ratio (PSR) as a predictor of esophageal várices in patients with hepatic cirrhosis attending the Gastroenterology Service of the Dr. Carlos Arvelo University Military Hospital, during the period from January to July 2024. **Methods**: This descriptive, analytical, and prospective study evaluated patients with hepatic cirrhosis from the Gastroenterology service. Data were collected and analyzed in simple and double entry tables, as well as relevant graphs. The chi-square test was applied to determine the relationship between the presence of esophageal várices and the index under study, both considering its best calculated value as a predictor of the complication. **Results**: The usefulness of the platelet/spleen ratio (PSR) in predicting esophageal várices was evaluated in 30 cirrhotic patients at Dr. Carlos Arvelo Military Hospital (January-July 2024). Most participants were men (63.33%), with an average age of 57.9 years. High variability was observed in platelet count and spleen size. Although there was a significant association between platelet count and spleen size, the analysis did not find a significant relationship between PSR and the presence of esophageal várices. **Conclusions**: Cirrhotic patients (35-75 years old, predominantly men, with alcohol consumption) showed variability in platelets and spleen. An association was found between platelet count and spleen size. However, the platelet/spleen ratio was not significantly associated with esophageal várices, suggesting it's not a reliable indicator for their detection in this population.

Keywords: Platelet-to-spleen ratio, cutoff point, esophageal várices, liver cirrhosis, variceal gastrointestinal bleeding.

INTRODUCCIÓN

La hipertensión portal es una complicación frecuente en pacientes con cirrosis hepática, y su consecuencia más temida es la formación de várices esofágicas. Estas várices pueden romperse y provocar hemorragias potencialmente mortales.

La hipertensión portal es una de las áreas de la hepatología que ha experimentado cambios más profundos en las dos últimas décadas. Estos han abarcado desde un mejor conocimiento de su fisiopatología (que ha permitido definir nuevas dianas terapéuticas y la introducción de fármacos más eficaces y seguros), a la definición de su historia natural, factores pronósticos, métodos de evaluación y mejoras terapéuticas, que han permitido reducir drásticamente la incidencia y mortalidad de las complicaciones de la hipertensión portal [(1)].

La hemorragia por várices esófago-gástricas es una de las principales complicaciones de la hipertensión portal por cirrosis que aparece en el 25-35% de los pacientes cirróticos y es la responsable del 70-90% de los episodios hemorrágicos que estos presentan [(1)]. Alrededor del 15-20% de los episodios hemorrágicos iniciales pueden ser mortales, oscilando del 0% en los pacientes del grupo A de Child al 30% en los pacientes Child C [(2)]. Aproximadamente el 60% de los supervivientes presentarán una recidiva hemorrágica posterior si no se aplican tratamientos preventivos. El 30-40% de las recidivas hemorrágicas ocurren tras las primeras 6 semanas del episodio hemorrágico inicial. Además, tras un primer episodio hemorrágico la probabilidad de supervivencia al ano se reduce aproximadamente al 50% [(3)]

Una de las herramientas propuestas para evaluar la presencia y gravedad de las várices esofágicas es el índice plaqueta/bazo. El índice plaqueta/bazo (IPB) es un método no invasivo que relaciona el número de plaquetas con el tamaño del bazo. Aunque su utilidad precisa en la indicación de beta bloqueadores aún no está completamente establecida, existen algunas situaciones en las que el IPB podría ser considerado.

Los beta bloqueadores se han utilizado como medida preventiva para reducir la presión portal y minimizar el riesgo de sangrado en pacientes con várices esofágicas. Sin embargo, la selección adecuada de pacientes para esta terapia sigue siendo un desafío clínico [(4)].

La presencia de várices esofágicas en los pacientes cirróticos es muy alta, y su presencia y tamaño se correlacionan con la etiología, duración y gravedad de la enfermedad hepática.

Cuando se efectúa el diagnóstico de cirrosis, existen várices en el 40% de los pacientes cirróticos compensados y en el 60% de los descompensados, mientras que, en los pacientes con cirrosis sin várices en su primera endoscopia, la incidencia anual de desarrollarlas será de un 5-10 % aproximadamente. La detección de las várices nos permite definir el riesgo de sangrado e identificar la progresión a cirrosis descompensada la cual está asociada a complicaciones que presentan un peor pronóstico y requieren de un seguimiento más frecuente [(5)].

Es por eso que algunas pruebas como el conteo plaquetario, longitud del bazo, índice plaquetas/bazo, así como marcadores séricos para fibrosis hepática y elastografía transitoria, entre otros, han sido estudiadas como métodos no invasivos para el diagnóstico de várices esofágicas. Y en la búsqueda de proporcionar una alternativa diagnóstica y tratamiento a este tipo de pacientes surge la presente investigación.

Planteamiento y delimitación del problema

En la actualidad, se postula que el número de pacientes con problemas crónicos está en constante aumento. Tal es el caso de la enfermedad hepática crónica. La cirrosis hepática, cuyas causas más comunes son: la injuria secundaria a consumo de alcohol o las infecciones tipo Hepatitis B o C, que predisponen a la formación de várices esofágicas y gástricas, cuya ruptura continúa siendo la causa de muerte más importante en las series más recientes. La prevalencia de várices esofágicas, en pacientes cirróticos, varía entre 60% y 80%, depende de la severidad y la etiología de la enfermedad hepática; aumenta la morbilidad y mortalidad para el paciente. [(1)].

La cirrosis hepática es una enfermedad grave con cicatrices y nódulos en el tejido hepático. Como resultado, la función normal del hígado está deteriorada. Cualquiera sea la causa de la cirrosis, los cambios en la estructura del hígado y el flujo sanguíneo dentro del mismo aumentan la presión de la vena portal (hipertensión de la vena porta), que es la vena que drena sangre de los intestinos al hígado.

La hipertensión portal induce la dilatación de las venas en la pared del esófago, que a menudo pueden romperse y causar hemorragias graves. Por lo tanto, cuando se diagnostica la cirrosis hepática, se recomienda la realización de una esofagogastroduodenoscopia (EGD) para

detectar la presencia de várices esofágicas. Cuando se encuentran várices de alto riesgo, el tratamiento con betabloqueantes es efectivo para reducir el riesgo de hemorragia. Se podrían utilizar tres pruebas sencillas y no invasivas para identificar a las personas con una enfermedad hepática con alto riesgo de tener várices esofágicas: el recuento de plaquetas, una prueba de laboratorio sencilla realizada en una muestra de sangre mediante la cual se mide el número de plaquetas (un elemento de la sangre que asegura la coagulación); la longitud (diámetro máximo) del bazo, medida durante el examen ecográfico del abdomen; y la relación entre el recuento de plaquetas y la longitud del bazo[(6)] .

La hipertensión portal es una complicación frecuente en pacientes con cirrosis hepática y puede dar lugar a graves consecuencias, como la formación de várices esofágicas. Las várices esofágicas son una complicación grave en pacientes con cirrosis hepática, y su ruptura puede provocar hemorragias potencialmente mortales.

El índice plaqueta/bazo (IBP) es un método no invasivo que relaciona le número de plaquetas con el tamaño del bazo. Se ha propuesto como una herramienta para evaluar la presencia y gravedad de várices esofágicas. Sin embargo, su utilidad precisa en la indicación de betabloqueadores aun no está completamente establecida [(7)].

Los betabloqueadores se han utilizado para reducir la presión portal y prevenir el sangrado en pacientes con várices esofágicas. Sin embargo, la selección adecuada de pacientes para esta terapia sigue siendo un desafío.

La endoscopia digestiva superior sigue siendo el estándar de oro para realizar el diagnóstico de várices esofágicas, sin embargo, en vista de su naturaleza invasiva, el mayor costo, la falta de disponibilidad en la mayoría de nuestras unidades asistenciales, se considera necesario que una prueba no invasiva con adecuada precisión pueda servir como triaje en pacientes con cirrosis hepática antes de la realización de la endoscopia digestiva alta. Por lo tanto, dentro de los métodos no invasivos el índice plaqueta/bazo además de ser muy fácil de realizar, ha presentado una sensibilidad y especificidad relativamente alta en diversos estudios internacionales, fácil de utilizar por el personal médico si se mantiene el incremento de la curva de aprendizaje de este índice, pudiéndolo utilizar como triaje antes de la endoscopia digestiva completamente establecida. En tal sentido se plantea la siguiente interrogante: ¿es el índice plaqueta/bazo una herramienta confiable y efectiva para la estratificación de

pacientes con cirrosis hepática en riesgo de desarrollar várices esofágicas, que pueda utilizarse como triaje antes de la endoscopia digestiva?

Justificación e importancia

Las várices esofágicas son una complicación frecuente en los pacientes con cirrosis hepática y representan la principal causa de muerte en este grupo una vez que ocurre la hemorragia digestiva por ruptura de estas, por lo tanto, es necesario que ellas sean identificadas para permitir definir el riesgo de sangrado y poder administrar profilaxis primaria con beta bloqueantes no selectivos o ligadura endoscópica con bandas, pudiendo así disminuir la incidencia de la primera hemorragia varicial, principalmente en las várices de mediano a gran tamaño[8].

La endoscopia digestiva superior sigue siendo el estándar de oro para el diagnóstico de várices esofágicas. No obstante, debido a su naturaleza invasiva, su alto costo y la falta de disponibilidad en la mayoría de nuestras unidades asistenciales, es necesario contar con una prueba no invasiva de adecuada precisión que sirva como triaje en pacientes con cirrosis hepática antes de realizar el procedimiento endoscópico.

Por lo tanto, entre los métodos no invasivos, el índice plaqueta/bazo se destaca por su facilidad de realización y ha demostrado una sensibilidad y especificidad relativamente altas en diversos estudios internacionales, lo que lo hace útil como triaje antes de la endoscopia digestiva. Con una índice plaqueta/bazo superior a 909 (n/mm^3), es posible descartar la presencia de várices esofágicas de cualquier tamaño, omitiendo solo al 7% de los adultos con várices de cualquier tamaño. Esto permitiría reducir el número de endoscopias innecesarias [6].

Por lo anteriormente expuesto, la investigación es de gran importancia y justificación por varias razones:

- Para el Programa de Especialización en Gastroenterología, esta investigación ofrecerá una valiosa oportunidad para que los estudiantes de posgrado adquieran experiencia práctica en la realización de investigaciones clínicas. Además, los hallazgos de este estudio podrán

contribuir a la literatura científica en el campo de la medicina y mejorar la funcionalidad académica del programa.

- Para los pacientes, la predicción temprana y precisa de lesiones es crucial para la toma de decisiones clínicas y la planificación del tratamiento. Los resultados de esta investigación podrían contribuir a mejorar los resultados de los pacientes y reducir la morbilidad asociada a trastornos gastrointestinales.

- Para el servicio y el hospital, los hallazgos de esta investigación podrían mejorar la calidad de la atención en el servicio de Gastroenterología del Hospital Militar Universitario Dr. Carlos Arvelo. Además, contribuirían a la eficiencia del hospital, permitiendo una asignación más efectiva de recursos y una mejor planificación del tratamiento.

- Desde el punto de vista metodológico: esta investigación proporcionará una oportunidad para evaluar la eficacia del uso del índice plaqueta/bazo y se convertiría en un trabajo de relevancia a nivel institucional y nacional; cuyos resultados obtenidos serán aplicados a la práctica diaria en unidades de Gastroenterología. Además, puede servir como punto de partida de línea de investigación para promociones venideras de Gastroenterólogos en esta o cualquier otra sede de postgrado del país.

Antecedentes

Al revisar las literaturas relacionas con el tema, se obtuvieron los siguientes hallazgos, a saber:

Giannini[9] en el año 2006 en Italia, desarrolló un estudio de pruebas diagnósticas, para la evaluación no invasiva de várices esofágicas en un total de 218 pacientes cirróticos, quienes fueron evaluados a través de endoscopía digestiva alta como prueba diagnóstica definitiva; el Índice Recuento Plaquetario/Diámetro Esplénico, fue calculado en todos los pacientes encontrándose que el punto de corte con mayor valor fue de 909; con éste valor, la exactitud diagnóstica fue de 0.86 (Índice de Confianza 95%), lo cual fue significativamente superior, a la encontrada para el recuento plaquetario y el diámetro esplénico de manera aislada; además los valores de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo fueron de 91.5%; 67%; 87% y 76.6% respectivamente, proponiendo la utilización de este índice,

como una herramienta segura no invasiva para mejorar la aplicación de endoscopía en este tipo de pacientes.

González Ojeda [10], en el 2014 realizó un estudio transversal analítico, con datos desde febrero 2010 a diciembre 2011 en 91 pacientes con diagnóstico de cirrosis hepática del Hospital Civil "Fray Antonio Alcalde", de Guadalajara, México, con el objetivo de validar el cociente como predictor de presencia de várices esofágicas. La relación de numero de plaquetas/ diámetro esplénico para detectar várices esofágicas tuvo un corte de < 884.3; con sensibilidad de 84%, especificidad del 70% y valores predictivos positivos de 94% y negativos de 40%. Por lo que concluye que este cociente es una herramienta útil para detectar várices esofágicas en pacientes cirróticos.

Velásquez Bernales [11], en el año 2015 realizó un estudio prospectivo, de test diagnósticos, en 126 pacientes con cirrosis hepática en el servicio de gastroenterología del Hospital Nacional Daniel Alberto Sabogal, en Callao, Perú, entre enero 2014 y junio 2014 con el objetivo de evaluar el índice número de plaquetas/diámetro mayor del bazo (P/DMB) como un método diagnóstico no invasivo de la presencia de várices esofágicas en pacientes con cirrosis hepática. El 25.6% de pacientes no presentaron várices esofágicas y 74,4%, sí. El índice P/ DMB se comparó con la endoscopía, donde se encontró una sensibilidad de 72.4%, especificidad de 43.8%, Valores predictivos positivo y negativo de 79.3% y 36.8%, respectivamente; y razón de probabilidades positiva y negativa de 1,3 y 0,6 respectivamente. Concluyendo que el índice P/DMB no es una prueba diagnóstica efectiva para el diagnóstico de la presencia de várices esofágicas en la muestra estudiada.

Rodríguez Lira [12] en el año 2016, realizo un estudio analítico, observacional, retrospectivo, de pruebas diagnósticas, en 64 pacientes con diagnóstico de cirrosis hepática del servicio de medicina interna del Hospital Alemán Nicaragüense, en Managua, Nicaragua, con el objetivo de demostrar si el índice Recuento plaquetario/Diámetro esplénico, tienen valor como predictor de várices esofágicas en cirrosis hepática. El mejor punto de corte encontrado como predictor de várices esofágicas fue de 1000, con un área bajo la curva de 0.85, correspondiéndole un grado de exactitud intermedia, concluyendo que el índice plaqueta/bazo si presenta valor como predictor de várices esofágicas.

Colli *et al*. [6] efectuaron en el año 2017, búsquedas en bases de datos científicas de estudios clínicos que compararon al recuento plaquetario, la longitud del bazo o el cociente recuento plaquetario/longitud del bazo versus la esofagogastroduodenoscopia para detectar la presencia de várices en niños o adultos con enfermedades hepáticas crónicas o trombosis de la vena portal (estrechamiento de la vena portal). La evidencia está actualizada hasta junio de 2016. Se encontraron 25 estudios con 5096 participantes que evaluaron el uso del recuento plaquetario para diagnosticar la presencia de várices y el grado de riesgo de sangrado, y compararon el recuento plaquetario versus la esofagogastroduodenoscopia en adultos con cirrosis: 13 estudios con 1489 participantes evaluaron la capacidad diagnóstica de la longitud del bazo y 38 estudios con 5235 participantes evaluaron la capacidad diagnóstica del cociente recuento plaquetario/longitud del bazo. El cociente recuento plaquetario/longitud del bazo fue la más exacta y se podría utilizar para identificar a los pacientes con enfermedad hepática que tuvieran alto riesgo de tener várices esofágicas. En particular, en los pacientes con cirrosis hepática entre los que 580 de 1000 pacientes se espera que tengan várices esofágicas, sólo en 41 (7% de 580) pacientes se pasará por alto la presencia de várices y no recibirán tratamiento preventivo apropiado ni seguimiento. Por lo tanto, expresan los autores, si el cociente recuento plaquetario/longitud del bazo es menor de 909 (n/mm) /mm (el umbral más utilizado), la presencia de várices esofágicas se puede descartar. Es posible reducir el número de exámenes endoscópicos necesarios para encontrar un paciente con várices esofágicas. Este cociente no es lo suficientemente exacto para reemplazar la endoscopia en la identificación del alto riesgo de hemorragia de las várices esofágicas.

Wendy [13], en el año 2017 realizó un estudio analítico-correlacional, retrospectivo en 266 pacientes con diagnóstico de cirrosis hepática en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, en Lima, Perú, entre enero 2016 y diciembre del 2016 con el fin de determinar la asociación entre el índice P/DBE con la presencia de várices esofágicas de alto riesgo en pacientes cirróticos. Se observó que el mejor punto de corte del índice P/DBE fue 960 con una sensibilidad de 90%, especificidad de 65%, valor predictivo positivo de 72% y negativo de 87%. Concluyendo que el punto de corte 960 del índice P/DBE ofrece el mejor perfil predictivo con una gran significancia estadística para várices esofágicas. El AROC le confiere exactitud intermedia.

Galicia [14] et al., en el año 2021 determinaron la sensibilidad y especificidad del cociente número de plaquetas/diámetro mayor del bazo, para el diagnóstico de várices esofágicas con riesgo de sangrado en pacientes con insuficiencia hepática. Se trato de un estudio de proceso, realizado en un hospital de segundo nivel de atención médica, en pacientes con insuficiencia hepática a quienes se les realizó ultrasonido, citometría hemática, pruebas de función hepática y endoscopia. Se valoró sensibilidad y especificidad del cociente plaquetas/bazo para el diagnóstico de várices esofágicas con riesgo de sangrado. En total, fueron 70 pacientes: 28 mujeres, 42 hombres; causa principal de insuficiencia hepática en hombres fue etilismo en 31 pacientes, virus de la hepatitis C en 20 mujeres. 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 una certeza diagnóstica del 88% para diagnosticar várices esofágicas con riesgo de sangrado. Concluyen los autores que el cociente plaquetas/bazo es un estudio útil y no invasivo para diagnosticar várices esofágicas con riesgo de sangrado, en hospitales donde no se cuenta con endoscopía.

Marco Teórico

Como referentes teóricos de la investigación, se presentan estudios relacionados.

La cirrosis hepática es una condición crónica y heterogénea con una alta mortalidad. Su diagnóstico usualmente va a estar basado en el juicio clínico que deriva de la historia clínica, pruebas de laboratorio, examen físico, estudios de imágenes, biopsia hepática o una combinación de estos [6].

En este estudio, consideramos para el diagnóstico de cirrosis hepática los datos clínicos (ictericia, esplenomegalia, ascitis, ginecomastia, telangiectasias, eritema palmar), ecográficos (nodularidad hepática, hiperecogenicidad del hígado, vena porta >12 mmHg, atrofia del lóbulo derecho) y bioquímicos (aumento de bilirrubinas, aumento de transaminasas, hipoalbuminemia, trastornos de coagulación) ya que a ninguno de los pacientes se les realizo biopsia hepática.

Es necesario remarcar que esta enfermedad no puede estudiarse o manejarse como una entidad única por lo que es clasificada en dos estadios pronósticos principales: cirrosis compensada y descompensada. La clasificación va a depender de la presencia o ausencia de

eventos clínicos evidentemente descompensantes, con una media de supervivencia que excede los 12 años en pacientes que se encuentran compensados a tan solo 1.8 años en pacientes que desarrollan descompensación [15].

La hipertensión portal que se define como el aumento del gradiente de presión portosistémico en cualquier parte del sistema venoso portal por encima de 5 mmHg, puede ser secundaria a alteraciones pre hepáticas (trombosis de la vena porta o de la vena esplénica), alteraciones post hepáticas (síndrome de Budd-Chiari) o por causas intra hepáticas no cirróticas (esquistosomiasis, síndrome de obstrucción sinusoidal), no obstante, es la cirrosis hepática la principal causa de hipertensión portal y, por lo tanto, es la que más ampliamente se ha investigado.

Pacientes con un gradiente de presión venoso hepática (GPVH) de 10 mmHg o más identifica a un grupo de pacientes con un curso clínico más agresivo como es el desarrollo de várices esofágicas y gástricas, descompensación clínica (desarrollo de ascitis, hemorragia varicial y encefalopatía), complicaciones posteriores a la resección hepática (descompensación o muerte) y el desarrollo de carcinoma hepatocelular [16].

En los pacientes con cirrosis hepática la prevalencia de várices esofágicas es alta, tanto así que cuando se efectúa el diagnóstico de cirrosis más del 60% de pacientes con cirrosis descompensada las tendrán. Diversos estudios han demostrado que las várices esofágicas no se desarrollan hasta que la presión venosa portal no alcanza los 10 mmHg, y que el GPVH debe ser de al menos 12 mmHg para que se produzca la ruptura de las várices. Se ha demostrado que con la reducción del GPVH por debajo de 12 mmHg, se reduce el riesgo de hemorragia y de recidiva hemorrágica. Por encima de 12 mmHg la correlación entre la presión venosa portal y el riesgo de hemorragia aumenta discretamente, por lo que otros factores como el tamaño de las várices y el grado de insuficiencia hepática también intervienen en dicho riesgo [17].

Fisiopatología

La presión portal incrementa inicialmente como consecuencia de un aumento de la resistencia intrahepática al flujo portal atribuido a mecanismos estructurales (ej., tejido fibroso, distorsión vascular de nódulos regenerativos y microtrombos). Este componente estructural

que explica cerca del 70% del aumento de la resistencia, podría ser el objetivo al tratar la etiología de la cirrosis mediante el uso de agentes antifibróticos y hasta anticoagulantes.

Sin embargo, un tercio del aumento de la resistencia intrahepática es atribuido a un aumento del tono vascular intrahepático, que, a su vez, es atribuido a la disfunción endotelial que resulta primordialmente de la disminución de la biodisponibilidad del óxido nítrico. Este componente funcional es susceptible a los vasodilatadores (como los nitratos, antagonistas alfa adrenérgicos y los bloqueadores de angiotensina-2).

Estos fármacos no deben usarse en monoterapia, ya que también causan vasodilatación sistémica disminuyendo la presión arterial y pueden empeorar la retención de sodio. Una de las consecuencias iniciales de la hipertensión portal es la formación de colaterales portosistémicos, siendo las más importantes aquellas que se desarrollan a través de las venas gástricas cortas y que constituyen las várices esofagogastricas.

De forma concomitante o incluso antes de la formación de colaterales, la vasodilatación esplácnica ocurre, conllevando a un aumento de flujo intestinal y hacia el sistema venoso portal. Por lo tanto, aunque el flujo portal es derivado totalmente hacia los colaterales, la hipertensión portal persiste [(15)].

Datos clínicos y de laboratorio

Los principales signos clínicos que nos van a sugerir la presencia de hipertensión portal son la esplenomegalia, formación de circulación colateral en pared abdominal, ascitis, edemas de extremidades inferiores y presencia de más de 5 arañas vasculares. A excepción de la ascitis, ninguno es suficientemente sensible y específico para el diagnóstico de hipertensión portal como tampoco lo son para la presencia de várices. Dentro de los datos de laboratorio, los más validados son la albúmina sérica, razón internacional normalizada (INR) y la trombocitopenia.

En pacientes con cirrosis compensada una cifra de plaquetas inferior a 150.000/mm3 se asocia de manera independiente a la presencia de várices en la endoscopia, esta puede ser resultado del secuestro esplénico de las plaquetas, mecanismos inmunomediados o disminución de la síntesis de trombopoyetina [(18)]. Tamizaje de várices esofágicas La Asociación Americana para el Estudio de las Enfermedades Hepáticas (AASLD), recomienda que en pacientes con diagnóstico de cirrosis hepática en clase Child-Pugh A se

les realice una endoscopia digestiva alta solo cuando existan datos de hipertensión portal (plaquetas 13 mm y ultrasonido con evidencia de circulación colateral) y que todos aquellos que se encuentran en clase Child-Pugh B y C se les realice la endoscopia al momento del diagnóstico.

A los pacientes sin várices se les debe realizar una endoscopia alta cada 2-3 años si la función hepática permanece estable, y anual en caso de signos de deterioro. Debido a que las várices esofágicas se forman al incrementar la presión venosa portal por encima de 10-12 mmHg, y a que el desarrollo a várices grandes es más rápido cuando están presentes en la endoscopia inicial, el intervalo deberá disminuirse a cada año en pacientes con várices pequeñas y con signos clínicos de deterioro (desarrollo de ascitis y/o encefalopatía hepática) [(16)].

Diagnóstico de hipertensión portal y várices esofágicas

El mejor método para determinar la presión portal es mediante la cateterización de la vena hepática con determinación a través de un catéter con globo, el GPVH normal es de 3-5 mmHg. La hipertensión portal se define como leve con un GPVH >5 pero 10 mmHg. Los pacientes con várices esofágicas y un GPVH >12 mmHg están en mayor riesgo de sangrado, con un GPVH >16 mmHg hay mayor riesgo de muerte por sangrado y con>20 mmHg predice la falla para controlar el sangrado, resangrado y muerte durante la hemorragia varicial [(15)].

Endoscopia digestiva: en esta se evidencia la presencia o ausencia de várices, el tamaño de las mismas, su localización y extensión, la presencia de signos rojos en la pared de las várices que están asociados a mayor riesgo de sangrado y la presencia de gastropatía de la hipertensión portal [(19)] .

Elastografia hepática transitoria: útil para el diagnóstico de cirrosis hepática, mide la rigidez o elasticidad del hígado mediante una onda de ultrasonidos (5 MHz) y un pulso mecánico de vibración de baja frecuencia (50 Hz). Esta onda mide a su vez la velocidad de propagación de la onda elástica a nivel intrahepático. La onda elástica indica la rigidez o dureza del tejido hepático. Cuanto más duro sea, más rápidamente se difunde la onda, y evidentemente mayor será el daño. Esta medición se expresa en unidades de kilo pascal (kPa). El volumen estudiado es como mínimo 100 veces mayor que el resultado obtenido con la biopsia, esto indica que los valores obtenidos son más representativos del total del hígado que con la biopsia [(20)].

Ecografía: nos permite visualizar el aumento de la ecogenicidad con zonas irregulares, atrofia del lóbulo derecho e hipertrofia del lóbulo izquierdo. Como signos de hipertensión portal están el aumento del diámetro de la vena porta, disminución del flujo portal mediante ecografía Doppler [21].

Índice plaqueta/bazo: fue propuesto en 2006 por Giannini *et al* [9], se obtiene el conteo plaquetario con un corte de 150,000/mm3 para considerarse trombocitopenia mientras que el diámetro del bazo es obtenido mediante ultrasonografía abdominal siendo el límite superior de la longitud del bazo de 130 mm, después de este punto el bazo se considera agrandado [6]. El índice demuestra incrementar la precisión de ambas pruebas no invasivas en vez de utilizarlas de forma individual. El valor de corte más utilizado en adultos es de 909 n/mm3.

Ha sido validado en una muestra multicéntrico que incluyo 3 hospitales en Europa y uno en Estados Unidos con un total de 218 pacientes. Se considera uno de los mejores test de tamizaje no invasivos para determinar la presencia de várices esofágicas, disminuyendo en un 40% la necesidad de endoscopias [22].

Clasificación várices esofágicas

Se han propuesto diversas clasificaciones, entre ellas tenemos: *Consenso de Baveno*: diferencia las várices esofágicas en pequeñas y grandes.

- Várices pequeñas: son aquellas que miden< 5 mm y que se aplanan con la insuflación durante la endoscopia o mínimamente protruyen hacia el lumen intestinal.
- Várices grandes: miden >5 mm y protruyen hacia el lumen esofágico tocándose entre ambas o que llenan al menos el 50% de la luz esofágica [23].

Sociedad de investigación japonesa para hipertensión portal: usa tres grados para el tamaño varicial.

- Várices grado 1: colapsan con la insuflación durante la endoscopia.
- Várices grado 2: no colapsan con la insuflación ni ocluyen el lumen.
- Várices grado 3: son las que ocluyen el lumen esofágico [19].

Grupo de proyecto italiano de cirrosis hepática: es la clasificación usada en este estudio, es una revisión de la clasificación japonesa y describe el tamaño varicial como el porcentaje del radio del lumen esofágico que está ocupado por la varice más grande.

- Varice pequeña: se dice a aquella que ocupa menos del 25% del lumen.
- Varice mediana: es la que ocupa del 25-50% del lumen.
- Varice grande: es aquella que es mayor al 50% del radio del lumen esofágico [(24)].

Clasificación de Paquet: las clasifica en diversos grados;

- Grado I: mínima protrusión en la pared esofágica, usualmente rectas, en un solo cuadrante o telangiectasias e hipervascularización capilar.
- Grado II: presencia de nódulos o cordones moderadamente protruidos que ocupan dos cuadrantes, rectos o en rosario, calibre pequeño o mediano.
- Grado III: várices ocupan tres cuadrantes, tortuosas, tamaño mediano o grande, protrusión compromete hasta la mitad de la luz esofágica, pueden tener signos de color rojo.
- Grado IV: várices ocupan cuatro cuadrantes tortuosos, grandes, gruesos que ocupan más de la mitad de la luz esofágica y usualmente tienen signos de color rojo [(25)].

Manejo de la hipertensión portal

La terapia de las várices y hemorragia varicial debe de estratificarse de acuerdo a los distintos estadios de cirrosis y de hipertensión portal. El objetivo de la terapia para los pacientes en estadio temprano es prevenir que avance a los estadios terminales. Las várices y la hemorragia varicial debe manejarse según la presencia o ausencia de complicaciones de la cirrosis/hipertensión portal (ascitis, encefalopatía) y por lo tanto el estado (compensado o descompensado) siempre debe considerarse a la hora de elegir la terapia.

Pacientes con cirrosis compensada e hipertensión portal leve: se define por un GPVH >5 pero 10 mmHg y es distintiva de los pacientes con cirrosis compensada. El hígado en este estadio tiene septos gruesos, fibrosos y nódulos más pequeños que los pacientes con hipertensión portal leve. Hasta hace poco se consideraba que el objetivo de la terapia en este estadio era prevenir el desarrollo de várices esofágicas (profilaxis preprimaria), pero, en un

ensayo multicéntrico, aleatorizado se mostró que no había diferencias entre placebo y los betabloqueantes no selectivos (timolol) en la prevención de várices [26].

Por lo tanto, no se recomienda ningún tratamiento específico para prevenir la formación de várices en este estadio. Actualmente es considerado que el objetivo de la terapia en los pacientes en este estadio no es solo prevenir las várices esofágicas, si no, más importante, prevenir la descompensación. Los fármacos que reducen la resistencia intrahepática o disminuyen el flujo sanguíneo o esplácnico son razonables en este estadio [15].

Pacientes con cirrosis compensada y várices esofágicas: en este estadio los pacientes tienen várices esofágicas corroboradas por endoscopia e hipertensión portal clínicamente significativa. Este escenario clínico fue descrito previamente como ¨Profilaxis primaria de hemorragia varicial¨, siendo el objetivo principal prevenir el primer episodio de hemorragia varicial. Se observó que la reducción del GPVH < 12 mmHg o >20% del basal prevenía el sangrado varicial.

Estos pacientes presentan una respuesta óptima a los betabloqueantes no selectivos. Además de esto, el efecto beneficioso de los betabloqueantes va más allá de su efecto sobre la presión portal, por los que monitorear de forma rutinaria el GPVH no está recomendado. Las terapias que actúan en los mecanismos fisiopatológicos de la hipertensión portal/estado circulatorio hiperdinámico teóricamente van a prevenir no solo la hemorragia varicial, si no también otras complicaciones de la cirrosis que las terapias locales como la ligadura endoscópica de várices no puede prevenir. [17].

La profilaxis primaria de hemorragia varicial está indicada en pacientes con alto riesgo de sangrado, siendo estos: pacientes con várices medianas/grandes, pacientes con várices pequeñas con puntos rojos y pacientes descompensados con várices pequeñas [27].

En un metaanálisis de 11 ensayos clínicos se comparó la administración de propranolol o nadolol frente a placebo o no tratamiento, evidenciando una importante reducción del riesgo de primera hemorragia en los pacientes con betabloqueantes (14% frente a 30%). En la mayor parte de estos estudios, las dosis de propranolol o nadolol fueron tituladas para obtener una disminución del 25% en la frecuencia cardiaca con respecto al valor basal. Sin embargo, se ha demostrado que la reducción en la frecuencia cardiaca no se correlaciona con el descenso en el GPVH, por lo que la recomendación actual es incrementar progresivamente la dosis

hasta el máximo tolerado (tratar que el paciente conserve una frecuencia cardiaca mayor a 50 latidos por minuto ya que por debajo de dicho nivel la tolerancia puede ser peor).

Habitualmente el tratamiento con propranolol se comienza con dosis de 40 mg diarios (divido en 2 dosis) y se incrementa cada 2-3 días hasta un máximo de 320 mg al día. A diferencia del propranolol, el nadolol presenta la ventaja de que se administra solo una vez al día y presenta menos efectos secundarios (10% frente a un 17% del propranolol). La dosis de inicio del nadolol es de 40 mg al día, y la dosis máxima diaria 240 mg. [28]

Ligadura endoscópica con bandas elásticas

Consiste en la colocación de bandas elásticas sobre las várices con el propósito de provocar la isquemia, necrosis y posterior cicatrización de la misma. Es el único método endoscópico aceptado para la prevención de la primera hemorragia varicosa. Las sesiones de ligadura deben repetirse a intervalos de 2-4 semanas hasta que las várices desaparezcan o sean demasiado pequeñas como para ser aspiradas [28].

La primera endoscopia de seguimiento se realizará a los 3 meses, y posteriormente cada 6-12 meses, con carácter permanente. La ligadura endoscópica con bandas ha sido comparada al tratamiento betabloqueante en 17 estudios aleatorizados en profilaxis primaria y varios metaanálisis que no demuestran efecto beneficioso de la ligadura endoscópica con bandas frente al uso de betabloqueantes. Además, presenta un mayor número de efectos adversos y mayor coste, por lo que se recomienda reservar la ligadura para aquellos pacientes con várices grandes y que presenten contraindicaciones o intolerancia al tratamiento farmacológico [29].

Manejo de la hemorragia varicial esofágica aguda

Los pacientes en este estadio se consideran descompensados, sin embargo, la mortalidad a los 5 años es muy diferente, depende de si el paciente con cirrosis se presenta con hemorragia varicial como un evento descompensante aislado (20%) o si se presenta con otra de las complicaciones de la cirrosis (ascitis o encefalopatía, en un 80%) [30].

En este escenario la estratificación del riesgo es esencial, a como se mencionó anteriormente un GPVH >20 mmHg (medido dentro de las primeras 24 horas del ingreso) es un predictor importante de resangrado temprano y de muerte, pudiéndolo utilizar para estratificar el

riesgo. La terapia inmediata en estos pacientes es controlar el sangrado, prevenir la recurrencia temprana (primeros 5 días) y prevenir la mortalidad a las 6 semanas [31].

Se debe iniciar restitución de volumen para mantener estabilidad hemodinámica. Una estrategia de transfusión restrictiva de paquete globular en la cual se inicia la transfusión con un umbral de hemoglobina de 7 gr/dl y se trata de mantener entre 7-9 gr/dl se asoció a una disminución en la mortalidad, comparado con una estrategia de transfusión liberal (iniciar con cifras de hemoglobina de 9 gr/dl para mantenerlo entre 9-11 gr/dl). No se recomienda el uso de plasma fresco congelado o factor VIIa para corrección del INR ya que este no es un indicador fiable de coagulación en pacientes con cirrosis [32].

Los pacientes con cirrosis que se presentan con sangrado digestivo alto están en un riesgo mayor de desarrollar infecciones bacterianas, por lo que el uso de antibióticos profilácticos se ha observado que disminuye el desarrollo de infecciones, hemorragia recurrente y de muerte.

En cuanto al antibiótico de elección, la ceftriaxona ha demostrado ser más efectiva para prevención de infección cuando se comparó con norfloxacino oral [33].

El uso de agentes vasoactivos (octreotido, terlipresina) en la hemorragia varicial aguda está asociado a una disminución de la mortalidad en la primera semana y disminuye los requerimientos transfusionales [34].

La endoscopia debe de realizarse lo más pronto posible, de preferencia en las primeras 12 horas del ingreso. Si se detecta una fuente varicial del sangrado debe realizarse la ligadura con bandas. Una vez que la endoscopia y la ligadura se realizaron, se recomienda la realización de una derivación portosistémica intrahepática transyugular (TIPS) dentro de las primeras 72 horas [35].

La derivación portosistémica intrahepática transyugular (TIPS) es muy efectivo para el tratamiento de la hemorragia varicial, con una tasa de éxito >90% para la hemostasia inicial. Frecuentemente requiere embolización adicional de las colaterales espontaneas que alimentan las várices. Esta no ha sido comparada a la inyección endoscópica de cianoacrilato o a la ligadura varicial para el manejo inicial del sangrado. En centros con experiencia en inyección de cianoacrilato, se considera que será razonable reservar el TIPS para fracasos médicos (vasoconstrictores intravenosos) [36]

El taponamiento con sonda Sengstaken-Blakemore todavía se usa como terapia de puente y provee hemostasia hasta en el 80% de los pacientes, sin embargo, está asociado a una alta tasa de eventos adversos y a una mortalidad de un 20% [15].

Índices pronósticos

El pronóstico de vida en pacientes con cirrosis hepática es de gran relevancia clínica, ya que contribuye a tomar decisiones de manejo en diferentes escenarios clínicos tales como la indicación de cirugía, derivación portosistémica intrahepática transyugular (TIPS) o trasplante hepático.

Clasificación de Child-Pugh: es un modelo iniciado en el año 1964 por Child y Turcotte con el objetivo de estratificar el riesgo quirúrgico en pacientes con descompensación portal. Posteriormente fue modificada por Pugh en 1972 al cambiar el parámetro de estatus nutricional por el tiempo de protrombina, siendo esta escala la vigente en la actualidad [37]. Es el sistema más usado para clasificar el grado de disfunción hepática en hepatopatías, siendo validado como buen predictor pronóstico para las complicaciones de la hipertensión portal. Como ventaja presenta un fácil manejo clínico, de ahí su elevado uso. Sin embargo, presenta algunas desventajas entre las que destacan el empleo de parámetros subjetivos (ascitis y encefalopatía hepática) que además son modificables con tratamiento médico [38].

Model for End-stage Liver Disease (MELD): se publicó por primera vez en el año 2000, se construyó a partir del análisis de 231 pacientes cirróticos que fueron sometidos a la colocación de un TIPS. Mediante un riguroso análisis estadístico se derivó una fórmula para predecir la mortalidad asociada a la intervención basada en tres variables objetivas: bilirrubina (mg/dl), creatinina (mg/dl) y tiempo de protrombina (INR). La puntuación de MELD se correlacionó con la mortalidad observada a los tres meses en estos pacientes [39]. Este índice se aplica hoy en día en muchas unidades de trasplante hepático. El índice MELD ha sido validado en diversas publicaciones de pacientes cirróticos de diversas etiologías y con diferente grado de gravedad.

Todos los estudios han demostrado que el índice MELD es reproducible y con una excelente capacidad predictiva de la mortalidad de pacientes cirróticos ambulatorios y hospitalizados, tanto a los 3 meses como al año [40].

Prevención de las complicaciones

Las principales complicaciones de la hemorragia por várices son:

- la neumonía por broncoaspiración,
- la encefalopatía hepática,
- las infecciones por microrganismos de origen entérico y
- la alteración de la función renal o del balance electrolítico, que a su vez puede precipitar o aumentar la presencia de ascitis.

La broncoaspiración de sangre o contenido gástrico es más frecuente en pacientes con encefalopatía hepática, pero puede ocurrir en cualquier momento, siendo mucho mayor el riesgo durante la hematemesis y en el curso de la endoscopia con taponamiento esofágico. Para prevenir esta complicación es imprescindible proceder a la intubación orotraqueal en los pacientes comatosos y aspirar el contenido gástrico mediante la colocación de una sonda nasogástrica [(41)].

La encefalopatía hepática es una complicación frecuente tras un episodio de hemorragia en el enfermo cirrótico con hipertensión portal. La isquemia hepática secundaria a la propia hemorragia, el aporte de elevadas concentraciones de nitrógeno a la luz intestinal y la elevada incidencia de infecciones constituyen claros factores precipitantes. Por este motivo está indicada la administración profiláctica de lactulosa por sonda nasogástrica y el empleo de enemas de limpieza [(42)].

Una gran parte de pacientes con cirrosis hepática desarrollan ascitis como primer evento que define la descompensación. La incidencia de descompensación entre los pacientes compensados es de un 5-7 % por año. El desarrollo de más de una forma de descompensación de la enfermedad hepática avanzada tiene peor pronóstico; así, la mortalidad al año de pacientes con ascitis y hemorragia digestiva alta por várices esofágicas puede llegar a alcanzar un 57%. [(43)]

Entre otras complicaciones de la ascitis está el mayor riesgo de desarrollar peritonitis bacteriana espontanea la cual se asocia a un mal pronóstico a medio plazo, aunque éste ha mejorado con el desarrollo de estrategias más agresivas de tratamiento y profilaxis de la misma. Pacientes con mayor hipertensión portal y menor concentración de proteínas en el líquido ascítico se asocian con mayor riesgo de peritonitis bacteriana espontanea [(44)]

Objetivo general

Evaluar la utilidad del índice plaqueta/bazo (IPB) como predictor de várices esofágicas en pacientes con cirrosis hepática que asisten al Servicio de Gastroenterología del Hospital Militar Universitario Dr. Carlos Arvelo, durante el período comprendido entre enero y julio de 2024.

Objetivos específicos

- Definir las características sociodemográficas de los pacientes en estudio.
- Determinar el recuento plaquetario y el tamaño del bazo.
- Asociar el índice plaqueta/bazo con la presencia de várices esofágicas.

Aspectos éticos

El estudio será evaluado por el Comité de Ética e investigación del Hospital Militar Universitario Dr. Carlos Arvelo y seguirá las normas bioéticas establecidas por la declaración Helsinki; se guardará discreción en el procedimiento de la investigación científica; de acuerdo con las normas internacionales de investigación, toda la información obtenida de los pacientes en este estudio será manejada en forma estrictamente confidencial, los datos del paciente se obtendrán y manejarán para uso exclusivo de la investigación. Se garantizará el respeto a los cuatro principios bioéticos fundamentales: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia. Estos aspectos serán cumplidos por todas las personas que intervienen en esta investigación

El uso y aplicación del consentimiento informado, genera respeto por la autonomía, manifestándose en que el paciente debe ser competente para decidir, recibir información sobre la cual basar esa decisión y poder tomar la decisión voluntariamente, definiendo y protegiendo sus propios intereses y controlando la privacidad del cuerpo.

Es así, como las pautas éticas en esta investigación, se cumplirán con la presentación y firma de un consentimiento informado que explicará de manera amplia y detallada el objetivo, los procedimientos del estudio, riesgos y ventajas del mismo, preservando así con los principios

éticos de beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia, los cuales están establecidos en las normas relacionadas al trabajo con historias clínicas e investigación en humanos, así como los parámetros que determina el reglamento ético interno del Hospital Militar Universitario Dr. Carlos Arvelo.

MÉTODOS

Tipo de estudio

El diseño del estudio fue de tipo descriptivo, analítico, prospectivo de corte transversal y se realizó en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Militar Universitario Dr. Carlos Arvelo.

Población y muestra

La población estuvo conformada por todos los pacientes que ingresaron al servicio de Gastroenterología con diagnóstico de cirrosis hepática en el período comprendido entre enero y julio de 2024.

Criterios de inclusión

Pacientes mayores de 18 años con cirrosis hepática diagnosticada según los datos clínicos, de laboratorio o ultrasonográficos que:

1. Se hayan realizado un ultrasonido abdominal.

2. Cuenten con un conteo plaquetario.

3. Firmen el Consentimiento Voluntario Informado.

Criterios de exclusión

1. Pacientes menores de 18 años

2. Pacientes con esplenomegalia secundaria a otras causas de hipertensión portal (linfomas, leucemia, hiperesplenismo)

3. Pacientes con trombocitopenia por causas diferentes a la hipertensión portal (trombocitopenias autoinmunes, trastornos linfoproliferativos

Operacionalización de las Variables

Variable	Dimensión	Tipo de variable	Indicador
Características sociodemográficas	Epidemiológica	Cuantitativa	Edad
		Cualitativa	Sexo Procedencia Escolaridad
Antecedentes personales	Clínica	Cualitativa	Historia de consumo de licor
Recuento plaquetario	Paraclínica	Cuantitativa	VN 150,000 – 450,000
Tamaño del bazo	Imagenológica	Cuantitativa	VN 90-120 mm
Tamaño de la vena porta	Imagenológica	Cuantitativa	≤10 mm >10 mm
Indicadores de eficiencia	Estadística	Cuantitativa	Sensibilidad Especificidad VPP VPN

Procedimiento

- Previa autorización a través de consentimiento informado por el paciente o familiar del paciente que se utilizó como parte de la muestra, se procedió a la realización de recuento de plaquetas con el resultado de una hematología completa consignada por cada paciente.
- Las ecografías abdominales fueron realizadas en el Servicio de Gastroenterología del Hospital militar Dr. Carlos Arvelo (se consideraron tres de ellos para el estudio) utilizando un equipo de ecografía Toshiba, modelo APLIO 200.
- Luego, con los datos obtenidos, se calculó el índice Plaquetas / Diámetro mayor del Bazo (P/DMB); se calculó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo (VPP), valor predictivo negativo (VPN), razón de probabilidades positiva (RP+) y razón de probabilidades negativa (RP-) del índice plaquetas / diámetro mayor del bazo (P/DMB).

- Los datos fueron vaciados en una base de datos para posteriormente ser tabulados y analizados y elaborar el Informe Final TEG con los resultados, discusión y conclusiones.

Tratamiento estadístico

Se realizó la distribución de los datos en cuadros de entrada simple y doble, así como en gráficos de relevancia. Se aplicó el test de chi cuadrado para establecer la relación entre la presencia de várices esofágicas y el índice en estudio, ambas tomando en cuenta el mejor valor calculado para el mismo como factor predictor de la complicación en estudio.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Recursos humanos

-Personal de la consulta externa de gastroenterología

-Asesor estadístico y metodológico.

-Personal de enfermería de la Unidad de consulta externa de Gastroenterología del Hospital Militar Universitario Dr. Carlos Arvelo.

Recursos materiales

Infraestructura y archivos médicos de la consulta externa del Hospital; hoja de recolección de datos, consentimiento informado firmado por los participantes que serán incluidos en este estudio.

Un equipo de ecografía Toshiba, modelo APLIO 200.

Financiamiento

Propio e institucional.

RESULTADOS

La información obtenida de la aplicación del instrumento de recolección de datos a fin de evaluar la utilidad del índice plaqueta/bazo (IPB) como predictor de várices esofágicas en pacientes con cirrosis hepática que asisten al Servicio de Gastroenterología del Hospital Militar Universitario Dr. Carlos Arvelo, durante el periodo comprendido entre enero y julio de 2024. se muestran a continuación en las siguientes tablas; donde 30 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión y de exclusión requeridos para la constitución del grupo de estudio.

En cuanto a la distribución de la población según grupos etarios (tabla 1), la mayoría de los participantes están en el rango entre 35 y 75 años, con una media de 57,9 años y una desviación estándar de ± 11,84 años; siendo la población masculina la de mayor incidencia (tabla 2) representando un 63,33 % del grupo de estudio.

El 73,33 % del grupo reporta estar escolarizado (tabla 3) e igual porcentaje declara consumir alcohol (tabla 4).

Según la tabla 5, la distribución de la población de acuerdo al recuento de plaquetas es la siguiente:

- 15 personas (50%) tienen un recuento de plaquetas entre 25 y 100 mcL

- 9 personas (30%) tienen un recuento entre 101 y 200 mcL

- 2 personas (6,67%) tienen un recuento entre 201 y 300 mcL

- 3 personas (10%) tienen un recuento entre 301 y 400 mcL

- 1 persona (3,33%) tiene un recuento entre 401 y 500 mcL, siendo el valor medio del recuento de plaquetas de aproximadamente 143,96mcL con una desviación estándar aproximada de ±108 mcL. Esto indica que hay cierta variabilidad en los valores individuales del conteo de plaquetas dentro de esta muestra, proporcionando información sobre cómo se distribuye el recuento de plaquetas en una muestra específica, mostrando la frecuencia relativa para cada rango junto con el valor medio y desviación estándar.

La tabla 6 proporciona información sobre la distribución de la población según el tamaño del bazo, con los siguientes resultados: se observa que el valor medio del tamaño del bazo es aproximadamente12.71cm, con una desviación estándar aproximada de ±1.94 cm. Estos valores sugieren cierta variabilidad en los tamaños individuales de los bazos en la muestra seleccionada para el estudio.

La primera columna indica los diferentes tamaños en milímetros (mm) de la vena porta, y la segunda columna muestra el número de casos o frecuencia (f) correspondiente a cada rango de tamaño. La tercera columna muestra el porcentaje (%) correspondiente a cada rango.

En la tabla 7, se observa que el rango más común es 9,26 - 11,51 mm con un 43.33% de los casos, seguido del rango comprendido entre 11,52 – 13,77 mm donde se agrupan el 23,33 % de los casos estudiados. La media del tamaño de las venas portas es aproximadamente 11.48 mm con una desviación estándar de ±2.20 mm.

La tabla 8 permite estimar y expresar el valor de X^2 tomando en consideración los niveles del recuento plaquetario y las medidas del tamaño del bazo. En este caso específico, el valor de chi cuadrado calculado (30.979640) es considerablemente mayor que el valor de chi cuadrado de la tabla (11.0705), lo que sugiere una discrepancia significativa entre las frecuencias observadas y esperadas. Por lo tanto, se podría rechazar la hipótesis nula y concluir que existe una asociación o relación significativa entre las variables en estudio. Cuando el valor de chi cuadrado calculado es mayor que el valor de chi cuadrado de la tabla, se puede concluir que hay una diferencia significativa entre las frecuencias observadas y las frecuencias esperadas. En otras palabras, los datos no se ajustan bien al modelo o hipótesis nula.

Al contratar el valor de X^2 obtenido en la tabla 9, con lo señalado o indicado en la tabla 10, se observa que para cinco grados de libertad y un valor de α=0,05 encontramos un valor de 11,0705; valor que es mayor que el X^2 calculado (4,174603), por lo que es posible aceptar la hipótesis nula de que no existe una diferencia significativa entre las frecuencias observadas y las frecuencias esperadas. En otras palabras, los datos se ajustan bien al modelo o hipótesis nula. En este caso específico, los hallazgos sugieren que no hay una discrepancia significativa entre las frecuencias observadas y esperadas de acuerdo al índice plaqueta/bazo y la presencia

o ausencia de venas esofágicas. Por lo tanto, no podríamos rechazar la hipótesis nula y podríamos concluir que no existe una asociación o relación significativa entre las variables en estudio.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La presente investigación tuvo como objetivo evaluar la utilidad del índice plaqueta/diámetro bipolar del bazo como predictor no invasivo de várices esofágicas en pacientes con cirrosis hepática. En este sentido, los resultados obtenidos permiten afirmar que el objetivo general fue cumplido, al lograrse analizar la relación entre dichas variables; sin embargo, no se evidenció una asociación estadísticamente significativa que permita establecer el índice como herramienta diagnóstica confiable en esta población.

En el presente estudio, si bien se observó una tendencia entre la disminución del recuento plaquetario y el aumento del tamaño esplénico, el índice plaqueta/bazo no mostró correlación significativa con la presencia de várices esofágicas. Este hallazgo difiere de lo reportado por Wendy (2017), quien encontró una sensibilidad de 90% y especificidad de 65% para un punto de corte de 960, además de un valor predictivo positivo de 72% y negativo de 87%. A diferencia de estos resultados, en nuestra investigación no se alcanzó significancia estadística, lo cual limita su aplicabilidad como método diagnóstico único.

De igual manera, Giannini et al. (2006) reportaron una sensibilidad de 91,5% y especificidad de 67% con un punto de corte de 909, mientras que González Ojeda (2014) encontró una sensibilidad de 84% y especificidad de 70%. En contraste, en el presente estudio el índice no demostró un rendimiento diagnóstico comparable, lo que sugiere una menor capacidad predictiva en la población evaluada.

Por otro lado, estudios como el de Galicia et al. (2021) reportaron valores aún más elevados, con una sensibilidad de 90% y especificidad de 83%, mientras que Velásquez Bernales (2015) obtuvo resultados más modestos, con una sensibilidad de 72,4% y especificidad de 43,8%. En este sentido, los resultados del presente estudio se aproximan más a estos últimos, donde el índice no se comporta como una herramienta diagnóstica robusta.

Estas diferencias pueden explicarse por varios factores. En primer lugar, el tamaño de la muestra en este estudio (30 pacientes) es considerablemente menor en comparación con los estudios previamente citados, lo cual disminuye la potencia estadística y aumenta la probabilidad de no detectar asociaciones significativas. En segundo lugar, la variabilidad observada en el recuento plaquetario y en el tamaño esplénico sugiere heterogeneidad clínica en la muestra, lo cual puede afectar la estabilidad del índice.

Asimismo, deben considerarse posibles limitaciones metodológicas, como la variabilidad interobservador en la medición ecográfica del diámetro bipolar del bazo, así como la ausencia de análisis estadísticos más robustos, como curvas ROC e intervalos de confianza, los cuales habrían permitido una mejor evaluación del rendimiento diagnóstico del índice.

Otra limitación importante es la falta de control de variables potencialmente confusoras, como la etiología de la cirrosis, el grado de hipertensión portal o el estadio de la enfermedad hepática, factores que han sido descritos en la literatura como influyentes en la presencia de várices esofágicas.

A pesar de estas limitaciones, los resultados obtenidos aportan información relevante en el contexto local, evidenciando que el índice plaqueta/diámetro bipolar del bazo no presenta un comportamiento consistente como predictor de várices esofágicas en esta población, por lo que no se recomienda su uso como herramienta diagnóstica única, sino como parte de una evaluación integral.

CONCLUSIONES

- Se cumplió el objetivo general de la investigación al evaluar la relación entre el índice plaqueta/diámetro bipolar del bazo y la presencia de várices esofágicas en pacientes con cirrosis hepática.
- El índice plaqueta/bazo no mostró una asociación estadísticamente significativa con la presencia de várices esofágicas en la población estudiada, por lo que no puede ser considerado como un método diagnóstico confiable de forma independiente.

- Aunque la trombocitopenia y la esplenomegalia son hallazgos frecuentes en pacientes con hipertensión portal, su combinación en forma de índice no demostró suficiente capacidad predictiva en este estudio.
- El reducido tamaño de la muestra, la posible variabilidad en las mediciones ecográficas y la ausencia de análisis estadísticos más avanzados constituyen limitaciones importantes que deben ser consideradas al interpretar los resultados.

- Se recomienda la realización de estudios con mayor tamaño muestra y metodologías más robustas, que incluyan análisis como curvas ROC e intervalos de confianza, con el fin de validar el uso del índice en esta población.
- El índice plaqueta/diámetro bipolar del bazo podría ser considerado como una herramienta complementaria dentro de un enfoque diagnóstico integral, pero no como sustituto de la endoscopia digestiva superior.
- Respecto recuento plaquetario, se observó una considerable variabilidad entre los individuos analizados. Asimismo, el tamaño del bazo mostró diferencias notables en las mediciones individuales. En cuanto a la vena porta, se registró también una variabilidad en sus dimensiones. Los resultados del análisis de chi cuadrado (X^2) indican una discrepancia significativa entre las frecuencias observadas y esperadas, lo que sugiere una asociación significativa entre el recuento plaquetario y el tamaño del bazo. En otras palabras, podríamos rechazar la hipótesis nula y concluir que existe una relación significativa entre estas variables.

REFERENCIAS

1. Bosch J. Abraldes JG. Albillos A. Aracil C. Banares R. Berzigotti A. et al. Hipertensión portal: recomendaciones para su evaluación y tratamiento Documento de consenso auspiciado por la AEEH y el CIBERehd. Gastroenterología y Hepatología. 35. (Issue 6), June–July 2012: 421-450

2. Abraldes JG. Villanueva C. Banares R. Aracil C. Catalina MV. Garci A-P. et al. Hepatic venous pressure gradient and prognosis in patients with acute variceal bleeding treated with pharmacologic and endoscopic therapy. J Hepatol. 2008; 48:229-36

3. Bosch J. Garcia-Pagan J. Prevention of variceal rebleeding. Lancet. 2003; 361:952---4.

4. Téllez-Ávila F. El uso de betabloqueadores en cirrosis: un cambio de paradigma. Endoscopia.2014;26(2):70---71

5. D'Amico G. Garcia-Tsao G. Pagliaro L. Natural history and prognostic indicators of survival in cirrhosis: A systematic review of 118 studies. J Hepatol 2006; 44:217-231.

6. Colli A. Gana J. Yap J. Adams-Webber T. Rashkovan N. Ling SC. Casazza G. Platelet count. spleen length. and platelet count-to-spleen length ratio for the diagnosis of oesophageal várices in people with chronic liver disease or portal vein thrombosis. Cochrane Database of Systematic Reviews 2017. Issue 4. Art. No.: CD008759. DOI: 10.1002/14651858.CD008759.pub2

7. 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 2024 Mar 02] ; 33(3): 344-350. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-48662017000300344&lng=es.

8. Franchis R B. Expanding consensus in portal hypertension: report of the Baveno VI Consensus Workshop: stratifying risk and individualizing care for portal hypertension. Journal of Hepatology, 2015:743-52.

9. Giannini E, Zaman A. Kreil A. Floreani A. Dulbecco P. Testa E. Sohaey R, Verthey P. Peck-Rodosovljevic M. Mansi C. Savarino V. Testa R. Platelet count/spleen diameter ratio for the non invasive diagnosis of esophageal várices: results of a multicenter. Prospective. validation study. Am J Gastroenterol 2006; 101:2511-2519.

10. González-Ojeda A. Cervantes-Guevara G. Chávez-Sánchez M. Dávalos-Cobián C. Ornelas-Cázares S, Macías-Amezcua MD, Chávez-Tostado M, Ramírez-Campos KM, Ramírez-Arce Adel R, Fuentes-Orozco C. Platelet count/spleen diameter ratio to predict esophageal várices in Mexican patients with hepatic cirrhosis. World J

Gastroenterol. 2014 Feb 28;20(8):2079-84. doi: 10.3748/wjg. v20.i8.2079. PMID: 24616574; PMCID: PMC3934478.

11. Velásquez Bernales. RM. Índice número de plaquetas/diámetro mayor del bazo como predictor de presencia de várices esofágicas en pacientes con cirrosis hepática. 2015
12. Rodríguez Lira, EU. Recuento plaquetario/Diámetro esplénico, como predictor de várices esofágicas en cirrosis hepática. Hospital Alemán Nicaragüense. en el periodo de junio 2015 - diciembre 2015.Nicaragua. 2016
13. Wendy. S. B. Asociación entre el índice recuento plaquetario/diametro esplenico y la presencia de várices esofagicas en pacientes con cirrosis hepática en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante enero-diciembre 2016. Perú 2017
14. Galicia AG. Herrera A. Bravo E. Ixchel González I. Bosquez R. Parker A. et al. Cociente plaquetas/bazo para el diagnóstico de várices esofágicas y riesgo de sangrado en pacientes con insuficiencia hepática. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2021 Abr [citado 2024 Mar 11; 21(2): 269-274. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312021000200269&lng=es. http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v21i2.3708.
15. Garcia-Tsao G. S. A. Prevention and management of gastroesophageal várices and variceal hemorrhage in cirrhosis. American Journal of Gastroenterology. 2007: 2086-102
16. Narváez-Rivera RM. Consenso Mexicano de Hipertensión Portal. Revista de Gastroenterología de México, 2013: 92-113.
17. D'Amico G. G.-P. J. Hepatic vein pressure gradient reduction and prevention of variceal bleeding in cirrhosis: a systematic review. Gastroenterology. 2006:1611-24.
18. Radosavljevic. M. P. Thrombocytopenia in liver disease. Canadian Journal of Gastroenterology. 2000: 60-66.
19. Hypertension. J. S. The general rules for recording endoscopic findings on esophageal várices. Japanese Journal of Surgery. 1980: 84-7.
20. Berzigotti A. G. R. Noninvasive prediction of clinically significant portal hypertension and esophageal várices in patients with compensated liver cirrhosis. Am J Gastroenterol, 2008:1159-67.
21. Eric Goldberg. M. La cirrosis en adultos: etiología. manifestaciones. UpToDate. 2017
22. Giannini E. Z. A.-R. Platelet count/spleen diameter ratio for the non invasive diagnosis of esophageal várices: results of a multicenter, prospective. validation study. Am J Gastroenterol , 2006: 2511-2519.
23. Franchis R. P. J. Definitions, methodology and therapeutic strategies in portal hypertension. A Consensus Development Workshop. Baveno. Lake Maggiore. Italy. Journal of Hepatology. 1992: 256-61.
24. Pagliaro L. S. G. Hepatic vein pressure gradient reduction and prevention of variceal bleeding in cirrhosis: a systematic review. Journal of Hepatology. 1987: 93-8.
25. Zumaeta Villena, E. Várices esofagogástricas. Acta Médica Peruana, 2007: 47-52.

26. Groszmann RJ. Beta-blockers to prevent gastroesophageal. N Engl J Med. 2005: 2254-2261

27. Club. T. N. Prediction of the first variceal hemorrhage in patients with cirrhosis of the liver and esophageal várices. A prospective multicenter study. N Engl J Med. 1988: 983- 989.

28. Catalina-Rodríguez. M. Hipertensión portal. Medicine, 2012: 634-643.

29. Banares R. A. Endoscopic treatment versus endoscopic plus pharmacologic treatment for acute variceal bleeding: a metaanalysis. Hepatology. 2002: 609- 615

30. D'Amico G. P. L. Competing risks and prognostic stages of cirrhosis: a 25-year inception cohort study of 494 patients. Aliment Pharmacol Ther.2014: 1180-1193

31. Moitinho E. E. Prognostic value of early measurements of portal pressure in acute variceal bleeding. Gastroenterology. 1999: 626-631.

32. Villanueva C. C. A. Transfusion strategies for acute upper gastrointestinal bleeding. N Engl J Med. 2013:11-21

33. Fernandez J. Norfloxacin vs ceftriaxone in the prophylaxis of infections in patients with advanced cirrhosis and hemorrhage. Gastroenterology. 2006: 1049-0156.

34. Seo YS. Lack of difference among terlipressin. Somatostatin. and octreotide in the control of acute gastroesophageal variceal hemorrhage. HEPATOLOGY. 2014: 954-963.

35. Monescillo A. Influence of portal hypertension and its early decompression by TIPS placement on the outcome of variceal bleeding. Hepatology. 2004: 793- 801

36. Bhat YM. Tissue adhesives: cyanoacrylate glue and fibrin sealant. Gastrointest Endosc. 2013: 209-215.

37. Child. C. T. Surgery and portal hypertension. In: The Liver and Portal Hypertension.1964: 50.

38. Christensen. E. S. Prognostic value of Chid-Turcotte criteria in medically treated cirrhosis. Hepatology. 1984: 4:430

39. Ying Peng. X. Q. Child-Pugh versus MELD score for predicting the in-hospital mortality of acute upper gastrointestinal bleeding in liver cirrhosis. . Int J Clin Exp Med, 2015: 751-757.

40. SanhuEza J E. Evaluación comparativa entre MELD y Child-Pugh como escalas pronósticas de sobrevida en pacientes con cirrosis hepática en Chile. Rev Med Chile, 2017: 17- 24.

41. Bosch J. A. J.-P. Portal hypertension and gastrointestinal bleeding. Semin Liver Disease. 2008: 3-25.

42. Bajaj JS. Predictors of the recurrence of hepatic encephalopathy in lactulose-treated patients. Aliment Pharmacol Ther.2010: 1012-7.

43. Ripoll C. Hepatic venous pressure gradient predicts clinical decompensation in patients with compensated cirrhosis. Gastroenterology. 2007: 481-8

44. Llach J. R. A. Incidence and predictive factors of first episode of spontaneous bacterial peritonitis in cirrhosis with ascites: relevance of ascitic fluid protein concentration. Hepatology. 1992: 724-7

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Anexo1: Consentimiento informado

Fecha de obtención: _____/_____/_____

Código numérico del paciente: _____

INDICE PLAQUETA BAZO COMO PREDICTOR DE VÁRICES ESOFÁGICAS EN PACIENTES CIRROTICOS

Yo, Sr. (a) _____ afirmo que he sido informado y acepto de forma libre y voluntaria participar en el proyecto de Tesis titulado: Índice plaqueta bazo como predictor de várices esofágicas en pacientes cirróticos, realizado por los médicos residente: Yaniceth E. Noriega y Jesús E. Sánchez del Programa de Especialización en Gastroenterología del Hospital Militar Universitario Doctor Carlos Arvelo. Según la información ofrecida, en el estudio se requiere abordar una encuesta, la cual no implica ningún tipo de riesgo para mí, o la institución en la que estoy adscrita, los datos suministrados serán manejados con la debida confidencialidad y los resultados obtenidos serán socializados sin dar a conocer datos personales y utilizados sólo con fines académicos. Como constancia de mi autorización firmo el presente documento. Anticipo mi agradecimiento a su participación

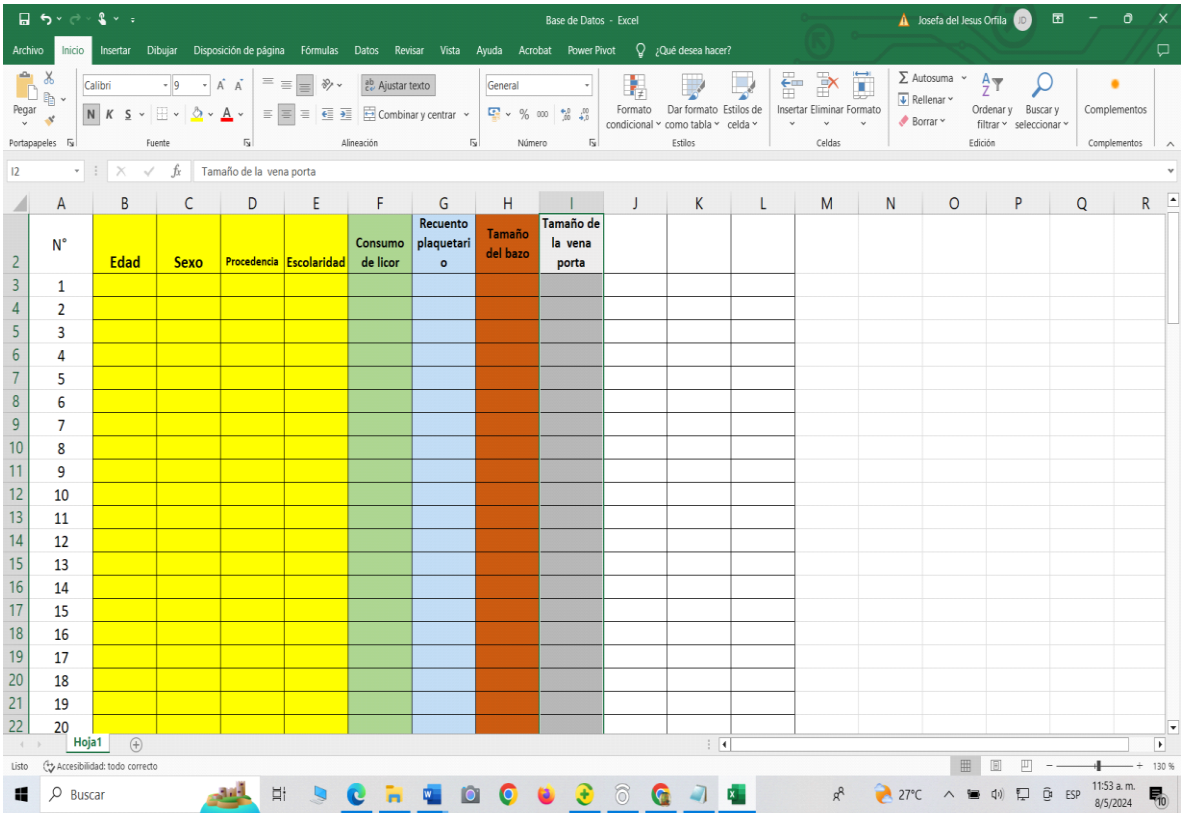
Nombre del paciente: _____

Cédula del paciente: _____

Firma del paciente: _____

ANEXO 2

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE INFORMACIÓN



N°	Edad	Sexo	Procedencia	Escolaridad	Consumo de licor	Recuento plaquetario	Tamaño del bazo	Tamaño de la vena porta
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

ANEXO 3
TABLAS

Tabla 1. Distribución de la población según grupos etarios.

Grupos etarios (años)	*f*	%
35-44	6	20
45-54	7	23,33
55-64	4	13,33
65-74	12	40
>75	1	3,33
Total	30	100

(media ± desviación standard) 57,9 ± 11,84

Tabla 2. Distribución de la población según sexo

Sexo	*f*	(%)
Femenino	11	36,66
Masculino	19	63,33
Total	30	100

Tabla 3. Distribución de la población según escolaridad

Opción	*f*	(%)
Si	22	73,33
No	8	26,67
Total	30	100

Tabla 4. Distribución de la población según consumo de bebidas alcohólicas

Opción	*f*	(%)
Si	22	73,33
No	8	26,67
Total	30	100

Tabla 5. Distribución de la población según recuento de plaquetas.

Plaquetas por mcL	*f*	%
25-100	15	50
101-200	9	30
201-300	2	6,67
301-400	3	10
401-500	1	3,33
Total	30	100

(media ± desviación standard) 143,96 ± 108,08

Tabla 6. Distribución de la población según tamaño del bazo

Tamaño en cm	*f*	%
9-10	5	16,66
10,50-11,50	3	10
11,51-13,50	11	36,66
13,51-15,50	8	26,66
15,51-16,50	3	10
Total	30	100

(media ± desviación standard) 12,71 ± 1,94

Tabla 7. Distribución de la población según tamaño de la vena porta

Tamaño en mm	*f*	%
7 - 9,25	4	13,33
9,26 – 11,51	13	43,33
11,52 – 13,77	7	23,33
13,78 – 16,03	6	20
Total	30	100

(media ± desviación standard) 11,48 ± 2,20

Tabla 8. Distribución de la población según recuento plaquetario y tamaño del bazo

Plaquetas por mcL	Tamaño del bazo				
	9-10	10,50-11,50	11,51-13,50	13,51-15,50	15,51-16,50
25-100	1	0	5	7	3
101-200	1	1	5	1	0
201-300	2	0	0	0	0
301-400	1	1	1	0	0
401-500	0	1	0	0	0
Total	5	3	11	8	3

X^2 =30,97964015

Tabla 9. Distribución de la población según el índice plaqueta/bazo y la presencia de várices esofágicas

Índice plaqueta/bazo	Várices esofágicas			
	Presencia		Ausencia	
	f	%	f	%
1,54 - 8,28	10	33,33	5	16,66
8,29 - 15,03	4	13,33	4	13,33
15,04 - 21,78	1	3,33	0	0
21, 9 - 28,53	1	3,33	0	0
28,54 - 35,28	4	13,33	0	0
35,29 - 42,03	1	3,33	0	0
Total	21	70	9	30

X^2 = 4,174603

Tabla 10. Tabla de distribución del X^2

P = Probabilidad de encontrar un valor mayor o igual que el chi cuadrado tabulado, ν = Grados de Libertad

ν/p	0,001	0,0025	0,005	0,01	0,025	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
1	10,8274	9,1404	7,8794	6,6349	5,0239	3,8415	2,7055	2,0722	1,6424	1,3233	1,0742	0,8735	0,7083	0,5707	0,4549
2	13,8150	11,9827	10,5965	9,2104	7,3778	5,9915	4,6052	3,7942	3,2189	2,7726	2,4079	2,0996	1,8326	1,5970	1,3863
3	16,2660	14,3202	12,8381	11,3449	9,3484	7,8147	6,2514	5,3170	4,6416	4,1083	3,6649	3,2831	2,9462	2,6430	2,3660
4	18,4662	16,4238	14,8602	13,2767	11,1433	9,4877	7,7794	6,7449	5,9886	5,3853	4,8784	4,4377	4,0446	3,6871	3,3567
5	20,5147	18,3854	16,7496	15,0863	12,8325	11,0705	9,2363	8,1152	7,2893	6,6257	6,0644	5,5731	5,1319	4,7278	4,3515
6	22,4575	20,2491	18,5475	16,8119	14,4494	12,5916	10,6446	9,4461	8,5581	7,8408	7,2311	6,6948	6,2108	5,7652	5,3481
7	24,3213	22,0402	20,2777	18,4753	16,0128	14,0671	12,0170	10,7479	9,8032	9,0371	8,3834	7,8061	7,2832	6,8000	6,3458
8	26,1239	23,7742	21,9549	20,0902	17,5345	15,5073	13,3616	12,0271	11,0301	10,2189	9,5245	8,9094	8,3505	7,8325	7,3441
9	27,8767	25,4625	23,5893	21,6660	19,0228	16,9190	14,6837	13,2880	12,2421	11,3887	10,6564	10,0060	9,4136	8,8632	8,3428
10	29,5879	27,1119	25,1881	23,2093	20,4832	18,3070	15,9872	14,5339	13,4420	12,5489	11,7807	11,0971	10,4732	9,8922	9,3418
11	31,2635	28,7291	26,7569	24,7250	21,9200	19,6752	17,2750	15,7671	14,6314	13,7007	12,8987	12,1836	11,5298	10,9199	10,3410
12	32,9092	30,3182	28,2997	26,2170	23,3367	21,0261	18,5493	16,9893	15,8120	14,8454	14,0111	13,2661	12,5838	11,9463	11,3403
13	34,5274	31,8830	29,8193	27,6882	24,7356	22,3620	19,8119	18,2020	16,9848	15,9839	15,1187	14,3451	13,6356	12,9717	12,3398
14	36,1239	33,4262	31,3194	29,1412	26,1189	23,6848	21,0641	19,4062	18,1508	17,1169	16,2221	15,4209	14,6853	13,9961	13,3393
15	37,6978	34,9494	32,8015	30,5780	27,4884	24,9958	22,3071	20,6030	19,3107	18,2451	17,3217	16,4940	15,7332	15,0197	14,3389
16	39,2518	36,4555	34,2671	31,9999	28,8453	26,2962	23,5418	21,7931	20,4651	19,3689	18,4179	17,5646	16,7795	16,0425	15,3385
17	40,7911	37,9462	35,7184	33,4087	30,1910	27,5871	24,7690	22,9770	21,6146	20,4887	19,5110	18,6330	17,8244	17,0646	16,3382
18	42,3119	39,4220	37,1564	34,8052	31,5264	28,8693	25,9894	24,1555	22,7595	21,6049	20,6014	19,6993	18,8679	18,0860	17,3379
19	43,8194	40,8847	38,5821	36,1908	32,8523	30,1435	27,2036	25,3289	23,9004	22,7178	21,6891	20,7638	19,9102	19,1069	18,3376
20	45,3142	42,3358	39,9969	37,5663	34,1696	31,4104	28,4120	26,4976	25,0375	23,8277	22,7745	21,8265	20,9514	20,1272	19,3374
21	46,7963	43,7749	41,4009	38,9322	35,4789	32,6706	29,6151	27,6620	26,1711	24,9348	23,8578	22,8876	21,9915	21,1470	20,3372
22	48,2676	45,2041	42,7957	40,2894	36,7807	33,9245	30,8133	28,8224	27,3015	26,0393	24,9390	23,9473	23,0307	22,1663	21,3370
23	49,7276	46,6231	44,1814	41,6383	38,0756	35,1725	32,0069	29,9792	28,4288	27,1413	26,0184	25,0055	24,0689	23,1852	22,3369
24	51,1790	48,0336	45,5584	42,9798	39,3641	36,4150	33,1962	31,1325	29,5533	28,2412	27,0960	26,0625	25,1064	24,2037	23,3367
25	52,6187	49,4351	46,9280	44,3140	40,6465	37,6525	34,3816	32,2825	30,6752	29,3388	28,1719	27,1183	26,1430	25,2218	24,3366
26	54,0511	50,8291	48,2898	45,6416	41,9231	38,8851	35,5632	33,4295	31,7946	30,4346	29,2463	28,1730	27,1789	26,2395	25,3365
27	55,4751	52,2152	49,6450	46,9628	43,1945	40,1133	36,7412	34,5736	32,9117	31,5284	30,3193	29,2266	28,2141	27,2569	26,3363
28	56,8918	53,5939	50,9936	48,2782	44,4608	41,3372	37,9159	35,7150	34,0266	32,6205	31,3909	30,2791	29,2486	28,2740	27,3362
29	58,3006	54,9662	52,3355	49,5878	45,7223	42,5569	39,0875	36,8538	35,1394	33,7109	32,4612	31,3308	30,2825	29,2908	