

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

Facultad de Medicina Humana



**VALIDEZ DE LA TROMBOCITOPENIA, ÍNDICE
ASPARTATOAMINOTRANSFERASA / RECuento PLAQUETARIO Y LA
ESCALA DE CHILD PUGH EN LA PREDICCIÓN DE VÁRICES
ESOFÁGICAS EN PACIENTES CIRRÓTICOS**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

AUTOR:

NORAH VALIA COBIAN CERNA

ASESOR:

DRA. SANDRA REYES AROCA

Trujillo – Perú

2018

MIEMBROS DEL JURADO

.....

Presidente

Dr. Roberto Mora Chávez

.....

Secretario

Dr. Carlos Plasencia Meza

.....

Vocal

Dr. Walter Llique Díaz

DEDICATORIAS

A mis padres, Rosa y Ángel, mis dos grandes motores, por apoyarme en todo momento y ser el soporte necesario para mi desarrollo; sin los valores, el sacrificio, el amor, los abrazos, los consejos y también los castigos brindados nada de esto hubiese sido posible; Gracias Papá por esos momentos de interminables risas y ocurrencias que alegran hasta lo días más grises, Gracias Mamá por esa bondad inmensurable y ternura que te caracteriza, los amo inmensamente.

A mi hermano, Ernesto “Mi Profesor desde la Infancia” a quien amo profundamente y le agradezco su tiempo y dedicación, pieza clave en mi desarrollo y formación; sin ti, sin tu apoyo, tus consejos y tus regaños desde que decidí comenzar esta aventura no lo hubiese logrado.

A Romina, Esposa de mi hermano, fiel compañía de él, porque al igual que Ernesto fuiste Guía y apoyo constante por alcanzar uno de mis tantos sueños, gracias por tanto apoyo y ser cómplice en cada aventura.

A toda mi familia, en especial mi mamá Hilda, y a los que ya no están presente por confiar en mí y compartir mis alegrías.

A los grandes amigos forjados durante estos años; Sandy, Romina Yeniree, Cesar, Kevin, gracias por hacer más fácil esta travesía, por acompañarme en los momentos que más los he necesitado, son parte de mi familia.

A los amigos, algunos ya no presentes físicamente pero que desde arriba gozan con nosotros nuestra alegría, también para aquellos que siempre nos acompañan y se puede confiar en todo momento, Gracias!

AGRADECIMIENTOS

A mis queridos padres, por todo el apoyo y amor incondicional, en todo mi proceso de formación.

A mis amigos, familiares y todas aquellas personas que de una u otra manera colaboraron para la culminación de mi tesis.

A mi asesor de tesis, Dra. Sandra Reyes Aroca, por su tiempo y enseñanzas; quien con sus conocimientos y experiencia ha logrado que pueda terminar el presente trabajo con éxito.

A los docentes de mi universidad e internado, una mención especial al Dr. Roberto Mora, maestro y amigo, porque se esforzaron por brindarme sus conocimientos y experiencias vividas para formarme como profesional médico con ética y humanismo.

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar el área bajo curva de la trombocitopenia, el índice aspartatoaminotransferasa/ recuento plaquetario, y la escala de Child Pugh en la predicción de várices esofágicas en pacientes cirróticos.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se realizó un estudio de prueba diagnóstica en 113 pacientes diagnosticados con cirrosis hepática en el Hospital Victor Lazarte Echegaray durante el periodo enero – diciembre 2017. Se calculó la sensibilidad, especificidad, valores predictivos; así como los puntos de corte de dichas pruebas. Se aplicó el Área bajo la curva y el test de Chi cuadrado.

RESULTADOS: De los 113 pacientes incluidos en el estudio, la frecuencia de varices esofágicas en pacientes cirróticos fue de 73 (65%) y aquellos que no presentaron varices fue de 40 (35%). El punto de corte de la Trombocitopenia como predictor de varices esofágicas en pacientes cirróticos fue < 150000 ; con una sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de 69.86%, 32.5%, 65.38%, 37.14% respectivamente, también se evaluó como predictor la Escala de Child Pugh, teniendo como puntos de corte para los grados B y C ≥ 7 puntos; con una sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de 46.58%, 80%, 80.95%, 45.07% respectivamente. Por último se halló el Índice aspartatoaminotransferasa / recuento plaquetario, con punto de corte $\geq 0.039\%$, con una sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de 76.71%, 52.5%, 74.67%, 55.26% respectivamente. Al evaluar se concluyó que las tres pruebas diagnósticas son estadísticamente significativas ($p < 0.05$) como predictores de varices esofágicas, no existiendo significancia estadística entre ellas al compararlas ($p = 0.73$).

CONCLUSIÓN: La Trombocitopenia, el índice Aspartatoaminotransferasa / recuento plaquetario y la Escala de Child Pugh poseen validez como predictores de varices esofágicas en pacientes cirróticos.

PALABRAS CLAVE: Trombocitopenia, Escala de Child Pugh, índice Aspartatoaminotransferasa / recuento plaquetario, cirrosis, varices esofágicas.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the area under the curve of Thrombocytopenia, the aspartate aminotransferase index/platelet count, and the Child Pugh scale in predicting esophageal varices in cirrhotic patients.

MATERIAL AND METHODS: A diagnostic test study was conducted in 113 patients diagnosed with hepatic cirrhosis at the Victor Lazarte Echegaray Hospital during the period January – December 2017. Sensitivity, specificity, predictive values were calculated; as well as the cutting points of such tests. The area was applied under the curve, the Chi-square test and the positive and negative likelihood ratio.

RESULTS: Of the 113 patients included in the study, the frequency of esophageal varicose veins in cirrhotic patients was 73 (65%) and those who did not present varicose veins were 40 (35%). The cutoff point of thrombocytopenia as a predictor of esophageal varicose veins in cirrhotic patients was < 150000 ; With a sensitivity, specificity, positive and negative predictive value of 69.86%, 32.5%, 65.38%, 37.14% respectively, the scale of Child Pugh was also evaluated as a predictor, having as cutting points for B and C ≥ 7 ; With a sensitivity, specificity, positive and negative predictive value of 46.58%, 80%, 80.95%, 45.07%, respectively. Finally, the aspartate aminotransferase index/Platelet count was found, with a cut-off point $\geq 0039\%$, with a sensitivity, specificity, positive and negative predictive value of 76.71%, 52.5%, 74.67%, 55.26% respectively. In evaluating the diagnostic tests it was concluded that each one presents statistical significance ($p < 0.05$), and that within them, the scale of Child Pugh is the most statistically significant ($P = 0.003\%$)

CONCLUSION: Thrombocytopenia, the aspartate aminotransferase index/platelet count and the Child Pugh scale have validity as predictors of esophageal varicose veins in cirrhotic patients.

KEYWORDS: thrombocytopenia, Child Pugh scale, aspartate aminotransferase index/ Platelet count, cirrhosis, esophageal varicose veins.

ÍNDICE

CARÁTULA	1
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
RESUMEN	5
ABSTRACT	6
ÍNDICE	7
INTRODUCCION	8
PROBLEMA	11
HIPOTESIS	12
OBJETIVOS	12
MATERIAL Y METODOS	13
PROCEDIMIENTOS Y TECNICA	16
PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS	17
ASPECTOS ETICOS	18
RESULTADOS	19
DISCUSION	27
CONCLUSIONES	28
RECOMENDACIONES	28
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	29
ANEXOS	34

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Marco teórico:

En los últimos años, la cirrosis hepática es una causa importante de mortalidad y morbilidad a nivel mundial, ubicándose en el lugar 14 en cuanto concierne a mortalidad. (1) Asimismo en Perú es la principal causa de muerte dentro de las enfermedades hepáticas. (2) A pesar de los avances y el aumento de la sobrevida en los últimos años, la cirrosis hepática sigue siendo un reto por la variedad de complicaciones que suelen presentarse en la evolución natural de la enfermedad. (3,4)

La etiología de la cirrosis hepática es multifactorial, siendo las principales: el alcoholismo, infección por virus de hepatitis B y C, esteatosis hepática no alcohólica, esta última se encuentra en aumento debido a la epidemia de la obesidad. (5,6)

El hígado tiene un papel homeostático importante en la inmunidad y la cirrosis, debida a cualquier etiología, causa disrupción en esta homeostasis. (7) Existe necrosis continua de los hepatocitos con pérdida de parénquima, inflamación, alteraciones en la microcirculación con formación de nódulos de regeneración. (8,9) Como consecuencia se produce vasodilatación periférica secundaria al aumento de la presión a nivel portal, ésta es responsable de la formación de ascitis, síndrome hepatorenal, várices esofágicas. (10)

Existen diversos parámetros para evaluar a un paciente con cirrosis hepática. (11) Algunos se han utilizado para predecir el desarrollo de várices esofágicas como son el puntaje de Child Pugh, el más utilizado y conocido, otros son el conteo bajo de plaquetas y el índice aspartato aminotransferasa (AST)/ recuento plaquetario. (12,13)

El puntaje de Child Pugh inicialmente incluía ascitis, encefalopatía hepática (HE), estado nutricional, bilirrubina total y albúmina. Pugh et al modificaron la clasificación al agregar el tiempo de protrombina o la razón internacional normalizada (INR) y eliminar el estado nutricional. (14) Ésta puntuación

presenta algunos inconvenientes; en primer lugar, 2 variables (ascitis y encefalopatía) son subjetivas y pueden ser variables de acuerdo con el criterio médico y el uso de diuréticos y lactulosa. En segundo lugar, el INR no refleja suficientemente la coagulopatía y, en consecuencia, la función hepática en la cirrosis hepática. (15) En tercer lugar, existe una variación interlaboratorio en el valor de INR. (16)

El conteo normal de plaquetas varía desde 150000 a 450000 x mm³. (17) Se ha observado en pacientes cirróticos disminución del conteo de plaquetas, (18) la cual se correlaciona principalmente con la esplenomegalia secundaria a hipertensión portal, déficit de trombopoyetina producida en el hígado, formación de anticuerpos antiplaquetarios y déficit central o nutricional. (19)

También se ha propuesto el índice aspartatoaminotransferasa (AST) / recuento de plaquetas como marcador bioquímico para valorar el grado de cirrosis hepática y la posibilidad de desarrollo de várices esofágicas. (20–22)

Las várices esofágicas son vasos colaterales porto-sistémicas que unen la circulación venosa portal con la sistémica y se forman de preferencia en la submucosa esofágica inferior. (23) Esta se da debido al aumento de la presión a nivel portal, siendo los valores normales menor a 5mmHg y cuando se encuentra por encima de 10mmHg empieza a desarrollarse las várices. (24)

Se han propuesto diversas clasificaciones para las diferentes várices esofágicas, muchas de las cuales se basan en el calibre o tamaño de las mismas, siendo la más conocida la clasificación de Paquet.

- Grado I: mínima protrusión de la pared esofágica o telangiectasias e hipervascularización capilar.
- Grado II: presencia de nódulos o cordones moderadamente protruyentes que ocupan como máximo 1/4 de la luz esofágica.
- Grado III: protrusión de varices que invade hasta de la mitad de la luz esofágica.

- Grado IV: varices tan gruesas que ocupan más de la mitad de la luz esofágica. (13)

Aproximadamente el 40% de los pacientes con cirrosis hepática presenta várices esofágicas al diagnóstico. (25) Todo paciente debe realizarse endoscopía digestiva alta, ya que es el Gold estándar para várices esofágicas. (13) Aunque en algunos lugares el screening endoscópico sigue siendo subóptima. (26) Los controles endoscópicos son necesarios ya que el riesgo de sangrado es de 12% a 15% por año y la tasa de mortalidad se aproxima de 15% a 20%. (27)

1.2 Antecedentes:

Uceda en el 2016 realizó un estudio para determinar si el recuento de plaquetas tiene valor predictivo sobre el desarrollo de várices esofágicas donde encontró que la trombocitopenia ofrece valor predictivo para el desarrollo de várices esofágicas, presentando mayor poder predictivo cuando los valores se encuentran por debajo de 120 000, representando una sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de 63%, 91%, 87%, 71% respectivamente. (28)

Apaza en el 2016 realizó un estudio de casos y controles para determinar si el índice aspartato aminotransferasa / recuento plaquetario es predictor para el desarrollo de várices esofágicas, donde concluye que la variable de estudio es predictor para el desarrollo de várices esofágicas en pacientes con cirrosis hepática con un OR de 3.53 y $p < 0.01$. (29)

Thapa et al en el 2016 realizó un estudio descriptivo prospectivo con el objetivo de correlacionar clínicamente la puntuación de Chil-Pugh y el desarrollo de várices esofágicas mediante endoscopía digestiva alta, concluyó que los pacientes cirróticos con mayor puntaje en la escala de Child-Pugh tuvieron grados más altos de várices esofágicas (30)

Eslam et al en el 2013 realizó un estudio de cohortes prospectivas y retrospectivas de pacientes cirróticos, el objetivo fue predecir la hipertensión

portal y la hemorragia secundaria a várices esofágicas utilizando diversas medidas no invasivas. La clasificación Child-Pugh se asoció a mayor riesgo de desarrollar várices esofágicas desde la clasificación Child A. Los pacientes por Child B y C tenían una probabilidad significativamente menor de tener una supervivencia libre del riesgo de presentar hemorragia variceal que los pacientes con Child-Pugh A. (31)

1.3 Justificación:

La cirrosis hepática es una causa importante de morbimortalidad a nivel mundial, ubicándose dentro de los primeros lugares en cuanto concierne a mortalidad; tomando en cuenta que la aparición de varices esofágicas es una complicación frecuente en el paciente cirrótico y dado que en su historia natural de la enfermedad se asocia a múltiples complicaciones de riesgo vital, como la aparición de hemorragia digestiva alta e infecciones, los cuales comprometerían la sobrevida de estos pacientes, resulta de interés la identificación temprana de esta complicación para poder instaurar las medidas necesarias.

Contamos con diversos parámetros para evaluar a un paciente cirrótico, algunos de ellos utilizados para predecir el desarrollo de várices esofágicas como son el puntaje de Child Pugh, Trombocitopenia y el índice aspartatoaminotransferasa (AST)/ recuento plaquetario.

Por tal motivo se decide realizar este proyecto para evaluar la validez de los diferentes modelos propuestos en la predicción de várices esofágicas en pacientes con cirrosis hepática, ya que se encontraron estudios que los evalúan de forma aislada y sumado a esto se observa escases de estudios con respecto al tema.

1.4 Enunciado del problema:

¿Cuál es la validez de la trombocitopenia, índice aspartatoaminotransferasa / recuento plaquetario y la escala de Child Pugh en la predicción de várices esofágicas en pacientes cirróticos atendidos en el Hospital Victor Lazarte Echegaray durante el periodo enero – diciembre 2017?

1.5 Hipótesis:

Hipótesis nula (H_0):

- La trombocitopenia no presenta mejor validez que el índice aspartatoaminotransferasa / recuento plaquetario y la escala de Child Pugh en la predicción de várices esofágicas en pacientes cirróticos

Hipótesis alternativa (H_1):

- La trombocitopenia presenta mejor validez que el índice aspartatoaminotransferasa / recuento plaquetario y la escala de Child Pugh en la predicción de várices esofágicas en pacientes cirróticos.

1.6 Objetivos:

Objetivo general:

- Determinar el área bajo la curva de la trombocitopenia, el índice aspartatoaminotransferasa/ recuento plaquetario, y la escala de Child Pugh en la predicción de várices esofágicas en pacientes cirróticos.

Objetivos específicos:

- Estimar la frecuencia de várices esofágicas en pacientes cirróticos
- Determinar el área bajo la curva de la trombocitopenia en la predicción de várices esofágicas en pacientes cirróticos.
- Determinar el área bajo la curva del índice aspartatoaminotransferasa / recuento plaquetario en la predicción de várices esofágicas en pacientes cirróticos.
- Determinar el área bajo la curva de la escala de Child Pugh en la predicción de várices esofágicas en pacientes cirróticos.
- Comparar el área bajo la curva de la trombocitopenia, índice aspartatoaminotransferasa / recuento plaquetario y la escala de Child Pugh en la predicción de várices esofágicas en pacientes cirróticos.

II. MATERIAL Y MÉTODO:

2.1 Población de estudio:

Estuvo constituida por pacientes cirróticos que cuenten con evaluación según la escala de Child Pugh, hemograma completo, perfil hepático y con estudio endoscópico en el Hospital Victor Lazarte Echegaray durante el periodo enero – diciembre 2017.

2.2 Criterios de selección:

Criterios de inclusión:

1. Pacientes con diagnóstico de cirrosis hepática quienes hayan sido atendidos en HVLE durante el periodo enero – diciembre 2017.
2. Pacientes que cuenten con estudio endoscópico.
3. Pacientes que presenten exámenes de laboratorio (hemograma completo + perfil hepático)
4. Personas mayores de 40 años

Criterios de exclusión:

1. Pacientes con diagnóstico de VIH.
2. Pacientes con diagnóstico de hepatocarcinoma.
3. Gestantes.
4. Historias clínicas incompletas
5. Pacientes menores de 40 años

2.3 Muestra:

Unidad de análisis:

Estuvo constituida por pacientes cirróticos que fueron atendidos en el Hospital Victor Lazarte Echegaray durante el periodo enero – diciembre 2017 y que cumplieron con los criterios de selección.

Unidad de muestreo:

Es equivalente a la unidad de análisis

Tamaño de la muestra:

El tamaño muestral se determinó utilizando la siguiente fórmula. (32)

$$n = \frac{\left(Z_{1-\alpha/2} * \sqrt{\pi_1(1-\pi_1)} + Z_{1-\beta} \sqrt{\pi_2 * (1-\pi_2)} \right)^2}{\delta^2}$$

$\pi_1 =$ Especificidad de la endoscopia.

$\pi_2 =$ Especificidad que se espera alcanzar con la prueba

$\delta = \pi_2 - \pi_1$

$\pi_1: 0.96$ (33)

$\pi_2: 0.9$

$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$

$Z_{1-\beta} = 0.84162$

$\delta = - 0.06$

$$n = \frac{\left(1.96 * \sqrt{0.96(1-0.96)} + 0.84162 \sqrt{0.9 * (1-0.9)} \right)^2}{- 0.06^2}$$

$n = 112.56$

$n = 113$

El total muestral fue de 113 pacientes con diagnóstico de cirrosis hepática

En la presente investigación se tomó en cuenta la frecuencia de varices esofágicas en pacientes cirróticos, el cual fue 65% del estudio: Validez de la Trombocitopenia, Índice Aspartatoaminotransferasa / recuento plaquetario y la Escala de Child Pugh en la predicción de varices esofágicas en pacientes cirróticos.

2.4 Diseño de estudio:

El presente estudio corresponde a un estudio de pruebas diagnósticas

Diseño específico			
Prueba diagnóstica	Escala de Child Pugh (modificado)	Índice AST/recuento plaquetario	Trombocitopenia
Valor diagnóstico	Sensibilidad	Sensibilidad	Sensibilidad
	Especificidad	Especificidad	Especificidad
	Valor predictivo positivo	Valor predictivo positivo	Valor predictivo positivo
	Valor predictivo negativo	Valor predictivo negativo	Valor predictivo negativo

2.5. Variables y operacionalización de variables:

VARIABLE	Tipo	Escala	Definición operacional	Forma de registro
Independiente Trombocitopenia	Cualitativa	Nominal	Recuento plaquetario inferior a 150000 x ml. (34)	< 150000 (1) >= 150000 (2)
Índice aspartato aminotransferasa / recuento plaquetario	Cualitativa	Nominal	Valores del AST / recuento plaquetario y se tomarán valores del índice por encima a 1.1 (22)	> 1.1 (1) <= 1.1 (2)

Escala de Child Pugh	Cualitativa	Nominal	Sistema de estadificación utilizado para evaluar el pronóstico en una enfermedad hepática crónica. (36)	Child A (1) Child B y C (2)
Dependiente Várices esofágicas	Cualitativa	Nominal	Colaterales porto-sistémicas que unen la circulación venosa portal con la sistémica y se forman de preferencia en la submucosa esofágica inferior. (23)	Si (1) No (2)
Covariables Edad	Cuantitativa	De razón	Edad en años cumplidos registrada en la HC	Años
Sexo	Cualitativa	Nominal	Conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer	Masculino (1) Femenino (2)

2.6. Procedimiento:

Ingresaron al estudio los pacientes cirróticos que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, que fueron atendidos en el Hospital Victor Lazarte Echegaray durante el periodo de estudio comprendido de enero – diciembre 2017.

1. Se envió una solicitud de aprobación e inscripción del proyecto al Presidente del Comité de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego, así como la constancia de asesoría.
2. Tras la resolución de aprobación del proyecto, se envió una solicitud al comité de ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego, así como a la jefa de capacitación del Hospital Victor Lazarte Echegaray para poder aplicar el proyecto.
3. Una vez aprobados los documentos descritos en el punto 2. Se procedió a revisar la base de datos del Hospital Victor Lazarte Echegaray de Trujillo para identificar las historias clínicas de los pacientes con cirrosis hepática que cumplan con los criterios de selección antes descritos durante el periodo comprendido entre enero – diciembre del 2017.

4. Al revisar las historias clínicas, se tomó los exámenes de laboratorio de los 3 meses previa a la realización de la endoscopia digestiva alta, posteriormente se colocó dicha información en una hoja de recolección de datos previamente diseñada para tal fin (ANEXO 1).
5. Se recogió la información de todas las hojas de recolección de datos con la finalidad de elaborar la base de datos respectiva para proceder a realizar el análisis respectivo.

2.7. Recolección de datos:

El registro de datos que están consignados en las correspondientes hojas de recolección de datos fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS V 25.0, los que luego fueron presentados en cuadros de entrada simple y doble, así como gráficos de relevancia.

2.8. Procesamiento y análisis estadístico:

Estadística Descriptiva:

En cuanto a las medidas de tendencia central se calculó la media, mediana y moda. Las variables categóricas fueron presentadas en frecuencias y porcentajes, además se elaboraran tablas de acuerdo a los objetivos de estudio,

Estadística Analítica:

En el análisis estadístico se hizo uso de la prueba Chi Cuadrado (X^2). Las asociaciones fueron consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse es menor al 5% ($p < 0.05$).

Estadígrafos según estudio:

Se utilizó la curva de ROC, para determinar la capacidad discriminativa de cada prueba, se calculará el área bajo la curva de los distintos modelos predictores para el desarrollo de várices esofágicas en pacientes cirróticos. Además se calculará la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo para los puntos de corte establecidos.

2.9.Consideraciones éticas:

El estudio se realizó respetando el código de Ética del Colegio Médico del Perú, asimismo contó con el permiso del Comité de Investigación y Ética del Hospital Victor Lazarte de Trujillo y el Comité de Investigación y Ética de la Universidad Privada Antenor Orrego. Por la naturaleza del estudio no requiere consentimiento informado.

Se mantendrá plena confidencialidad de los datos del paciente mencionados en la historia clínica así como la veracidad e integridad de los hallazgos del estudio.

III. RESULTADOS

Ingresaron al estudio todos los pacientes con diagnóstico de cirrosis hepática atendidos en el Hospital Victor Lazarte Echegaray, que cumplieron con los criterios de inclusión antes mencionados en el periodo de estudio enero – diciembre 2017, a los cuales se les realizan diferentes estudios para detectar complicaciones y valorar la evolución durante su estadía.

El estudio incluyó 113 pacientes con diagnóstico de cirrosis hepática, de los cuales 73 (65%) presentaron várices esofágicas y 40 (35%) no presentaron. Al describir las características sociodemográficas de los pacientes en estudio se concluye que la edad como el sexo no guardan relación con el desarrollo de varices esofágicas en pacientes cirróticos, estas asociaciones no fueron estadísticamente significativas ($p > 0.05$).

En el análisis sobre los modelos propuestos, tabla y gráfico 1, se describe la validez de la Trombocitopenia en la predicción de varices esofágicas, encontrándose una sensibilidad de 69.86%, especificidad de 32.5%, valor predictivo positivo del 65.38%, valor predictivo negativo del 37.14% y un área bajo la curva de 63.4%; presentando significancia estadística con un valor de $p = 0.019$

En la tabla y grafico 2, se describe la validez de la Escala de Child Pugh en la predicción de varices esofágicas, encontrándose una sensibilidad de 46.58%, especificidad de 80%, valor predictivo positivo de 80.95%, valor predictivo negativo de 45.07% y un área bajo la curva de 67.1%; presentando significancia estadística con un $p = 0.003$

En la tabla y gráfico 3, se describe la validez del Índice aspartatoaminotransferasa / recuento plaquetario en la predicción de varices esofágicas, encontrándose una sensibilidad de 76.71%, especificidad de 52.5%, valor predictivo positivo de 74.67%, valor predictivo negativo de 55.26% y un área bajo la curva de 65.6%: presentando significancia estadística con un valor de $p = 0.006$

En la tabla 4, se comparó las áreas bajo la curva para las tres pruebas diagnósticas aplicándose el test de Chi cuadrado, resultando un valor $p = 0.7373$, lo cual no es estadísticamente significativo.

Tabla 1: Validez diagnostica de la Trombocitopenia en la predicción de varices esofágicas en pacientes cirróticos.

Várices esofágicas			
Prueba diagnóstica	Si	No	Total
< 150000	51	27	78
>= 150000	22	13	35
-----	-----	-----	-----
Total	73	40	113

Fuente: Hospital Víctor Lazarte Echegaray - Trujillo
Archivos de Historias Clínicas: 2017

- **Sensibilidad:** 69,86%
- **Especificidad:** 32,5%
- **Valor predictivo positivo:** 65,38%
- **Valor predictivo negativo:** 37,14%

Tabla 2: Validez diagnóstica de la Escala de Child Pugh en la predicción de varices esofágicas en pacientes cirróticos.

Várices esofágicas			
Prueba diagnóstica	Si	No	Total
B y C	34	8	42
A	39	32	71
-----	-----	-----	-----
Total	73	40	113

Fuente: Hospital Victor Lazarte Echeagaray - Trujillo

Archivos de Historias Clínicas: 2017

- **Sensibilidad:** 46,58%

- **Especificidad:** 80%

- **Valor predictivo positivo:** 80,95%

- **Valor predictivo negativo:** 45,07%

Tabla 3: Validez diagnóstica del Índice Aspartatoaminotransferasa / recuento plaquetario en la predicción de varices esofágicas.

Punto de corte obtenida con curvas ROC			
Várices esofágicas			
Prueba diagnóstica	Si	No	Total
>= 0,039%	56	19	75
< 0,039%	17	21	38
-----	-----	-----	-----
Total	73	40	113

Fuente: Hospital Victor Lazarte Echeagaray - Trujillo

Archivos de Historias Clínicas: 2017

--Sensibilidad: 76,71%

- Especificidad: 52,5%

- Valor predictivo positivo: 74,67%

- Valor predictivo negativo: 55,26%

Tabla 4: COMPARACIÓN DE LAS AREAS BAJO LA CURVA PARA LAS TRES PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

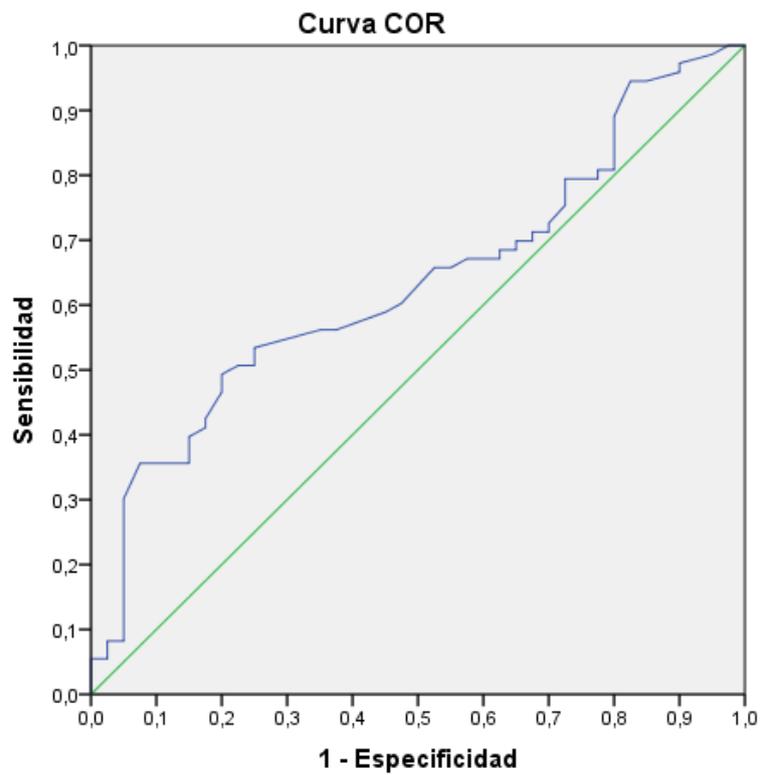
Curva	Área ROC	EE (DeLong)	IC(95%)	
puntaje de trombocitopenia	0,634	0,05	0,53	0,74
puntaje Child Pugh	0,671	0,05	0,58	0,77
indice AST/rec# Plaquetario	0,656	0,05	0,55	0,76

Fuente: Hospital Victor Lazarte Echegaray - Trujillo

Archivos de Historias Clínicas: 2017

Prueba de homogeneidad de áreas		
Ji-cuadrado	gl	Valor p
0,1125	2	0,7373

Grafico 1: Área bajo la curva de la Trombocitopenia en la predicción de varices esofágicas en pacientes cirróticos



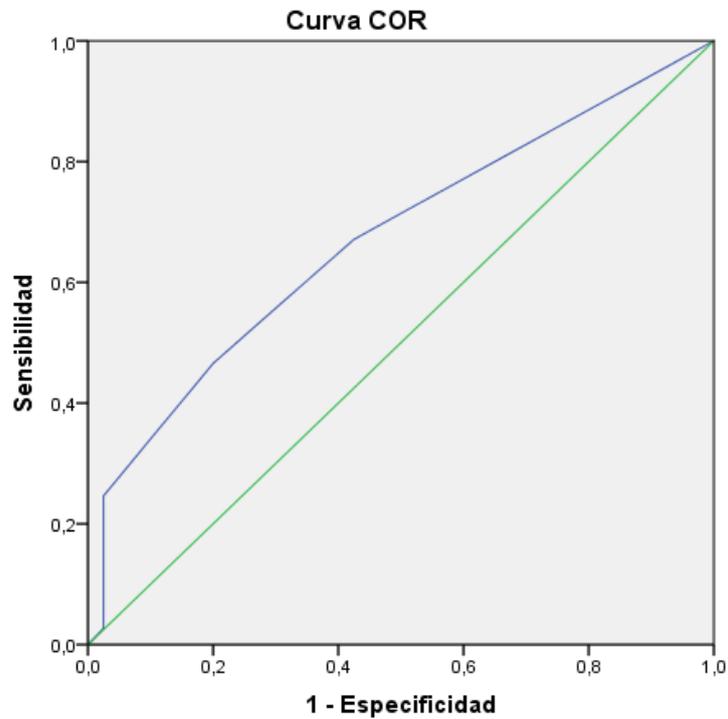
Los segmentos de diagonal se generan mediante empates.

Fuente: Hospital Víctor Lazarte Echegaray - Trujillo

Archivos de Historias Clínicas: 2017

Área bajo la curva		
Área	Error estándar ^a	Significación asintótica ^b
0,634	0,053	0,019

Grafico 2: Área bajo la curva de la Escala de Child Pugh en la predicción de varices esofágicas en pacientes cirróticos.



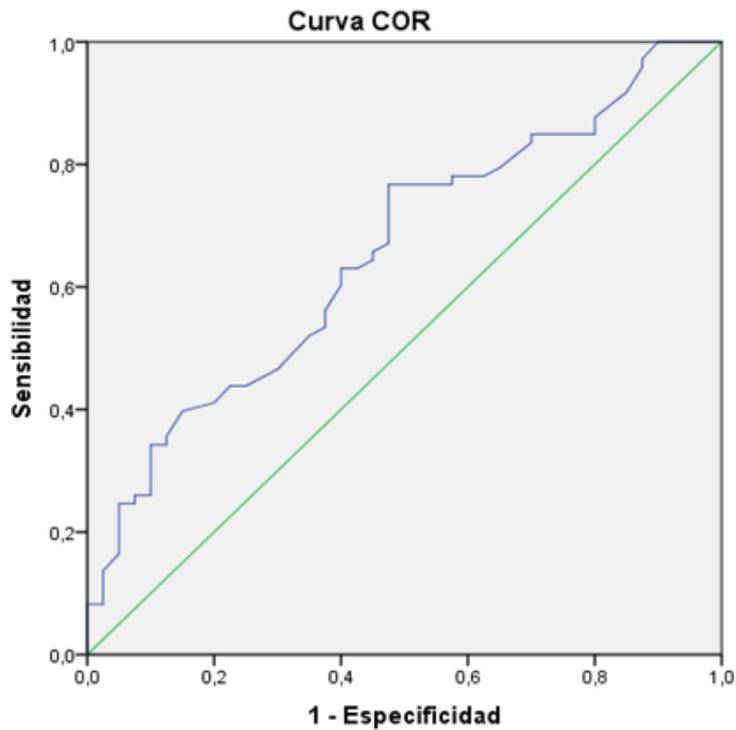
Los segmentos de diagonal se generan mediante empates.

Fuente: Hospital Víctor Lazarte Echegaray - Trujillo

Archivos de Historias Clínicas: 2017

Área bajo la curva		
Área	Error estándar ^a	Significación asintótica ^b
0,671	0,051	0,003

Grafico 3: Área bajo la curva del Índice Aspartatoaminotransferasa / recuento plaquetario en la predicción de varices esofágicas en pacientes cirróticos



Los segmentos de diagonal se generan mediante empates.

Fuente: Hospital Victor Lazarte Echegaray - Trujillo

Archivos de Historias Clínicas: 2017

Área bajo la curva		
Área	Error estándar ^a	Significación asintótica ^b
0,656	0,053	0,006

IV. DISCUSIÓN

A pesar de los avances y aumento de la sobrevida en los últimos años, la cirrosis hepática sigue siendo una causa importante de mortalidad a nivel mundial, ubicándose en el lugar 14 debido a la variedad de complicaciones que presenta durante la evolución de la enfermedad. Actualmente existen diversos parámetros para evaluar el estado de un paciente cirrótico, algunos de ellos utilizados para predecir el desarrollo de varices esofágicas como son el puntaje de Child Pugh, Trombocitopenia y el índice aspartato aminotransferasa (AST)/ recuento plaquetario, que según estudios recientes poseen mayor exactitud diagnóstica al momento de predecir dichas várices.

En el presente estudio la población estuvo constituida por pacientes cirróticos que hayan sido atendidos en el Hospital Victor Lazarte Echeagaray durante el periodo Enero – Diciembre 2017, en la selección de la muestra se estudió aquellos pacientes que contaran con evaluación endoscópica, hemograma completo y perfil hepático.

Se calculó la validez diagnóstica de cada modelo; la trombocitopenia con puntos de corte <150000 presentó significancia estadística ($p=0.019$), lo que concuerda con el estudio realizado por Uceda en el 2016, donde encontró que la trombocitopenia ofrece mayor valor predictivo cuando los valores se encuentra por debajo de 120000. (28). En la escala de Child Pugh se precisó como punto de corte ≥ 7 , que corresponde a la clasificación B y C obteniendo mayor significancia estadística con $p=0.03$, lo cual concuerda con el estudio realizado por Thapa et al en el 2016 donde concluyó que los pacientes cirróticos con mayor puntaje en la escala de Child Pugh tuvieron grados más altos de varices esofágicas. (30)

Se precisó el punto de corte del índice aspartatoaminotransferasa/ recuento plaquetario el cual fue $\geq 0.039\%$ (variando con el punto de corte establecido en la referencia bibliográfica el cual fue >1.1 por obtener datos constantes que no resultaron útiles en el análisis) dicho índice presentó también significancia estadística con valores de $p=0.006$, lo que concuerda con los estudios realizados por Apaza en el 2016, donde concluye que la variable de estudio es predictor para el desarrollo de varices esofágicas en pacientes cirróticos.

Identificando que entre las tres pruebas predictoras, la escala de Child Pugh es la que presenta mayor significancia estadística

Al comparar las áreas bajo la curva de las tres pruebas diagnóstica no se encuentra significancia estadística entre ellas, con un valor $p=0.7373$.

Finalmente, lo encontrado en este estudio, denota un paso importante en la toma de decisiones para poder elegir qué modelo nos resulta valido a la hora de predecir varices esofágicas, llegando a la conclusión que las tres pruebas presentan validez diagnostica. Con esta base científica se espera que pueda servir de guía para estudios posteriores y de esta forma tomar medidas preventivas ya que hay ausencia de este estudio a nivel nacional.

V. CONCLUSIONES

1. De los 113 pacientes con diagnóstico de cirrosis hepática, el 65% presenta varices esofágicas y 35% no las presenta.
2. El área bajo la curva de la trombocitopenia en la predicción de várices esofágicas en pacientes cirróticos fue de 0,634 con un valor p: 0.019.
3. El área bajo la curva del índice aspartatoaminotransferasa / recuento plaquetario en la predicción de várices esofágicas fue de 0,656 con un valor p: 0.006.
4. El área bajo la curva de la escala de Child Pugh en la predicción de várices esofágicas fue de 0,671 con un valor p: 0.003.
5. Al comparar el área bajo la curva de las tres pruebas diagnósticas en la predicción de varices esofágicas se obtuvo un valor p: 0.7373 (no estadísticamente significativo).

VI. RECOMENDACIONES

- La validez que presenta cada variable en estudio deben ser tomadas en cuenta como base para desarrollar estrategias preventivas y de seguimiento que controlen la aparición de complicaciones en la población de cirróticos.
- Tomando en cuenta que la trombocitopenia en el paciente cirrótico es una característica controlable sería conveniente considerarla como un objetivo terapéutico de interés en el paciente cirrótico con varices esofágicas para intentar reducir la letalidad en este contexto patológico.
- Se recomienda la realización de estudios multicéntricos con mayor muestra poblacional prospectivos con la finalidad de obtener una mayor validez interna en su determinación y conocer el comportamiento de la tendencia del riesgo expresado por estas variables en el tiempo con mayor precisión.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Tsochatzis EA, Bosch J, Burroughs AK. Liver cirrhosis. *The Lancet*. 17 de mayo de 2014;383(9930):1749-61.
2. Malpica-Castillo A, Ticse R, Salazar-Quiñones M, Cheng-Zárate L, Valenzuela-Granados V, Huerta-Mercado Tenorio J. Mortalidad y readmisión en pacientes cirróticos hospitalizados en un hospital general de Lima, Perú. *Rev Gastroenterol Perú*. octubre de 2013;33(4):301-5.
3. Asrani SK, Kamath PS. Natural History of Cirrhosis. *Curr Gastroenterol Rep*. 1 de febrero de 2013;15(2):308.
4. Buechler C, Haberl EM, Rein-Fischboeck L, Aslanidis C. Adipokines in Liver Cirrhosis. *Int J Mol Sci*. 29 de junio de 2017;18(7):1392.
5. Ge PS, Runyon BA. Treatment of Patients with Cirrhosis. *N Engl J Med*. 25 de agosto de 2016;375(8):767-77.
6. Sarmiento AM, Rodríguez FV, Quintana MC. Principales factores de riesgo presentes en pacientes con cirrosis hepática en la provincia de Ciego de Ávila Principal risk factors in patients with liver cirrhosis in Ciego de Avila. *MEDICIEGO*. 2013;19(Supl 2).
7. Noor MT, Manoria P. Immune Dysfunction in Cirrhosis. *J Clin Transl Hepatol*. 10 de marzo de 2017;5(1):50-8.
8. Prieto O. JE, Sánchez P. S, Prieto O. RG, Rojas D. EL, González L, Mendivelso F. Características clínicas y descompensación en pacientes con cirrosis hepática atendidos en dos centros de hepatología en la ciudad de Bogotá D.C., 2010-2014. *Rev Colomb Gastroenterol [Internet]*. 2016 [citado 3 de febrero de 2018];31(1). Disponible en: <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=337745613001>
9. Mamone G, Cortis K, Sarah A, Caruso S, Miraglia R. Hepatic morphology abnormalities: beyond cirrhosis. *Abdom Radiol*. 17 de octubre de 2017;1-15.

10. Bernardi M, Moreau R, Angeli P, Schnabl B, Arroyo V. Mechanisms of decompensation and organ failure in cirrhosis: From peripheral arterial vasodilation to systemic inflammation hypothesis. *J Hepatol.* noviembre de 2015;63(5):1272-84.
11. Valenzuela Granados V, Salazar-Quiñones M, Cheng-Zárate L, Malpica-Castillo A, Huerta Mercado J, Ticse R. Comparación del valor pronóstico de mortalidad del Score Child Pugh y los modelos de pronóstico de enfermedad hepática crónica en pacientes con cirrosis hepática descompensada del Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima-Perú. *Rev Gastroenterol Perú.* octubre de 2015;35(4):307-12.
12. Samada Suárez M, Hernández Perera JC, Barroso Márquez L, Chao González L, González Hevia M, Fernández Maderos I. Identificación de factores de riesgo de presencia de várices esofágicas en pacientes con cirrosis hepática. *Rev Cuba Med Mil.* 2008;37(1):0-0.
13. Chiodi D, Hernández N, SOANA G. Diagnóstico no invasivo de la presencia de várices esofágicas en pacientes cirróticos. *Acta Gastroenterológica Latinoam.* 2014;44(2):108-113.
14. Pugh RNH, Murray-Lyon IM, Dawson JL, Pietroni MC, Williams R. Transection of the oesophagus for bleeding oesophageal varices. *Br J Surg.* 1 de agosto de 1973;60(8):646-9.
15. Bedreli S, Sowa J-P, Gerken G, Saner FH, Canbay A. Management of acute-on-chronic liver failure: rotational thromboelastometry may reduce substitution of coagulation factors in liver cirrhosis. *Gut.* febrero de 2016;65(2):357-8.
16. Trotter JF, Olson J, Lefkowitz J, Smith AD, Arjal R, Kenison J. Changes in international normalized ratio (INR) and model for endstage liver disease (MELD) based on selection of clinical laboratory. *Am J Transplant Off J Am Soc Transplant Am Soc Transpl Surg.* junio de 2007;7(6):1624-8.
17. Giles C. The platelet count and mean platelet volume. *Br J Haematol.* mayo de 1981;48(1):31-7.

18. Berzigotti A, Seijo S, Arena U, Abraldes JG, Vizzutti F, García-Pagán JC, et al. Elastography, Spleen Size, and Platelet Count Identify Portal Hypertension in Patients With Compensated Cirrhosis. *Gastroenterology*. 1 de enero de 2013;144(1):102-111.e1.
19. Latorre R. Evaluación de los factores determinantes del recuento de plaquetas en pacientes con cirrosis [Internet] [<http://purl.org/dc/dc/mitype/Text>]. Universidad Complutense de Madrid; 2016 [citado 8 de febrero de 2018]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=127913>
20. Hann H-W, Wan S, Lai Y, Hann RS, Myers RE, Patel F, et al. Aspartate aminotransferase to platelet ratio index as a prospective predictor of hepatocellular carcinoma risk in patients with chronic hepatitis B virus infection. *J Gastroenterol Hepatol*. enero de 2015;30(1):131-8.
21. Hann H-W, Wan S, Lai Y, Hann RS, Myers RE, Patel F, et al. AST to platelet ratio index as a prospective predictor of hepatocellular carcinoma risk in patients with chronic HBV infection. *J Gastroenterol Hepatol*. enero de 2015;30(1):131-8.
22. Verma V, Sarin SK, Sharma P, Kumar A. Correlation of aspartate aminotransferase/platelet ratio index with hepatic venous pressure gradient in cirrhosis. *United Eur Gastroenterol J*. junio de 2014;2(3):226-31.
23. LaBrecque D, Khan AG, Sarin SK, Le Mair AW, Dite P, Fried M, et al. Várices esofágicas. 2015;
24. Pichilingue Reto C, Rodríguez Q, Sabrinna F, Llenque R, Jonathan J, Valdivia Roldán M, et al. Frecuencia y mortalidad de resangrado en pacientes cirróticos tratados por hemorragia de várices esofágicas en dos hospitales de Lima-Perú durante los años 2009-2011. *Rev Gastroenterol Perú*. julio de 2013;33(3):231-5.
25. Lorenzo FYM, Ávila MH, González JAG, Sarmiento AM, Montalvo DS, Rodríguez DJ. Relación clínico-evolutiva de pacientes con cirrosis hepática y várices esofágicas tratados con propranolol para la prevención de la hemorragia digestiva. *MediCiego*. 2016;22(4):1-12.

26. Robinson A, Tavakoli H, Liu B, Bhuket T, Cheung R, Wong RJ. African-Americans with Cirrhosis Are Less Likely to Receive Endoscopic Variceal Screening Within One Year of Cirrhosis Diagnosis. *J Racial Ethn Health Disparities*. 19 de octubre de 2017;1-7.
27. Ayoubieh H, Alkhalili E. Another complication of cirrhosis. *Cleve Clin J Med*. 1 de septiembre de 2017;84(9):701-6.
28. Uceda Arias M. Utilidad de la Trombocitopenia en la detección de Varices Esofágicas en cirróticos del Hospital Belén de Trujillo en el periodo Junio 2011 – Junio 2014. Repos Digit UPAO [Internet]. 30 de junio de 2016 [citado 8 de febrero de 2018]; Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/1607>
29. Apaza M, Andres M. Índice aspartatoaminotransferasa/recuento plaquetario como predictor de formación de varices esofágicas en pacientes con cirrosis hepática. Univ Priv Antenor Orrego [Internet]. 21 de noviembre de 2016 [citado 8 de febrero de 2018]; Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/2129>
30. Thapa PB, Maharjan DK, Tamang TY, Shrestha SK. Clinical correlation between Child Pugh's score and oesophageal varices in upper gastrointestinal endoscopy in cirrhotic patient. *J Kathmandu Med Coll*. 17 de septiembre de 2017;4(4):135-9.
31. Eslam M, Ampuero J, Jover M, Abd-Elhalim H, Rincon D, Shatat M, et al. Predicting portal hypertension and variceal bleeding using non-invasive measurements of metabolic variables. *Ann Hepatol*. agosto de 2013;12(4):588-98.
32. Pedraza RS, Raad JE. Aspectos sobre diseño y tamaño de muestra en estudios de pruebas diagnósticas. *Rev Fac Med*. 1 de julio de 2001;49(3):175-80.
33. Duarte-Medrano GA, Herrera-Mora D, Téllez-Ávila FI. Pruebas diagnósticas: aspectos básicos de lo que el endoscopista debe saber. *Endoscopia*. 1 de julio de 2016;28(3):128-32.
34. Trombocitopenia y PDF de los trastornos plaquetarios más importantes. [Internet]. Sapiens Medicus. 2016 [citado 9 de febrero de 2018]. Disponible en: <https://sapiensmedicus.org/trombocitopenia-trastornos-plaquetarios/>

35. Enríquez M, Dunia J. Índice recuento plaquetario/diámetro esplénico, como predictor de várices esofágicas en cirrosis hepática. Hospital Belén de Trujillo. 2014;
36. Peng Y, Qi X, Guo X. Child–Pugh Versus MELD Score for the Assessment of Prognosis in Liver Cirrhosis. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 3 de marzo de 2016 [citado 5 de febrero de 2018];95(8). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4779019/>

VIII. ANEXOS

ANEXO 1

VALIDEZ DE LA TROMBOCITOPENIA, ÍNDICE ASPARTATOAMINOTRANSFERASA / RECuento PLAQUETARIO Y LA ESCALA DE CHILD PUGH EN LA PREDICCIÓN DE VÁRICES ESOFÁGICAS EN PACIENTES CIRRÓTICOS

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. Edad:
2. Sexo: M () F ()
3. Recuento de plaquetas:
 < 150000 () >= 150000 ()
4. Número de plaquetas:
5. Aspartatoaminotransferasa:
6. Índice aspartatoaminotransferasa / recuento plaquetario:
 > 1.1 () <= 1.1 ()
7. Clasificación de Child: A () B () C ()

Parámetros	1	2	3
Encefalopatía	Ausente	Grado 1 y 2	Grado 3 y 4
Ascitis	Ausente	Leve – moderada	Severa
Bilirrubina (mg/dl)	< 2	2 – 3	> 3
Albúmina (g/dl)	> 3.5	2.8 – 3.5	< 2.8
TP (segundos sobre control)	1 – 3	4 – 6	> 6
INR	< 1.8	1.8 – 2.3	> 2.3

8. Puntaje total:
9. Presencia de várices esofágicas: Si () No ()