

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
U.N.A.N. - Managua
Facultad de Ciencias Médicas**



Tesis Para Optar al Título de Especialista en Medicina Interna.

**“PREDICCIÓN DE SUPERVIVENCIA DE TRES ESCALAS PRONÓSTICAS EN
PACIENTES CIRRÓTICOS CON SANGRADO DIGESTIVO ALTO DE
ETIOLOGÍA VARICEAL EN EL HOSPITAL DOCTOR FERNANDO VÉLEZ PAIZ,
ENERO 2018 A DICIEMBRE DE 2021”.**

Autor:

Dr. Jaxel Antonio Villalobos Baldizón
Médico y Cirujano
Médico Residente de Medicina Interna

Dr. Javier López Alaniz
Médico Especialista en Medicina Interna
Hospital “Dr. Fernando Vélez Paiz”
Tutor

**Febrero 2022
Managua, Nicaragua**

OPINIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de tutor del Trabajo de Grado presentado por el Dr. Jaxel Antonio Villalobos Baldizón para optar al título de especialista en medicina interna, cuyo título es: “PREDICCIÓN DE SUPERVIVENCIA DE TRES ESCALAS PRONÓSTICAS EN PACIENTES CIRRÓTICOS CON SANGRADO DIGESTIVO ALTO DE ETIOLOGÍA VARICEAL EN EL HOSPITAL DOCTOR FERNANDO VÉLEZ PAIZ DURANTE EL PERIODO DE ENERO 2018 A DICIEMBRE DE 2020”. Considero que dicho trabajo reúne los requisitos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe y con los requisitos y méritos suficientes para su aprobación, Pues es de alto valor científico y contribuye ampliamente al ejercicio médico de nuestro diario vivir en el hospital Dr. Fernando Vélez Paiz y a nivel nacional. Así mismo certifico que he proporcionado los datos pertinentes referentes al tema, he dirigido y revisado la investigación.

Dr. Javier Antonio Alaniz López
Especialista en Medicina Interna
Hospital “Dr. Fernando Vélez Paiz”

Managua, Nicaragua, 2022

DEDICATORIA

Primeramente a Dios, por haberme permitido llegar hasta este punto y darme lo necesario para seguir adelante día a día, y así lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis padres, por apoyarme en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser persona de bien, por los ejemplos de perseverancia y constancia que los caracterizan y que me han infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante. Pero más que nada, porque todo de ello hacia mí, hasta sus regaños y castigos, han sido brindados con inmenso amor.

A mis maestros, por su gran apoyo y motivación para la culminación de mis estudios profesionales, por su apoyo ofrecido en este trabajo, por haberme transmitido los conocimientos obtenidos y haberme llevado pasó a paso en el aprendizaje.

A todos aquellos que ayudaron directa o indirectamente a realizar este documento.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por ser la piedra angular de lo que soy hoy, y de lo que seré mañana.

A mis padres, por apoyarme en todo momento, porque al verme caer me han dado su mano sin pensarlo para levantarme, y por estar presentes en cada derrota y cada éxito logrado desde mi nacimiento hasta el día de hoy, los amo.

A mi hermana, por estar presente al igual que mis padres, por confiar en mí y brindarme su apoyo emocional. Por los momentos de paz y discusión, risas y lágrimas, abundancia y carencia, te quiero mucho.

A mi novia, por su ayuda fundamental y su comprensión, estando conmigo en los momentos y situaciones más turbulentas. Quien ha estado motivándome y ayudándome hasta donde le ha sido posible, e incluso más que eso.

A mi familia, por apoyarme y extenderme una mano en todo momento e impulsarme a seguir con mi carrera.

Al Dr. Javier López Alanís, por su confianza, apoyo y su guía por el camino hacia la culminación de esta tesis y de mis estudios.

Al Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, por brindarme su apoyo, por ser una segunda casa, por ser una segunda familia y por brindarme críticas constructivas para mejorar esta investigación.

A todos aquellos que ayudaron directa o indirectamente a realizar este documento.

RESUMEN

Título: “Predicción de supervivencia de tres escalas pronósticas en pacientes cirróticos con sangrado digestivo alto de etiología variceal en el hospital Doctor Fernando Vélez Paiz durante el periodo de enero 2018 a diciembre de 2020”

Métodos: Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo, analítico, con orientación longitudinal. Se utilizaron fichas de recolección de datos y para el análisis estadístico el sistema Microsoft Excel 2013 y SPSS versión 28.0. Las variables se compararon mediante U-Mann Whitney. Se calcularon curvas ROC (Receiver Operating Curves) para cada una de las escalas evaluadas y los valores se expresaron mediante *c*-estadística. Con los mejores puntos de corte obtenidos de cada escala se realizó análisis de supervivencia por medio de curvas de Kaplan-Meier y prueba de log-rank. Se consideró significativa una $p \leq 0.05$.

Resultados: La *c*-estadística para la escala Glasgow-Blatchford fue de 0.646 (IC 95% 0.527-0.766), identificando como mejor punto de corte 7.5 con una sensibilidad de 97% y una especificidad de 94%. La escala AIMS65 mostró una *c*-estadística de 0.830 (IC 95% 0.748-0.912), con su mejor punto de corte en 1.5 puntos, con una sensibilidad de 82%, con una baja especificidad del 30%. Por otro lado, la *c*-estadística para la escala Rockall fue de 0.68 (IC 95% 0.576-0.786) y su mejor punto de corte fue 0.5 puntos con una sensibilidad de 94% y una especificidad de 57%.

Conclusiones: Se evaluaron las escalas AIMS65, Rockall pre-endoscópico y Glasgow-Blatchford mediante curvas ROC, obteniendo el índice de Youden para cada una de ellas, identificando que únicamente la escala AIMS65 presenta una utilidad pronóstica excelente y superior a las escalas Rockall pre-endoscópico y Glasgow-Blatchford. La predicción de la supervivencia a los 30 días en pacientes cirróticos que presentan sangrado digestivo alto de etiología variceal, mediante el ajuste al mejor punto de corte de las diferentes escalas, se vio mejor discriminada por las escalas AIMS65 y Rockall pre-endoscópico que con la escala Glasgow Blatchford, la cual no tuvo significancia estadística

Palabras Claves: Hemorragia Digestiva Alta, Variceal, Rockall, Blatchford Glasgow, AIMS65..

ABSTRACT

Title: "Survival prediction of three prognostic scales in cirrhotic patients with upper gastrointestinal bleeding of varicose etiology at the Doctor Fernando Vález Paiz hospital during the period from January 2018 to December 2020"

Methods: A retrospective, analytical, longitudinally oriented cohort study was conducted. Data collection sheets were used and for the statistical analysis the Microsoft Excel 2013 system and SPSS version 28.0. The variables were compared using U-Mann Whitney. The ROC curves (Receiver Operating Curves) are calculated for each of the evaluated scales and the values are expressed using c-statistics. With the best cut-off points obtained from each scale, a survival analysis was performed using Kaplan-Meier curves and the log-rank test. $P \leq 0.05$ was considered significant.

Results: The c-statistic for the Glasgow-Blatchford scale was 0.646 (95% CI 0.527-0.766), identifying 7.5 as the best cut-off point with a sensitivity of 97% and a specificity of 94%. The AIMS65 scale shows a c-statistic of 0.830 (95% CI 0.748-0.912), with its best cut-off point at 1.5 points, with a sensitivity of 82%, with a low specificity of 30%. On the other hand, the c-statistic for the Rockall scale was 0.68 (95% CI 0.576-0.786) and its best cut-off point was 0.5 points with a sensitivity of 94% and a specificity of 57%.

Conclusions: The AIMS65, pre-endoscopic Rockall and Glasgow-Blatchford scales were evaluated using ROC curves, obtaining the Youden index for each of them, identifying that only the AIMS65 scale has excellent prognostic utility and is superior to the pre-endoscopic Rockall scales and Glasgow-Blatchford. The prediction of survival at 30 days in cirrhotic patients with upper gastrointestinal bleeding of varicose aetiology, by adjusting to the best cut-off point of the different scales, was better discriminated by the AIMS65 and pre-endoscopic Rockall scales than by the Glasgow scale Blatchford, which did not have statistical significance

Keywords: Upper Digestive Bleeding, Varicose Veins, Rockall, Blatchford Glasgow, AIMS65

ÍNDICE

Dedicatoria	<i>i</i>
Agradecimientos	<i>ii</i>
Resumen	<i>iii</i>

Capítulo	Página
I. Introducción	2
II. Antecedentes	4
III. Justificación	8
IV. Planteamiento del problema	9
V. Objetivos	10
VI. Hipótesis	11
VII. Marco teórico	12
VIII. Diseño metodológico	24
IX. Resultados	30
X. Discusión	34
XI. Conclusiones	37
XII. Recomendaciones	38
XIII. Referencias bibliograficas.....	39

Anexos

I. INTRODUCCIÓN

La cirrosis hepática (CH) es una causa frecuente de mortalidad a nivel mundial. En Norteamérica, la CH es la duodécima de muerte. Sin embargo, establecer el pronóstico en los pacientes con CH sigue siendo un reto clínico, ya que este puede ser muy variable y depende de muchos factores, como la etiología, el estado de función hepática, la presencia y la severidad de la hipertensión portal, la posibilidad de tratamiento y el potencial desarrollo de hepatocarcinoma (Zubieta et al. 2017).

De manera práctica, sabemos que los pacientes con cirrosis descompensada tienen peor pronóstico (mediana de sobrevida de 2 años) en comparación con los pacientes compensados (mediana de sobrevida de 9-12 años) (Zubieta et al. 2017). Incluso, cuando los pacientes con cirrosis hepática son hospitalizados, la mortalidad aumenta de manera significativa, en un rango del 44% al 74%.

El sangrado gastrointestinal superior se define como una hemorragia que se origina en cualquier lugar entre el esófago y el ligamento de Treitz. Es una de las emergencias gastrointestinales más comunes, con una tasa de mortalidad promedio del 10%. La causa de un episodio hemorrágico es incierta hasta que se realiza la endoscopia, así las guías a menudo separan la hemorragia digestiva alta en hemorragia varicosa y no varicosa porque el tratamiento y los resultados difieren (Téllez et al. 2007).

A pesar de los avances en el diagnóstico y manejo, la tasa de mortalidad no ha cambiado significativamente en los últimos 50 años. Casi el 80% de los pacientes que acuden a los servicios de urgencias por hemorragia digestiva alta son ingresados (González, 2011).

Se debe hacer uso de escalas como AIMS65, Rockall o Glasgow-Blatchford que nos ayudan a establecer el pronóstico e incluso priorizar a pacientes según gravedad.

La prevalencia de várices en los pacientes cirróticos es muy alta y su presencia y tamaño se correlacionan con la etiología, duración y gravedad de la cirrosis. Así cuando se efectúa el diagnóstico de cirrosis existen várices en el 40% de los pacientes con cirrosis compensada y en el 60% de los cirróticos descompensados (Sanhueza, 2017).

En el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, se cuenta con el equipo y personal entrenado para la realización de endoscopia digestiva alta, contando con la capacidad para realizar ligadura transendoscópica de varices esofágicas.

II. ANTECEDENTES

En el año 2016 en Lima, Perú se publicó un estudio que comparó los scores Glasgow-Blatchford, Rockall y AIMS65 en pacientes con hemorragia digestiva alta. Los pacientes incluidos fueron aquellos mayores de 18 años que presentaron hemorragia digestiva alta entre enero 2014 y junio 2015 en un hospital general de tercer nivel. Los datos se analizaron mediante el área bajo la curva de ROC (*Receiver Operating Characteristic*). En total fueron 231 casos de hemorragia digestiva alta, de los cuales 154 (66,7%) casos fueron varones, la edad promedio fue de $57,8 \pm 20,02$ años, la causa más frecuente de sangrado fue úlcera péptica: 111 (48.1%) casos, la tasa de mortalidad y de resangrado fue de 7,8% y 3,9% respectivamente. Se debió excluir del análisis a 5 pacientes porque no contaban con estudio endoscópico, entre los 226 restantes se realizó el análisis, al evaluar mortalidad se encontró un área bajo la curva ROC para el score Glasgow- Blatchford: 0,73, score Rockall: 0,86 y el score AIMS65: 0,90 ($p < 0,05$), para predecir resangrado el score Glasgow-Blatchford: 0,73, score Rockall: 0,66 y el score AIMS65: 0,64 ($p = 0,41$) y necesidad de transfusión de más de 2 paquetes globulares el score Glasgow- Blatchford: 0,72, score Rockall: 0,67 y el score AIMS65: 0,77 ($p = 0,09$). El estudio plantea como conclusión que el score AIMS65 es mejor predictor de mortalidad y es útil para predecir la necesidad de transfusión de más de 2 paquetes globulares en comparación al score Glasgow-Blatchford y el score Rockall. (Espinoza et al., 2016).

En el año 2017, en Korea del Sur, se estudiaron retrospectivamente a 512 pacientes con sangrado digestivo no variceal que fueron tratados en un hospital universitario entre 2013 y 2016. Se utilizaron el AIMS65, el GBS, la puntuación de Rockall y la puntuación de Rockall pre-endoscópica para estratificar a los pacientes en función de su riesgo de hemorragia. El resultado primario fue la mortalidad hospitalaria. Los resultados secundarios fueron resultados clínicos compuestos de mortalidad, nueva hemorragia e ingreso en la unidad de cuidados intensivos (UCI). Cada sistema de puntuación se comparó utilizando la curva operativa del receptor (ROC). Un total de 17 pacientes (3,3%) fallecieron y desarrollaron resangrado en 65 pacientes (12,7%). Ochenta y seis pacientes (16,8%) requirieron ingreso en UCI. El AIMS65

(área bajo la curva (AUC) 0,84, intervalo de confianza del 95 %, 0,81–0,88)) pareció ser superior al GBS (AUC 0,72, 0,68–0,76), la puntuación de Rockall (AUC 0,75, 0,71–0,79), o la puntuación de Rockall pre endoscópica (AUC 0,74, 0,70–0,78) para predecir la mortalidad hospitalaria, pero no hubo una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos ($P=0,07$). El valor de AUC del AIMS65 no fue significativamente diferente de los otros sistemas de puntuación en la predicción de nuevas hemorragias, intervención endoscópica o ingreso en la UCI. Como conclusión se estableció que la puntuación AIMS65 en pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal fue comparable a los sistemas de puntuación GBS o Rockall al predecir la mortalidad, el resangrado o el ingreso en la UCI. (Min Seong et al., 2019)

En Polonia, se llevó a cabo un estudio en el cual se incluyeron retrospectivamente pacientes con hemorragia del tracto GI superior, tratados entre 2017 y 2018. A todos los pacientes se les calculó retrospectivamente una puntuación de Rockall, Glasgow-Blatchford y AIMS 65. La regresión logística univariante reveló que solo la escala AIMS65 fue factor pronóstico de mortalidad hospitalaria (OR 11,028; IC 95%: [2,271, 53,563], $p=0,001$). La puntuación AIMS 65 > 2 fue el único factor que predijo la necesidad de transfusión de > 4 unidades de sangre durante la hospitalización (OR 3,977; IC 95%: [1,305, 12,122], $p=0,015$), mientras que la escala de Glasgow-Blatchford > 5 fue la única factor de riesgo para la necesidad de transfusión de plasma fresco congelado (OR 3,657; IC 95%: [1,010–13,242], $p=0,048$). El área bajo la curva (AUC) en el análisis ROC reveló que la escala AIMS 65 fue la más precisa en la predicción de mortalidad (AUC=0,859, $p=0,002$), mientras que la puntuación de Rockall y Glasgow-Blatchford no fueron significativas (AUC=0,614, $p=0,093$ y AUC=0,504, $p=0,97$, respectivamente). (Osuch, 2021)

En el año 2020, en Perú se realizó un estudio cuantitativo de cohorte prospectivo. El sexo masculino fue el de mayor frecuencia siendo 19 pacientes de un total de 30, representando el 63,3%. La edad de presentación más frecuente estuvo entre 31 y 60 años con 17 pacientes (56,7%). La tasa de mortalidad fue de 16%, y del resangrado del 30%. El área bajo la curva fue de 0,944

para Rockall (IC 0,861 – 1,00) ($p < 0,05$), para AIMS65 fue de 0,980 (IC 0,932 – 1,00) ($p = 0,05$) con respecto a la mortalidad. Con respecto al resangrado fue de 0,931 para el AIMS65. Como conclusión establecieron que el score AIMS65 es similar en cuanto a la alta capacidad de predicción de mortalidad y resangrado que las escalas Rockall y Blatchford Glasgow, y demuestra utilidad para predecir estancia hospitalaria prolongada y necesidad de transfusión sanguínea. (Cuno & Surco, 2020).

A nivel nacional:

En el año 2016, se realizó un estudio observacional, analítico, retrospectivo, de corte transversal. De casos y controles en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca Managua, en donde se encontró que los antecedentes independientemente patológicos como no patológico no demostraron asociación con el riesgo de morir por sangrado digestivo alto variceal. (Díaz, 2017).

Se corroboró que las manifestaciones clínicas relacionadas al riesgo de fallecer por sangrado digestivo alto variceal como fueron; pulso mayor de 100 por minuto, datos de hipoxia tisular, ascitis y el resangrado entre 24 a 48 horas posteriores representaron 2 o más veces riesgo, exceptuando la hemoglobina < 7 grs/dl inicialmente que fue 2 veces más. Se aceptó la hipótesis que la falta de terapéutica oportuna y pertinente se relacionó al riesgo de fallecimiento por sangrado digestivo alto variceal, quedando demostrado que el no uso de fármacos normados para la hemorragia variceal y la falta de realización de endoscopia intervencionista empeoró el pronóstico de los pacientes. (Díaz, 2017)

La Dra. Alba Luz Izaguirre realizó una evaluación de las escalas Rockall, Blatchford, AIMS65 como predictores de intervención terapéutica, resangrado y mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta de origen no variceal en el Hospital Dr. Alejandro Dávila Bolaños en el periodo de Enero 2019-Octubre 2020. Se analizaron un total de 78 pacientes. La puntuación AIMS65 fue superior en predecir mortalidad (AUROC 0.853 (Valor de P: 0.008; IC 95% 0.632 - 0.981) en comparación a la puntuación de Rockall (AUROC = 0.807 (Valor de P: 0.002 IC 95% 0.696 - 1.000) y GBS (AUROC = 0.725 (Valor de P: 0.050; IC 95% 0.492 - 0.959). Con respecto al

resangrado, se observó una pobre capacidad discriminativa en la comparación de los 3 scores y mientras que Glasgow-Blatchford es clínicamente más útil para predecir la necesidad de transfusión sanguínea (AUROC = 0.801 (Valor de P: 0.001; IC 95% 0.697 - 0.905) (Izaguirre, 2021)

III. JUSTIFICACIÓN

La hemorragia digestiva alta (HDA) se considera un problema de salud pública, tanto por su frecuencia como por su elevada mortalidad; constituye una de las urgencias médicas más frecuentes, con una mortalidad notificada del 2-10%. (Stanley, 2019)

El sangrado digestivo alto es una complicación importante, que amenaza la vida y que se asocia a una gran tasa de morbilidad, además de costos hospitalarios elevados. Se estima que del 8.21% al 46% de las hemorragias gastrointestinales se deben a la rotura de varices esofágicas, considerando así que la hipertensión portal causa un 15,38% de muertes. (Stanley, 2019)

En el Hospital Fernando Vález Paiz, se estima que un promedio de 160 pacientes son ingresados anualmente con diagnóstico de sangrado digestivo alto, de los cuales un 32% son de etiología variceal, y de estos un 25.56% fallecen dentro de los primeros 30 días posteriores a su ingreso hospitalario. Sin embargo, en la unidad no se ha elaborado un estudio previo que permita conocer el pronóstico en los pacientes con dicha patología.

Este estudio brinda datos estadísticos actuales que permiten predecir la supervivencia a los 30 días en pacientes cirróticos con sangrado de tubo digestivo alto de etiología variceal, con el fin de incidir en tomas de decisiones acertadas para el manejo de los mismos, por ejemplo decidir un manejo ambulatorio, hospitalario o una vigilancia en unidad de cuidados intensivos, logrando así una mejoría en la evolución clínica y una disminución del número de defunciones.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La incidencia de hemorragia gastrointestinal superior es de alrededor de 100 por 100 000 adultos por año, siendo el sangrado por várices esofagogástricas, la segunda causa más común y siempre debe considerarse en pacientes con antecedentes de cirrosis con hipertensión portal. La mortalidad a nivel mundial en estudios recientes no ha variado, en las últimas décadas, con un rango del 2-10%.

En el Hospital Fernando Vélez Paiz, se estima que un promedio de 160 pacientes son ingresados anualmente con diagnóstico de sangrado digestivo alto, de los cuales un 32% son de etiología variceal, y de estos un 25.56% fallecen dentro de los primeros 30 días posteriores a su ingreso hospitalario; por todo lo anterior se plantea la siguiente interrogante:

¿Cuál es el desempeño de las escalas AIMS65, Glasgow-Blatchford y Rockall pre-endoscópico para predecir la supervivencia en pacientes cirróticos que presentan sangrado del tubo digestivo alto de etiología variceal en el Hospital Doctor Fernando Vélez Paiz en el periodo comprendido desde Enero 2018 a Diciembre 2021?

V. OBJETIVOS

Objetivo Principal

Determinar la predicción de supervivencia a los treinta días de tres escalas pronósticas en pacientes cirróticos con sangrado digestivo alto de etiología variceal en el Hospital Doctor Fernando Vélez Paiz en el periodo comprendido desde Enero 2018 a Diciembre de 2021.

Objetivos Específicos

1. Conocer las características basales de los pacientes cirróticos que desarrollan sangrado digestivo alto de origen variceal.
2. Evaluar el rendimiento de tres escalas pronósticas de mortalidad en pacientes cirróticos con sangrado digestivo alto variceal.
3. Valorar la predicción de supervivencia a los 30 días de tres escalas pronósticas en pacientes cirróticos con sangrado digestivo alto.

VI. HIPÓTESIS

Hi: La escala AIMS65 tiene mayor sensibilidad y especificidad que las escalas Glasgow-Blatchford y Rockall pre-endoscópica en cuanto al pronóstico de mortalidad de pacientes cirróticos con sangrado digestivo alto variceal.

VII. MARCO TEÓRICO

La hemorragia digestiva alta (HDA) se define como todo sangrado digestivo de origen proximal al ángulo de Treitz. Es un motivo de consulta urgente, frecuente y causa importante de ingreso hospitalario y morbimortalidad. Su presentación suele ser la hematemesis (vómito de sangre franca o digerida en «posos de café») o la deposición melénica (negra, brillante y adherente de olor característico). La hemorragia grave puede ocasionar un tránsito acelerado y manifestarse en forma de hematoquecia (emisión por el ano de sangre fresca o con coágulos) e inestabilidad hemodinámica. Otros síntomas secundarios a la hipovolemia pueden ser palidez, diaforesis, hipotensión o, incluso, podría presentarse en forma de síncope, shock, angor o disnea que pueden anteceder a la exteriorización hemorrágica. (Stanley, 2019)

Por orden de frecuencia, sus causas son: úlcera péptica, hemorragia digestiva por hipertensión portal (HTP) y esofagitis erosiva. La causa de un episodio hemorrágico es incierta hasta que se realiza una endoscopia, las guías a menudo separan la hemorragia digestiva alta en hemorragia varicosa y no varicosa porque el manejo y los resultados difieren. (Stanley, 2019)

La cirrosis hepática es el estadio final de todas las enfermedades hepáticas crónicas progresivas. Es una alteración histopatológica difusa del hígado caracterizada por pérdida del parénquima hepático, formación de septos fibrosos y nódulos de regeneración estructuralmente anormales, dando lugar a una distorsión de la arquitectura hepática normal y a una alteración de la anatomía de la vascularización hepática y de la microcirculación. (García, 2012)

La hipertensión portal es la anomalía hemodinámica asociada con las complicaciones más graves de la cirrosis, que incluyen ascitis, encefalopatía hepática y hemorragia por várices gastroesofágicas. (De la Cruz, 2003)

La hemorragia aguda por varices se reconoce como una de las principales causas de mortalidad en pacientes con cirrosis. Es importante destacar que un episodio comprende no solo el riesgo de sangrado y resangrado, sino también el riesgo de

desencadenar otras complicaciones, entre las que se destaca la insuficiencia hepática aguda sobre crónica (ACLF). El término ACLF define un empeoramiento brusco de la insuficiencia hepática y de órganos extrahepáticos en pacientes con enfermedad hepática subyacente. (De la Cruz, 2003)

Epidemiología

La cirrosis hepática es una enfermedad frecuente en el mundo, y su prevalencia es variable de un país a otro dependiendo de los factores etiológicos. La cirrosis es una enfermedad, siendo más frecuente en el sexo masculino, probablemente por la infección por los virus de las hepatitis y el etilismo crónico.

En Estados Unidos de Norte América se producen alrededor de 300 000 hospitalizaciones anuales por hemorragia digestiva alta, con una incidencia de 100 a 150 casos por 100 000 habitantes, con una tasa de resangrado del 10% al 30%, una tasa de mortalidad del 2% al 15% y una relación entre hombre y mujer de 2:1.

El promedio de días de hospitalización fue de 4.4 días para casos complicados y 2.2 días para los no complicados lo que se traduce económicamente en valores promedio de USD 5 632 y USD 3 402 respectivamente. (Espinoza et al. 2016).

En el Reino Unido en la década de 1990 la incidencia fue de 103 a 172 casos por cada 100 000 habitantes, con una mortalidad del 8% al 14%; sin embargo, datos recolectados entre los años 2009 y 2012 indican una reducción en la incidencia con cifras de 61 a 78 casos por 100 000 habitantes y una reducción en la mortalidad con una tasa de 1.9% al 2.5%, aunque en otros sectores de Europa la mortalidad llega a ser el 10%. (Stanley, 2019)

La ruptura y el sangrado de las várices son complicaciones mayores de la hipertensión portal y se asocian con tasa elevada de mortalidad. El sangrado varicoso es responsable de entre 10 y 30% de todos los casos de sangrado gastrointestinal alto.

El sangrado digestivo alto variceal en las distintas poblaciones representa entre el 6% al 23% de todos los casos de hemorragia digestiva alta; etiológicamente

corresponde al 60% - 65% de los sangrados en pacientes cirróticos y tiene una mortalidad a las 6 semanas entre el 15% y el 20%. En el Reino Unido la incidencia es de 2.83 por cada 100 000 habitantes. La mortalidad intrahospitalaria en un paciente cirrótico con hemorragia digestiva alta variceal está directamente en relación con la funcionalidad hepática, así tenemos que para un Child Pugh A la mortalidad es del 15% y para los estadios B y C oscila entre el 60% y 80%. (Budimir, 2016)

En el momento del diagnóstico de su cirrosis, aproximadamente 30% de los pacientes cirróticos tienen várices esofágicas, alcanzando un 90% luego de 10 años. Si bien, el sangrado cesa espontáneamente en hasta 40% de los pacientes, el sangrado de las várices esofágicas tiene una tasa de mortalidad por lo menos 20% a las 6 semanas. La hemorragia varicosa es la complicación fatal más frecuente de la cirrosis. (Brecque, 2015)

Factores de riesgo

Las comorbilidades (obesidad, diabetes, cáncer, enfermedades pulmonares, renales y cardiovasculares) están presentes con frecuencia en pacientes con cirrosis compensada. Algunos de ellos pueden contribuir a la descompensación, mientras que otros son una consecuencia de la enfermedad hepática. Se ha demostrado que la desnutrición y la sarcopenia tienen un impacto en la encefalopatía hepática, el desarrollo de ascitis, la incidencia de infecciones y la supervivencia en pacientes cirróticos. (Villanueva, 2013)

Los factores asociados al resangrado temprano son: edad mayor de 60 años, etiología alcohólica de la cirrosis, sangrado inicial severo (hemoglobina menor de 8 gr/dl), sangrado activo al momento de la endoscopia, várices grandes y con puntos rojos, gradiente de presión de venosa hepática mayor de 20 mmHg, trombosis de la vena porta, hepatocarcinoma, trombocitopenia, encefalopatía, ascitis. La presencia de una o más de esas condiciones representa una indicación de endoscopia, para buscar várices y realizar profilaxis primaria contra el sangrado en los pacientes cirróticos. (Villanueva, 2013)

La mortalidad del primer episodio de sangrado variceal es alta (15-20%), y la mayor parte de las muertes se producen después de la recidiva hemorrágica precoz, que ocurre en el 30-50% de los pacientes entre los 7-10 primeros días tras la hemorragia.

Manifestaciones Clínicas

La evaluación inicial de un paciente con sospecha de hemorragia digestiva alta aguda clínicamente significativa incluye una historia clínica, un examen físico y pruebas de laboratorio. El objetivo de la evaluación es evaluar la gravedad de la hemorragia, identificar las fuentes potenciales de la hemorragia y determinar si existen condiciones presentes que puedan afectar el manejo posterior. La información recopilada como parte de la evaluación inicial se utiliza para guiar las decisiones relacionadas con la clasificación, la reanimación, la terapia médica empírica y las pruebas de diagnóstico (Cappell M. S. & Friedel D., 2008).

La hematemesis (sangre roja o emesis en poso de café) sugiere hemorragia proximal al ligamento de Treitz. La presencia de vómito francamente sanguinolento sugiere un sangrado de moderado a intenso que puede estar en curso, mientras que el vómito en posos de café sugiere un sangrado más limitado. (Cappell M. S. & Friedel D., 2008).

La mayoría de las melenas (heces negras y alquitranadas) se originan proximales al ligamento de Treitz (90 %), aunque también pueden originarse en la orofaringe o la nasofaringe, el intestino delgado o el colon. La melena se puede observar con grados variables de pérdida de sangre, con tan solo 50 ml de sangre.

La hematoquecia (sangre roja o granate en las heces) por lo general se debe a una hemorragia GI inferior. Sin embargo, puede ocurrir con hemorragia digestiva alta masiva, que generalmente se asocia con hipotensión ortostática. (Cappell M. S. & Friedel D., 2008).

Los principales signos clínicos que sugieren la presencia de hipertensión portal son esplenomegalia, circulación colateral en pared abdominal, ascitis, edemas de extremidades inferiores y presencia de más de 5 arañas vasculares. Excepto la

ascitis, ninguno es suficientemente sensible y específico para el diagnóstico de hipertensión portal, y ninguno lo es para la presencia de varices.

Estudios Complementarios

Dentro de los datos de laboratorio, los más validados son la albúmina sérica, el International Normalized Ratio (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 varices en la endoscopia. (García Pagán, 2013)

Es importante el hemograma incluyendo el hematocrito y la determinación de la hemoglobina, ya que ayudan para evaluar la hemorragia y el tratamiento, siempre unidas al criterio clínico. (García Pagán, 2013)

Hemoglobina: Su descenso guarda relación con la anemia y es útil su determinación para conocer la evolución y tratamiento de la hemorragia. No se recomienda transfusiones con hemoglobina superior a 10 g/dl, pero sí cuando es inferior a 7 g/dl. La indicación final de transfusión de sangre será el resultado de una evaluación clínica. (Villanueva, 2013)

Función renal: creatinina y nitrógeno ureico (BUN). Este último aumenta 2-3 veces en la HDA por dos factores principales: por hipovolemia y por absorción intestinal de los productos nitrogenados procedentes de la digestión de la sangre y acción de bacterias en el tubo digestivo. Este aumento, sin embargo, no se correlaciona con la creatinina sérica, por lo que una relación BUN/creatinina aumentada apunta a HDA, con una especificidad del 93% para HDA cuando esta relación es ≥ 30 . En casos de HDB suele estar normal. (Villanueva, 2013)

Endoscopia Digestiva Alta

Es la exploración de elección en la evaluación de la circulación colateral. Los documentos de consenso elaborados por expertos recomiendan realizar una endoscopia de cribado a todos los pacientes con cirrosis hepática, especialmente si existe trombocitopenia, esplenomegalia o signos de hipertensión portal en las pruebas de imagen. La endoscopia permite determinar la presencia de varices

esofágicas, su tamaño, su localización y extensión, la presencia de signos rojos en la pared de las varices y la presencia de gastropatía de la hipertensión portal. En pacientes compensados sin varices esofágicas se recomienda repetir la endoscopia de cribado cada 2 años si persiste el daño hepático (bebedores activos, no respondedores a tratamiento antivírico) o cada 3 años si el factor etiológico se ha controlado y no se asocian otros cofactores (por ejemplo obesidad). (Villanueva, 2013)

También ante la aparición de cualquier descompensación clínica o de signos de hipertensión portal ya sean clínicos, de laboratorio o de imagen, si previamente no existían. En pacientes con varices esofágicas pequeñas y en los que se decide no iniciar profilaxis se recomienda repetir la endoscopia de cribado en 1-2 años para valorar crecimiento o aparición de signos de riesgo, en función de que el factor etiológico no se haya controlado o sí, respectivamente.

En los pacientes en profilaxis con beta bloqueadores no está indicado realizar endoscopias de seguimiento tras la endoscopia inicial. (Villanueva, 2013)

Manejo Del Sangrado Variceal Agudo

- **Manejo Pre-endoscópico:**

La evaluación clínica inicial de los pacientes implica la evaluación de las vías respiratorias, la respiración y la circulación del paciente.

La hipotensión se asocia con un aumento de la mortalidad. Se sugiere que una reanimación con líquidos más restrictiva puede ser mejor (o no peor) que una reanimación con líquidos más intensiva.

A menudo se utilizan cristaloides o coloides mientras se evalúa la necesidad de transfusión de hemoderivados. (Stanley, 2019)

Un enfoque más restrictivo para la transfusión de glóbulos rojos (definido de manera variable en el umbral de hemoglobina 7-9 mg/dL) no afecta de manera adversa los

resultados; la mortalidad hospitalaria fue menor con una estrategia restrictiva, pero la mortalidad a los 30 días no fue significativamente diferente (razón de riesgo 0,97; 0.81 a 1.16).

Las pautas actuales de EE. UU. recomiendan la transfusión a un umbral de hemoglobina de 70 g / L para pacientes adultos hemodinámicamente estables y 80 g / L para aquellos sometidos a cirugía ortopédica o cardíaca o con enfermedad cardiovascular preexistente.

Los pacientes con hemorragia grave y compromiso hemodinámico, requieren transfusión a umbrales más altos porque su hemoglobina se equilibrará a niveles mucho más bajos a medida que su volumen intravascular se reponga de líquido. (Stanley, 2019)

Terapia Médica:

El uso de inhibidores de la bomba de protones intravenosos (IBP) pre endoscópicos se ha evaluado en varios estudios. El uso de estos fármacos antes de la endoscopia se asocia con la reducción de los estigmas de alto riesgo de hemorragia y la necesidad de terapia endoscópica (odds ratio 0,68; 0,50 a 0,93), pero no tiene ningún efecto en el paciente en resultados que incluyen resangrado, necesidad de cirugía o mortalidad.

Se ha evaluado la capacidad de los agentes procinéticos para mejorar el vaciamiento gástrico, mejorando así la visualización en la endoscopia. La eritromicina, generalmente administrada en infusión de 250 mg 30-120 minutos antes de la endoscopia, ha sido la más estudiada. (Stanley, 2019)

Los fármacos vasoactivos (terlipresina, somatostatina o sus análogos octreótido y vapreótido), que provocan vasoconstricción de la arteria esplácnica, se utilizan en pacientes con cirrosis y hemorragia por varices. Cuando se combinan con la terapia endoscópica, los diferentes fármacos vasoactivos parecen tener una eficacia similar.

- **Momento de la endoscopia:**

Las guías recomiendan que, después de una reanimación adecuada, la mayoría de los pacientes que ingresan con hemorragia digestiva alta deben someterse a una endoscopia en un plazo de 24 horas. Algunas pautas sugieren que los pacientes con compromiso hemodinámico y aquellos con cirrosis, que pueden tener várices, se sometan a una endoscopia dentro de las 12 horas posteriores a la presentación.

Las características que se han considerado de alto riesgo incluyen GBS $\geq 8-12$, lavado gástrico sanguinolento o emesis sanguinolenta persistente en el hospital, hipotensión, taquicardia y comorbilidades como cirrosis. Sin embargo, no se dispone de evidencia que pueda identificar con precisión a los pacientes de alto riesgo que deben someterse a una endoscopia temprana. En general, los pacientes con inestabilidad hemodinámica persistente a pesar de una reanimación agresiva requerirán una endoscopia urgente.

La mayoría de las muertes después de una hemorragia digestiva alta son causadas por comorbilidades subyacentes más que por exanguinación, por lo que la atención a otros problemas médicos es clave para el manejo del paciente.

Evaluación de riesgos y pronóstico.

Las puntuaciones pre endoscópicas mejor establecidas y utilizadas son la puntuación de Glasgow Blatchford (GBS) y la puntuación AIMS65 (albúmina <3 mg/dl, índice internacional normalizado >1.5 , estado mental alterado, Presión arterial sistólica <90 mm Hg, edad > 65 años). El GBS se desarrolló para predecir una combinación de intervención clínica o muerte, mientras que AIMS65 se diseñó para predecir la muerte. (Stanley, 2019)

AIMS65 utiliza datos disponibles previos a la endoscopia, diversos estudios sugieren que tiene una alta precisión para predecir la mortalidad hospitalaria en pacientes con hemorragia digestiva alta. Las variables que incluye son: albúmina, INR, alteración del estado mental (medido con la escala de coma de Glasgow), presión arterial

sistólica y edad mayor de 65 años. El AIMS65 es superior al GBS para predecir la mortalidad, pero el GBS es superior para predecir la necesidad de transfusión. Los estudios de validación actuales muestran que el AIMS65 es superior al GBS y al Rockall Score previo a la endoscopia para predecir la mortalidad hospitalaria, el ingreso en la UCI y la duración de la estancia hospitalaria (Espinoza et al., 2016).

Escala Rockall

En el año 1995, Rockall desarrolló esta escala tomando como partida los resultados de un estudio prospectivo con 4.200 pacientes hospitalizados por hemorragia digestiva alta, siendo validada por los mismos autores en una serie de 1.600 pacientes en los que se observó una adecuada correlación con el resangrado y la mortalidad. Es una de las escalas con mayores años de disponibilidad, a la vez también una de las de mayor uso en los pacientes con hemorragia digestiva alta. Esta escala diferencia a los pacientes con riesgo muy bajo, los cuales presentan una incidencia de resangrado menor al 5% y una mortalidad de 0,1%, para quienes se sugiere un tratamiento ambulatorio y alta temprana; así también, identifica a los pacientes de riesgo alto, que presentan un riesgo de resangrado superior al 25% y una mortalidad del 17%. La escala Rockall tiene dos modelos, uno pre endoscópico que utiliza la información obtenida de la historia, el examen físico y pruebas de laboratorio, y un segundo modelo, mucho más completo que además incluye, los datos que se obtengan del estudio endoscópico. Gracias a la clasificación de riesgo que permitió esta escala, se pudo llegar a dos conclusiones. Primero con respecto a la puntuación, a medida que esta aumenta también el riesgo de resangrado y de mortalidad se incrementa, y segundo, que los pacientes que presenten resangrado tienen una mayor mortalidad comparados con los que no.

Teniendo los parámetros a medir de la escala Rockall se cuenta con un valor de puntuación máxima de 11, donde a partir del puntaje 5 se considera pacientes de alto riesgo. (Cuno & Surco, 2020).

Escala Glasgow-Blatchford

Escala que ha sido validada en diversos estudios y que frente a la escala Rockall ha demostrado superioridad en la predicción de hospitalización e intervención endoscópica. Actualmente tiene una alta validez diagnóstica no solo para probabilidad de intervención terapéutica, sino también en cuanto a mortalidad, uso de paquetes globulares, y estancia hospitalaria. Algunas guías mencionan que es superior a las escalas de Rockall y AIMS65. Esta escala consta de parámetros clínicos y de laboratorio de fácil acceso, no costosos. Esta escala tiene 9 parámetros, en cuanto a clínicos son: pulso, presión arterial sistólica, melena, síncope, comorbilidades como insuficiencia cardíaca y hepática. En cuanto a parámetros de laboratorio está la hemoglobina para hombre o mujer y nitrógeno ureico sanguíneo. Aunque no está diseñado para predecir la mortalidad, la escala de Blatchford puede predecir con precisión la muerte entre los pacientes con hemorragia digestiva y, de hecho, recientemente ha demostrado ser mejor que la puntuación de Rockall en la predicción de resultados adversos incluyendo muerte, transfusión de sangre, intervención endoscópica, y cirugía. (Cuno & Surco, 2020).

Escala AIMS65

En el año 2011 se propone una novedosa escala pronóstica por parte de Hyett y col., relativamente fácil de aplicar y memorizar en pacientes con hemorragia digestiva alta. Denominada escala AIMS65 Se ha demostrado en varios estudios que la escala de AIMS65 es superior a otras puntuaciones de riesgo en la predicción de la mortalidad y con una precisión similar e incluso superior.

Así también tiene una capacidad predictiva superior en cuanto a duración de la estancia hospitalaria y la necesidad de ingreso en la UCI, así como una alta precisión para predecir el resangrado y necesidad de intervención, ya sea endoscópica o quirúrgica. En la actualidad ha mostrado su utilidad en la predicción de mortalidad. Esta escala es considerado como bajo en pacientes que al ser evaluados con la escala obtengan un puntaje igual o menor 1 (riesgo de mortalidad <1%) y alta para

aquellos que obtengas dos o más puntos dentro de esta escala (riesgo de mortalidad del 21%) (Cuno & Surco, 2020).

Sin embargo, en algunos estudios se describe el límite en un puntaje de 3, siendo los de alto riesgo aquellos pacientes que presenten un valor superior o igual en la escala. Así mismo este sistema de estratificación ha demostrado su utilidad en la estimación de episodios de resangrado, ya que en un 10 % de los pacientes con puntuación AIMS65 de alto riesgo fue hallada en comparación con sólo 3 % de pacientes que tenían puntuación que lo incluía en un grupo de bajo riesgo. Actualmente existen diversos estudios que tratan de valorar la utilidad de la escala AIMS65 como predictor de severidad en pacientes con sangrado digestivo alto como primera opción dada la facilidad de recordar sus criterios y la sencillez de los mismos (Cuno & Surco, 2020).

Prevención de las Complicaciones.

Las principales complicaciones de la hemorragia por varices son: la encefalopatía hepática, las infecciones por microorganismos 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. (García Pagan, 2013)

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 la sonda nasogástrica y el empleo de enemas de limpieza. (Villanueva, 2013)

Las infecciones graves son complicaciones frecuentes de la hemorragia digestiva en la cirrosis y pueden estar ya presentes en el momento del ingreso. Además de la neumonía por aspiración, estos pacientes son propensos a desarrollar infecciones sistémicas y peritonitis bacteriana espontánea debida a microorganismos de origen entérico.

La administración oral de antibióticos reduce de forma significativa la incidencia de bacteriemia por estos microorganismos, contribuyendo con ello a una mejora en la supervivencia de estos pacientes. Se pueden usar quinolonas por vía oral o antibióticos de amplio espectro por vía intravenosa durante un mínimo de 5-7 días. Esta última opción es la más adecuada en pacientes con fallo hepático avanzado. (Villanueva, 2013)

La función renal debe mantenerse mediante una correcta reposición de fluidos y electrolitos (en lo posible deben evitarse las soluciones salinas). En todos los casos es crucial evitar la administración de fármacos nefrotóxicos, especialmente aminoglicósidos y antiinflamatorios no esteroideos. (García Pagan, 2013)

VIII. DISEÑO METODOLÓGICO

***Tipo de estudio.**

Se realizó un estudio de cohorte, analítico, con orientación longitudinal, retrospectivo y observacional.

***Área de Estudio:**

El estudio se realizó tomando en cuenta el periodo de Enero 2018 a Diciembre 2021, en el servicio de medicina interna del Hospital “Dr. Fernando Vélez Paiz” de Managua, ubicado en la zona occidental de la capital, hospital de referencia nacional que cuenta con la atención especializada para la población adulta.

***Universo:**

Se estudiaron todos los pacientes adultos que ingresaron con el diagnóstico de sangrado digestivo alto al servicio de medicina interna. Siendo un total de 484 pacientes.

***Unidad de Análisis:**

Pacientes que presentaron sangrado digestivo alto de etiología variceal al momento de su ingreso a la unidad hospitalaria o en el transcurso de su estancia durante el periodo en estudio.

***Definición de Sobreviviente:**

Todo paciente egresado vivo, incluyendo los 30 días posteriores a su ingreso hospitalario, que por sus datos clínicos y/o paraclínicos es diagnosticado como sangrado digestivo alto de etiología variceal.

***Definición de Fallecido:**

Todo paciente egresado fallecido, o que fue egresado vivo pero falleció dentro de los 30 días posteriores a su ingreso hospitalario, que por sus datos clínicos y/o paraclínicos es diagnosticado como sangrado digestivo alto de etiología variceal.

***Muestra:**

Para calcular el tamaño de la muestra, se utilizó la fórmula de diseño de cohorte. Aplicando el programa informático OpenEpi con un nivel de confianza del 95%, con una potencia del 80%, con una relación de no expuestos/expuestos de 2 , con un Odds Ratio de 3.5, con un número de pacientes expuestos de 33, y no expuestos de 66, para una muestra total de 99 pacientes con sangrado digestivo alto de origen variceal.

***Técnica muestral:**

La muestra seleccionada para el presente estudio es de tipo probabilístico aleatorio simple.

***Criterios de selección:**

1. Pacientes mayores de 15 años.
2. Estudios complementarios al ingreso del paciente completos para el cálculo de las escalas pronósticas AIMS65, Glasgow-Blatchfor y Rockall pre-endoscópico.
3. Expediente completo (incluyendo datos de filiación, historia clínica, reporte de estudios de imagen, laboratorio y endoscopia digestiva alta).
4. Ingresados en el servicio de medicina interna durante el periodo de Enero 2018 a Diciembre 2021.

❖ **Sobreviviente:** Todos los anteriores, y que haya sido egresado vivo.

❖ **Fallecido:** Todos los anteriores, y que haya sido egresado fallecido, o bien que haya sido egresado vivo pero falleció dentro de los 30 días posteriores desde su ingreso hospitalario.

***Criterios de Exclusión:**

- Pacientes con diagnóstico de Sangrado de tubo digestivo alto de origen no variceal.
- Pacientes que abandonaron la unidad de salud, sin haberse completado su abordaje diagnóstico y terapéutico.
- Pacientes que no tienen datos completos.
- Que no cumplan los criterios de inclusión.

***Listado de variables**

- Edad
- Sexo

Comorbilidades:

- Diabetes mellitus
- Cardiopatías crónicas
- Neoplasias
- Nefropatías
- Hepatocarcinoma
- Hipertensión arterial crónica

Estado hemodinámico

- Frecuencia cardiaca
- Presión arterial sistólica

Presentación clínica

- Melena / Hematemesis
- Sincope
- Encefalopatía Hepática

Exámenes de laboratorio:

- Hemoglobina
- Nitrógeno de urea en sangre
- INR
- Bilirrubina Total
- Albumina

Escalas pronósticos:

- Escala de Glasgow – Blatchford
- Escala AIMS65
- Escala Rockall pre-endoscópico

***Método de recolección de la información:**

Los datos se recolectaron por medio de una ficha estructurada que integra las variables del estudio en el cual se obtuvieron datos de cada unidad de análisis (Ver Anexo II Ficha de Recolección de Datos).

Se realizaron coordinaciones con la Dirección general, Sub-Director Docente y el jefe del servicio de Medicina Interna del Hospital Fernando Vélez Paiz, haciéndose revisión de cada expediente y así el llenado de la ficha de recolección. La recolección de los datos fue realizada por el investigador.

Para evaluar la supervivencia a los 30 días, se contactó vía telefónica a los pacientes y/o familiares, obteniendo el número de teléfono de los pacientes de los datos de filiación presentes en el expediente.

Tratamiento y seguimiento:

Todos los pacientes con criterio de sangrado del tubo digestivo alto independientemente de las escalas implementadas, se manejaron según protocolo terapéutico con el uso de inhibidor de bomba de protones, antibiótico de forma profiláctica, y ante condiciones de inestabilidad la administración de hemoderivados y/o la colocación de sonda de Sengstaken-Blakemore y/o ligadura transendoscópica de varices gastroesofágicas según fuese necesario.

El seguimiento clínico y bioquímico de cada paciente fue realizado por los médicos en turno de hospitalización de nuestra unidad. Cada paciente fue evaluado mediante interrogatorio y exploración física diariamente. La evaluación bioquímica se realizó cada 24 a 48 horas según la gravedad del cuadro del paciente.

El final de seguimiento se consideró a los 30 días después del episodio inicial de sangrado, o bien hasta el momento de fallecimiento

Análisis de la información:

El procesamiento y análisis de la información fue acorde a cada uno de los objetivos planteados.

La información recopilada se anexo en una base de datos, para ello se utilizó SPSS, utilizando medidas de frecuencias comparativas simples en porcentajes y promedios. Para la realización de las tablas y gráficos se utilizó el programa antes mencionado, una vez obtenida la información en esta base de datos, se procedió a analizarse en Microsoft Word 2013.

El cálculo de las diferentes escalas se realizó mediante datos recolectados en el ingreso hospitalario o dentro de las 24 horas posteriores en todos los pacientes.

Para el análisis de las variables basales se inició por establecer su tipo de distribución con la prueba de Shapiro-Wilk. Las variables se compararon mediante U-Mann Whitney. Se calcularon curvas ROC (Receiver Operating Curves) para cada una de las escalas evaluadas y los valores se expresaron mediante c-estadística, esta última

equivalente al área bajo la curva ROC. Se calculó la sensibilidad, especificidad y mejor punto de corte, para cada escala.

La utilidad clínica de la c-estadística se interpretó de acuerdo al valor de la misma como: < 0.5 no útil, 0.5-0.6 pobre, 0.7-0.8 buena y >0.8 excelente.

Con los mejores puntos de corte obtenidos de cada escala se realizó análisis de supervivencia por medio de curvas de Kaplan-Meier y prueba de log-rank. Se consideró significativa una $p < 0.05$. El análisis estadístico se realizó mediante el paquete SPSS para Windows (SPSS Inc., 28.0 version, Chicago, IL, USA).

Aspectos éticos

Por la naturaleza del estudio, no se hicieron intervenciones que hayan puesto en riesgo la salud de los participantes, ya que para este estudio solamente se utilizó el expediente clínico, ya que es un estudio analítico descriptivo de cohorte llevado a cabo con previo consentimiento de las autoridades del Hospital “Dr. Fernando Vélez Paiz”.

Por otra parte en la ficha de recolección de los datos no se tomaron en cuenta los nombres de los pacientes.

Recursos Materiales y Humanos:

Para obtener la información se elaboró una ficha de recolección de información por cada paciente, estudiándose de cada expediente: Nota de ingreso, hoja de historia clínica diseñada para adultos, notas evolutivas diarias, notas de altas, epicrisis, libro de registro de ingresos y egresos, que contempla los aspectos o variables en estudio, en donde se plasmó la información extraída de los expedientes clínicos del Hospital “Dr. Fernando Vélez Paiz”. Para ello se solicitó autorización al director médico y docente de dicho hospital, garantizando el acceso a los expedientes de los pacientes.

IX. RESULTADOS

De los 484 pacientes con cirrosis hepática con sangrado de tubo digestivo alto en el Hospital Doctor Fernando Vélez Paiz en el periodo de Enero 2018 a Diciembre del 2021, 159 fueron de etiología variceal. Un total de 60 pacientes se excluyeron del análisis (20 por no contar con todas las variables para el cálculo de las escalas pronósticas, 29 no se lograron localizar luego de su egreso hospitalario, 11 pacientes abandonaron la unidad de salud antes de completar estudios). Del total de pacientes incluidos (n= 99), se encontró que 33 (33.33%) fallecieron y 66 (66.67%) pacientes sobrevivieron, para una proporción de 1:2.

Características de los pacientes.

Con respecto a las características basales de los pacientes con cirrosis hepática, podemos apreciar que el sexo predominante es el sexo masculino, identificando que se corresponde con un 65.15% de los pacientes sobrevivientes y un 84.85% de los pacientes fallecidos.

Con respecto a la edad, un 62.63% eran mayores de 60 años y un 37.37% eran menores a esta edad. En cuanto a los pacientes sobrevivientes estudiados se encontró una mediana de 57 ± 10 años, similar a la edad promedio en los pacientes fallecidos, con una mediana de 58 ± 10 años.

Con respecto a las comorbilidades de los pacientes en estudio, de la población total, se identificó que un 21.21% presentaban una o más comorbilidades, identificando en orden de frecuencia las siguientes: Hipertensión arterial (43.94%), diabetes mellitus tipo 2 (23.23%), cardiopatías (18.18%), nefropatías (9.09%) y hepatocarcinoma (2.02%). Así en la cohorte de pacientes sobrevivientes se encontró en orden de frecuencia: Hipertensión arterial (43.94%), cardiopatías (21.21%) y diabetes mellitus tipo 2 (15.15%); el 81.81% de los pacientes no se vieron asociados a otra patología crónica. En cuanto a los fallecidos solo un 18.18% presentaron comorbilidades, asociándose a: diabetes mellitus tipo 2 (39.40%), hipertensión arterial (18.18%), cardiopatías (12.12%), obesidad (9.09%) y destacamos que esta cohorte aporta el total de los pacientes con hepatocarcinoma (6.06%) y con enfermedad renal crónica (27.27%).

Dentro de las características clínicas, se tomaron en cuenta los signos vitales de los pacientes al momento de su ingreso a la unidad de salud. Encontrando que un 69.70% presentaron una frecuencia cardiaca dentro de parámetros normales. En la cohorte de los pacientes sobrevivientes, la mayoría de los pacientes (71.21%), presentaron una frecuencia cardiaca dentro de los parámetros de referencia, con una mediana de 90 latidos por minuto. Respecto a los pacientes fallecidos, el 66.67% presentaron una frecuencia cardiaca entre 60-100 latidos por minuto, el resto presentaban taquicardia, con una mediana de 95 ± 10 latidos por minuto. No se encontraron pacientes con bradicardia en el total de la muestra.

En cuanto a los valores de la presión arterial sistólica, los pacientes sobrevivientes en su mayoría tenían cifras dentro de lo normal, con una mediana de 110 mmHg; Los pacientes fallecidos, presentaron una mediana inferior de 90 mmHg

Con respecto a los hallazgos clínicos se encontró que los pacientes presentaron en un 68.69% melena, encefalopatía hepática en un 44.44% y síncope en un 21.21%. Con respecto a los pacientes sobrevivientes presentaron en orden de frecuencia: Melena (65.15%), encefalopatía hepática (31.82%) y síncope (18.18%). En cuanto a los pacientes fallecidos presentaron un mayor porcentaje de afectación clínica, presentando melena en un 75.76%, encefalopatía hepática en un 69.69% y síncope en un 27.27%.

Respecto a los exámenes de laboratorio al momento del ingreso a la unidad de salud, se tomó en cuenta los niveles de hemoglobina, solo un 5.05% del total de los pacientes presentaron valores dentro de valor normal (>13 g/dl), dentro de los pacientes sobrevivientes la mayoría de los pacientes tuvieron anemia grado III con una mediana de 7.1 g/dl. Respecto a los pacientes fallecidos, la mayoría de los pacientes tuvieron anemia grado II con una mediana de 8.2 g/dl.

Se tomó en cuenta el valor de nitrógeno ureico en sangre (BUN), encontrando que la mayoría de pacientes tenían un valor de 20-40 mg/dl (47.47%), así en ambas cohortes, tanto pacientes fallecidos como sobrevivientes, se identificó una mediana de 29 U/L.

Se tomó en cuenta el valor de bilirrubina total, encontrando que el 68.69% tenían un valor por debajo de 1.2mg/dl. Los pacientes sobrevivientes presentaron una mediana de 0.9 mg/dl y los pacientes fallecidos tuvieron un valor levemente mayor, con una mediana de 1.2 mg/dl.

Del total de pacientes en estudio, solo un 16.16% tuvieron un valor dentro de lo normal (> 3.5 g/dl). Con un comportamiento similar ambas cohortes en su mayoría presentaron hipoalbuminemia, con una mediana de 2.7g/dl en el caso de los

Con respecto a los valores de INR, en su mayoría no se encontró alteración, encontramos que los pacientes sobrevivientes tuvieron una mediana de 1.31, no muy alejado del valor de 1.5 encontrado en los pacientes fallecidos.

Sensibilidad y especificidad de las diferentes escalas para predecir mortalidad.

Se determinaron los puntos de corte de la población en estudio en base a sensibilidad y especificidad, mediante curvas ROC.

La c-estadística para la escala Glasgow-Blatchford fue de 0.646 (IC 95% 0.527-0.766), identificando como mejor punto de corte 7.5 con una sensibilidad de 97% y una especificidad de 94%. La escala AIMS65 mostró una c-estadística de 0.830 (IC 95% 0.748-0.912), con su mejor punto de corte en 1.5 puntos, con una sensibilidad de 82%, con una baja especificidad del 30%. Por otro lado, la c-estadística para la escala Rockall fue de 0.68 (IC 95% 0.576-0.786) y su mejor punto de corte fue 0.5 puntos con una sensibilidad de 94% y una especificidad de 57%.

Una comparación de las diferentes curvas ROC de las escalas pronósticas analizadas en la gráfica número 4, donde se muestra que la escala AIMS65 abarca un mayor área bajo la curva.

Predicción de supervivencia a los 30 días.

Se evaluó la mortalidad a los 30 días desde el ingreso hospitalario, encontrando una reducción del 33% de supervivencia en el total de pacientes en estudio, con una media de 22 días (IC 95% 19.491-24.303).

La escala Glasgow-Blatchford tuvo como mejor punto de corte 8 con una sensibilidad de 97%, sin embargo con muy baja especificidad correspondiente a un 6%, identificando que los pacientes con un puntaje menor o igual a 7 puntos tuvieron una supervivencia del 80%, en contraste con los pacientes que tuvieron un puntaje mayor o igual a 8 puntos, quienes presentaron una supervivencia a los 30 días de 66%.

La escala AIMS65 con su mejor punto de corte en 2 puntos, tuvo una sensibilidad de 81% y una especificidad del 73%. Los pacientes con un valor mayor o igual a 2 puntos presentaron una notable menor supervivencia (40%) en comparación con los que presentaron un valor inferior a este (89%).

En cuanto a la escala Rockall pre-endoscópica, su mejor punto de corte fue 3 puntos con una sensibilidad de 42% y una especificidad de 77% puntos. Los pacientes con un valor mayor o igual a 3 puntos presentaron una menor supervivencia que aquellos que presentaron un valor inferior a este, siendo del 54% versus el 94%, respectivamente.

Al realizar el análisis de sobrevida a las tres escalas, solo las escalas AIMS65 y Rockall mostraron significancia estadística al ajustarlas con los mejores puntos de corte.

X. DISCUSIÓN

El presente estudio, se llevó a cabo en el Hospital Doctor Fernando Vélez Paiz del departamento de Managua. Durante el periodo de Enero 2018 a Diciembre del 2021 se reportaron 484 pacientes con cirrosis hepática con sangrado de tubo digestivo alto, de los cuales 159 fueron de etiología variceal, y de estos fallecieron 52 pacientes, en este estudio fueron seleccionados 33 pacientes que fallecieron y 66 pacientes sobrevivientes, para un total de 99 pacientes.

La mortalidad a corto plazo del paciente cirrótico con sangrado del tubo digestivo alto es alta a pesar de los tratamientos actuales, siendo de vital importancia el reconocimiento temprano de los cuadros graves.

El presente estudio demuestra la utilidad para predecir mortalidad de distintas escalas pronósticas en los pacientes con cirrosis hepática que presentan sangrado digestivo alto de etiología variceal. Asimismo, con los mejores puntos de corte obtenidos de cada una de las escalas se evaluó la supervivencia intrahospitalaria de estos pacientes

Los pacientes que presentan la patología en estudio son en su mayoría del sexo masculino lo que se considera válido pues en estudios realizados tanto a nivel nacional como internacional y la literatura reportan que el sexo masculino es más susceptible al fallecimiento por sangrado digestivo alto de etiología variceal, en la población nicaragüense esto puede estar en asociación a que los varones consumen licor en mayor cantidad que las personas del sexo femenino, lo que les predispone a hepatopatía crónica e hipertensión portal.

La mediana de edad en pacientes fallecidos y sobrevivientes es de 58 ± 10 años, no habiendo significancia estadística al comparar la edad entre ambos grupos.

Los pacientes cirróticos que presentan diabetes mellitus, enfermedad renal crónica y hepatocarcinoma como comorbilidad se asocian a un mayor número de muertes por sangrado digestivo alto de origen variceal, lo que es estadísticamente significativo. No encontrando significancia estadística con los pacientes que tienen una cardiopatía crónica como antecedente.

Respecto al estado hemodinámico de los pacientes, cuando se presenta taquicardia o disminución de cifras tensionales, se asocia a un mayor número de muertes, principalmente cuando se presenta hipotensión, siendo estadísticamente significativo al momento de comparar las medianas de presión arterial sistólica entre ambos grupos, lo que está en relación a un fracaso del sistema cardiovascular para satisfacer las necesidades mínimas de perfusión de los tejidos, lo que conduce a hipoxia tisular.

Los pacientes con cirrosis hepática con hipertensión portal en su mayoría presentan melena, en un porcentaje menor de pacientes el sangrado digestivo alto puede presentarse como hematemesis únicamente. En dependencia del grado de afectación hepática y/o estado hemodinámico el cuadro de sangrado se puede ver asociado a encefalopatía hepática y/o síncope, sin embargo la presencia de cada una de estas presentaciones clínicas no se asocia a mayor mortalidad en los pacientes con sangrado digestivo alto, ya que los pacientes sobrevivientes presentan también estos signos y síntomas no habiendo significancia estadística al comparar ambos grupos.

Con respecto a los valores de hemoglobina, no se asocia mayor mortalidad en los pacientes con sangrado digestivo alto variceal al comparar la mediana de ambos grupos. Los pacientes cirróticos que cursan con hiperbilirrubinemia, se asocian a una menor supervivencia ante un sangrado de tubo digestivo alto variceal. Valores de INR por encima de 1.5 se presenta en pacientes fallecidos. Estos hallazgos se corroboran con la literatura internacional, sabiendo que la anemia puede ocurrir debido a la deficiencia de folato, por anemia hemolítica (se observa un cuadro específico en la enfermedad hepática alcohólica grave) y por hiperesplenismo. En pacientes con cirrosis puede haber pancitopenia (debido a hiperesplenismo en relación con la hipertensión portal), alteración de la coagulación, coagulación intravascular diseminada y hemosiderosis. El INR es elevado debido a los defectos de los factores de coagulación, la bilirrubina se puede observar elevada, mientras que la albúmina es baja por déficit de síntesis por el hígado, pues la capacidad funcional del hígado disminuye. Por lo tanto, la albúmina sérica baja y la alteración del INR son indicadores de la función hepática sintética.

Al momento de comparar las diferentes escalas pronósticas para predecir mortalidad en pacientes con sangrado digestivo alto de etiología variceal, se identificó que de las tres escalas en estudio, la que mostró una utilidad clínica excelente fue la escala AIMS65, en cambio las dos escalas restantes, Rockall pre-endoscópico y Glasgow-Blatchford presentaron una utilidad pronóstica pobre. El resultado en cuanto a la escala AIMS65 concuerda con los estudios internacionales, en donde se ha encontrado una utilidad pronóstica para mortalidad excelente. En cambio, respecto a las otras dos escalas, el área bajo la curva en los análisis ROC de diferentes estudios varían entre una utilidad buena y una utilidad pobre, siendo este último resultado lo encontrado en este análisis.

Al momento de valorar la supervivencia de cada uno de los grupos a los 30 días después del evento inicial de sangrado en base a puntos de corte, de acuerdo a sensibilidad y especificidad en la cohorte de estudio, se encontró que únicamente las escalas Rockall pre-endoscópico y AIMS65 presentaron significancia estadística ($p < 0.05$). La explicación de esto se puede dar por la utilización de las escalas ajustadas al índice de Youden. Cabe destacar que las escalas que no variaron con el punto de corte original establecido por las guías internacionales fueron la escala AIMS65 y Rockall Pre-endoscópica, lo cual indica su buena sensibilidad y especificidad en nuestro grupo de pacientes. Este resultado se asocia con los hallazgos de estudios internacionales, en los que al comparar escalas pronósticas de mortalidad en pacientes con sangrado digestivo, demuestran una vez más una superioridad de la escala AIMS65 sobre las escalas de Glasgow-Blatchford y Rockall.

La escala Rockall pre-endoscópica se muestra como una opción viable, estadísticamente significativa al ajustarse al índice de Youden de nuestra población, siendo de fácil implementación desde el primer contacto con el paciente, sin necesidad de esperar estudios complementarios. Se reitera que no se encontró significancia estadística, ni utilidad clínica de la escala Glasgow-Blatchford para predecir supervivencia en pacientes cirróticos que presentan sangrado digestivo alto.

XI. CONCLUSIONES

1. Los pacientes cirróticos con sangrado digestivo alto de etiología variceal son en su mayoría del sexo masculino, con una edad promedio de 57 ± 10 años, con presencia de comorbilidades, siendo las más frecuentes diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, enfermedad renal crónica y cardiopatía crónica, en una minoría de casos se presentan pacientes con hepatocarcinoma. La principal presentación de sangrado es la melena. Se presentaron pacientes con encefalopatía hepática, siendo mayormente asociada al grupo de pacientes fallecidos y de esta la mayoría corresponde con un grado I según criterios de West Haven.
2. Se evaluaron las escalas AIMS65, Rockall pre-endoscópico y Glasgow-Blatchford mediante curvas ROC, obteniendo el índice de Youden para cada una de ellas, identificando que únicamente la escala AIMS65 presenta una utilidad pronóstica excelente y superior a las escalas Rockall pre-endoscópico y Glasgow-Blatchford. Al determinar esta conclusión, la hipótesis planteada no se rechaza.
3. La predicción de la supervivencia a los 30 días en pacientes cirróticos que presentan sangrado digestivo alto de etiología variceal, mediante el ajuste al mejor punto de corte de las diferentes escalas, vio mejor discriminada por las escalas AIMS65 y Rockall pre-endoscópico que con la escala Glasgow Blatchford, la cual no tuvo significancia estadística

XII. RECOMENDACIONES

- Con el objetivo de tener una adecuada predicción de supervivencia de los pacientes cirróticos con sangrado digestivo alto, recomendamos tomar en cuenta los puntos de corte ajustados a nuestra población para el uso de las escalas pronósticas, auxiliándose de estas para la toma de decisiones en los pacientes con sangrado digestivo alto.
- Continuar la realización de estudios referente a pacientes con antecedente de hepatopatía crónica y sangrado digestivo alto.

XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Archivo - servicio de estadística Hospital “Dr. Fernando Vélez Paiz”, Managua, Nicaragua.
- Blatchford O. et al (2000). A risk score to predict need for treatment for uppergastrointestinal Haemorrhage. *The Lancet*, 356: 1318–21
- Brecque D., Khan A. G., Sarin S. K., Le Mair A. W. (2015). Varices Esofágicas. Guías mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología. *World Gastroenterology Organisation*, 2015.
- Budimir, I., Gradišer, M., Nikolić, M., Baršić, N., Ljubičić, N., Kralj, D., & Budimir, I. (2016). Glasgow Blatchford, pre-endoscopic Rockall and AIMS65 scores show no difference in predicting rebleeding rate and mortality in variceal bleeding. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 51(11), 1375–1379.
- Cappell M. S., Friedel D., (2008). Initial management of acute upper gastrointestinal bleeding: from initial evaluation up to gastrointestinal endoscopy. *Medical Clinics of North America*, 92(3):491.
- Catalina-Rodríguez M. V., Rincón Rodríguez D., Ripoll Noiseux C., Bañares Cañizares R. (2016). Hipertensión portal. *Medicine*, 11(11):634-43.
- Cequera A. y García de León Méndez M. C. (2014). Biomarcadores para fibrosis hepática, avances, ventajas ydesventajas. *Revista de Gastroenterología de México*, 79(3),187-88.
- Osuch, C., Rubinkiewicz, M., Tylec, P., Dudek, A., Monika, O., Długosz, D. Matyja, A. (2021). The use of prognostic scales in upper gastrointestinal tract bleeding. *Archives of Medical Science*.
- Cuno Huallpa E. B., Surco Ochoa Y. (2020). *Evaluación de escalas de estratificacion de riesgo en pacientes con hemorragia digestiva alta en los hospitales del Cusco, Perú*. Universidad Andina del Cusco, Perú

- De Franchis R. (2015). Expanding consensus in portal hypertension Report of the Baveno VI Consensus Workshop: Stratifying risk and individualizing care for portal hypertension. *Journal of Hepatology*, 63, 743–752.
- De la Cruz Guillen A.A. y Sánchez Espinosa J.R. (2003) *Presentación sindromática del sangrado digestivo alto variceal y no variceal en el servicio de Urgencias de un hospital público de segundo nivel del estado de Chiapas*. México: Medicina Interna de México.
- Díaz Castro M. A. (2017). *Factores de Riesgo asociados al fallecimiento de pacientes con Sangrado de Tubo Digestivo Alto Variceal*. Servicio de medicina interna. Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca de Enero a Diciembre de 2016. Repositorio UNAN – Managua, Nicaragua.
- Espinoza Ríos, J., Aguilar Sánchez, V., & Bravo Paredes, E. (2016). *Comparison between Glasgow-Blatchford, Rockall and AIMS65 scores in patients with upper gastrointestinal bleeding in a hospital in Lima, Peru*. *Revista de Gastroenterología Del Perú*, 36(2):143–152
- Galindo F, (2009). Hemorragia digestiva. *Revista SACD*, Argentina, I-126:1-19.
- García Pagán J. C., Bosch J. (2013). Hemorragia digestiva por hipertensión portal. *Instituto de Enfermedades Digestivas y Metabólicas*, Barcelona, España, 893-902.
- González J. A., et al. (2011). Factores predictivos de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con sangrado de tubo digestivo alto no variceal. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*, 103(4):196-203.
- Izaguirre A. L. (2021). *Evaluación de las escalas Rockall, Blatchford, AIMS65 como predictores de intervención terapéutica, resangrado y mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta de origen no variceal en el Hospital Dr. Alejandro Dávila Bolaños en el periodo de Enero 2019-Octubre 2020*. Repositorio UNAN – Managua, Nicaragua.

- Min Seong K., Jeongmin Choi and Chang Shin W. (2019). AIMS65 scoring system is comparable to Glasgow-Blatchford score or Rockall score for prediction of clinical outcomes for nonvariceal upper gastrointestinal bleeding Kim et al. *The BMC Gastroenterology* 19:136
- Rockall T. A. et al (1996). Risk assessment after acute upper gastrointestinal Haemorrhage. *Gut*, 38: 316-321
- Saltzman J. R. et al (2011). A simple risk score accurately predicts in-hospital mortality, length of stay, and cost in acute upper GI bleeding. *Gastrointestinal Endoscopy Journal*, 74(6):1215-1224.
- Sanhueza E., Contreras J., Zapata R. (2017). Evaluación comparativa entre MELD y Child-Pugh como escalas pronósticas de sobrevida en pacientes con cirrosis hepática en Chile. *Revista Médica de Chile*, 145:17-24.
- Stanley A. J., Laine L., (2019). Management of acute upper gastrointestinal bleeding. *The BMJ*, 2019; 364:l536. PMID: 30910853.
- Villanueva Sánchez C., García J. C. y Hervás J.A. (2013). Hemorragia Gastrointestinal. *Práctica Clínica en Gastroenterología y Hepatología. Sección II - Síndromes relevantes en hepato-gastroenterología*, 55-85.
- Zubieta-Rodríguez R, Gómez-Correa J, Rodríguez-Amaya R, et al. (2017). Mortalidad hospitalaria en pacientes cirróticos en un centro de tercer nivel en Latinoamérica. *Revista de Gastroenterología de México*, 82(3):201-202.

ANEXOS

ANEXO I

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Características Basales				
Variable	Concepto	Dimensión	Indicador	Escala / Valor
Sexo	Apariencia establecida fenotípica del individuo	Independiente	Según registros consignados en el expediente.	Femenino Masculino
Edad	Periodo de tiempo transcurrido desde su nacimiento hasta la fecha actual en año		Según registros consignados en el expediente.	Cuantitativa continua
Antecedentes	Datos histórico del individuo que pudieran ser factores de desencadene un proceso mórbido o letal	Personales Patológico	Cardiopatías Obesidad Hepatocarcinoma Diabetes Mellitus Hipertensión Nefropatías	Si / No

(Continúa)

Características Basales				
Variable	Concepto	Dimensión	Indicador	Escala / Valor
Valoración clínica	Proceso planificado, sistemático y continuo, para obtener y organizar la información necesaria al decidir una conducta diagnóstica y terapéutica.	Frecuencia Cardiaca	Según registros consignados en el expediente	Cuantitativa continua
		Presión Arterial Sistólica	Según registros consignados en el expediente.	Cuantitativa continua
		Signos y síntomas	Melena Hematemesis Sincope Encefalopatía hepática	Si / No

(Continúa)

Características Basales				
Variable	Concepto	Dimensión	Indicador	Escala / Valor
Estudios complementarios	Conjunto de estudios que aportan información al análisis médico, ya sea para confirmar o dar mayor certeza al diagnóstico.	INR	Según registros consignados en el expediente.	Cuantitativa continua
		Nitrógeno en Urea	Según registros consignados en el expediente.	Cuantitativa continua
		Albumina	Según registros consignados en el expediente.	Cuantitativa continua
		Bilirrubina Total	Según registros consignados en el expediente.	Cuantitativa continua
		Hemoglobina	Según registros consignados en el expediente.	Cuantitativa continua

(Continúa)

Características Basales				
Variable	Concepto	Dimensión	Indicador	Escala / Valor
Escalas para sangrado de tubo digestivo alto Variable	Sistema de puntuación para medir la severidad y pronóstico del sangrado digestivo alto	Escala Rockall Pre-endoscópico	≤ 5 puntos ≥ 6 puntos	Bajo riesgo Alto riesgo
		Escala AIMS65	≤ 1 Punto ≥ 2 puntos	Bajo riesgo Alto riesgo
		Escala de Glasgow-Blatchford	≤ 6 puntos > 6 puntos	Bajo riesgo Alto riesgo

ANEXO II

FICHA DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACION



“Predicción de supervivencia de tres escalas pronósticas en pacientes cirróticos con sangrado digestivo alto de etiología variceal en el Hospital Doctor Fernando Vélez Paiz durante el periodo de Enero 2018 a Diciembre de 2021”

I. Datos generales del paciente.

1. Sexo: Femenino ____ Masculino ____
2. Edad: ____ años
3. Estancia intrahospitalaria _____
4. Fallecido Sí ____; Número de día en el que fallece ____
No _____

II. Antecedentes personales patológicos.

Cardiopatía ____ Neoplasias ____ Hepatocarcinoma ____
DM Tipo 2 ____ Nefropatías ____ Hipertension arterial ____

IV. Signos Vitales al ingreso

Pulso ____ x min.
PAS ____ mmHg

V. Marcadores indirectos para cirrosis hepática

Hemoglobina: > 7 mg/dl ____ < 7 mg/dl ____

BUN al ingreso: > 20 en mg/dl ____ <20mg/dl ____

Creatinina: <1.2mg/dl ____ >1.5mg/dl ____

Pruebas de función hepática:

Bilirrubina total: < 1 mg/dl ____ 1 – 2 mg/dl ____ >2 mg/dl ____

Albumina: < 1mg/dl ____ 1 – 3 mg/dl ____ >3 mg/dl ____

INR: < 1.2 ____, 2-3 ____, >3 ____

VI. Presentación clínica

Melena ____

Ascitis ____

Síncope ____

Encefalopatía Hepática ____

XI. Scores pronósticos

Blatchford ≤6ptos ____ >6 puntos ____

AIMS65 0-1 punto ____ ≥2 puntos ____

Rockall Pre endoscópico ≤5 pts ____ ≥6 puntos ____

Nota: La información fue recolectada de los expedientes clínicos por el investigador.

ANEXO III

Cuadro 1. Características basales de los pacientes con sangrado de tubo digestivo alto de etiología variceal en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz durante el periodo de Enero 2018 a Diciembre de 2021.

Variables	Sobrevivientes (n= 66)	Fallecidos (n= 33)	p
Edad (IQR)	57 (47-70)	58 (49-70)	0.894
Masculino (%)	42/66 (65.15)	28/33 (84.85)	0.04
Antecedente patológico (%)			
Cardiopatía crónica	14/66 (21.21)	4/33 (12.12)	0.269
Hepatocarcinoma	-	2/33 (6.06)	0.043
Diabetes mellitus tipo 2	10/66 (15.15)	13/33 (39.40)	0.007
Nefropatía crónica	-	9/33 (27.27)	<0.001
Hipertensión arterial	29/66 (43.94)	6/33 (18.18)	0.011
Estado hemodinámico (IQR)			
Frecuencia cardiaca	90 (88-101)	95 (85-110)	0.642
PAS	110 (100-138)	90 (90-100)	<0.001
Exámenes de laboratorio (IQR)			
Hemoglobina	7.1 (6.8-10)	8.2 (7.15-10.3)	0.267
BUN	29 (22.5-35)	29 (20.91-34)	0.190
INR	1.31 (1.2-1.5)	1.5 (1.3-1.8)	<0.001
Bilirrubina total	0.9 (0.77-1.12)	1.2 (0.75-2.83)	0.006
Albumina	2.9 (2.5-3.1)	2.7 (2.5-3.4)	0.571
Presentación clínica (%)			
Melena	50/66 (75.76)	25/33 (75.76)	1
Hematemesis	43/66 (65.15)	22/33 (66.67)	0.881
Síncope	12/66 (18.18)	9/33 (27.27)	0.296
Encefalopatía hepática (%)			
Grado I	21/66 (31.82)	11/33 (33.33)	0.8792
Grado II	-	6/33 (18.18)	0.0003
Grado III	-	-	-
Grado IV	-	6/33 (18.18)	0.0003
Escalas Pronósticas (IQR)			
Glasgow-Blatchford	13 (10-14)	14 (11-16)	0.060
AIMS65	1 (0-2)	2 (2-3)	<0.001
Rockall pre-endoscópico	1 (0-2)	2 (1-3)	0.01

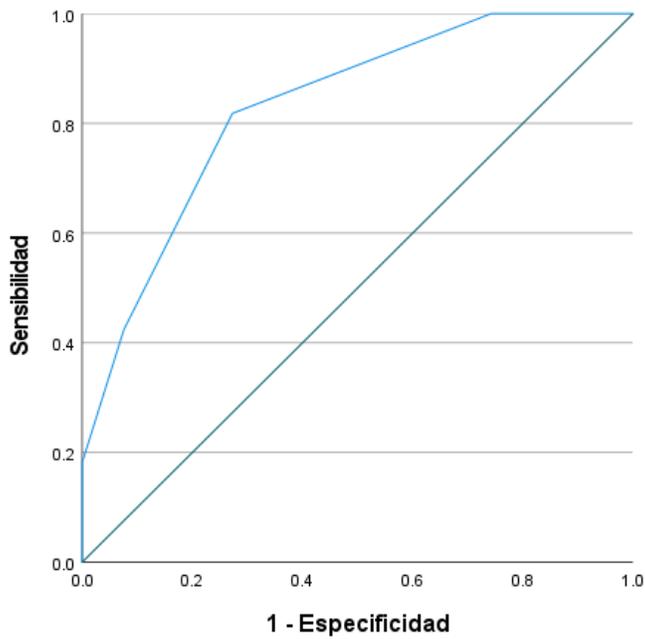
*La comparación de medianas ha sido realizada con U-Mann Whitney.

IQR, rango intercuantil; PAS, presión arterial sistólica; BUN, nitrógeno de urea en sangre; TGO, transaminasa glutámico oxalacética; TGP, transaminasa glutámico pirúvica.

Fuente: Expediente clínico de pacientes con sangrado del tubo digestivo alto de etiología variceal del Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz

ANEXO IV

Gráfico N° 1. Curva ROC para escala AIMS65 como predictor de mortalidad.



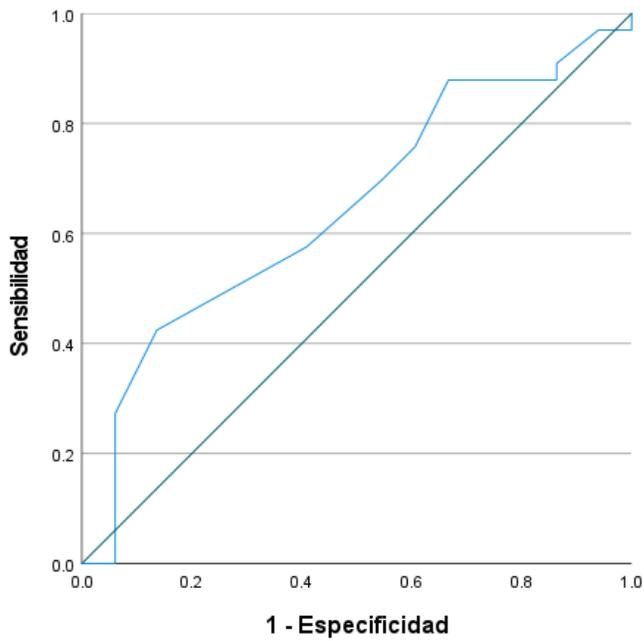
Coordenadas de la curva

Puntos	Sensibilidad	1-Especificidad
-1	1.000	1.000
1	1.000	.742
2	.818	.273
3	.424	.076
4	.182	.000
5	.000	.000

Área	95% de intervalo de confianza asintótico	
	Límite inferior	Límite superior
0.830	0.748	0.912

Fuente: Cuadro No. 1

Gráfico N° 2. Curva ROC para escala Glasgow-Blatchford como predictor de mortalidad.



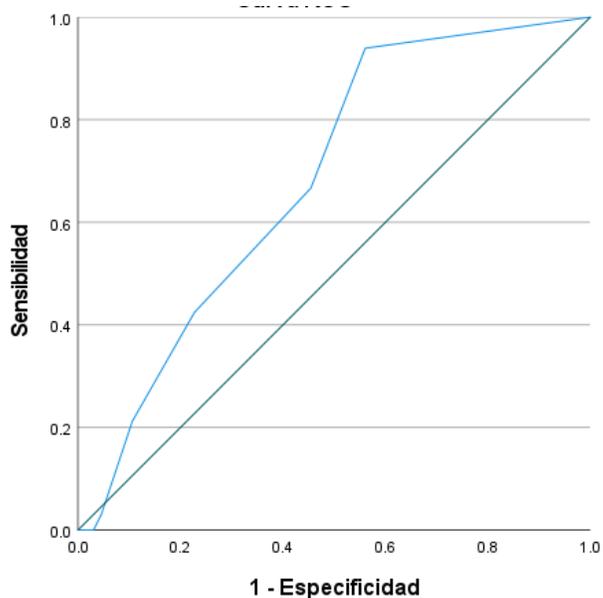
Coordenadas de la curva

Puntos	Sensibilidad	1-Especificidad
5	1.000	1.000
7	.970	1.000
8	.970	.939
9	.909	.864
10	.879	.864
11	.879	.667
12	.758	.606
13	.697	.545
14	.576	.409
15	.424	.136
16	.273	.061
17	.182	.061
18	.121	.061
19	.061	.061
20	.000	.061
22	.000	.000

Área	95% de intervalo de confianza asintótico	
	Límite inferior	Límite superior
0.646	0.527	0.766

Fuente: Cuadro No. 1

Gráfico N° 3. Curva ROC para escala Rockall pre-endoscópica como predictor de mortalidad.



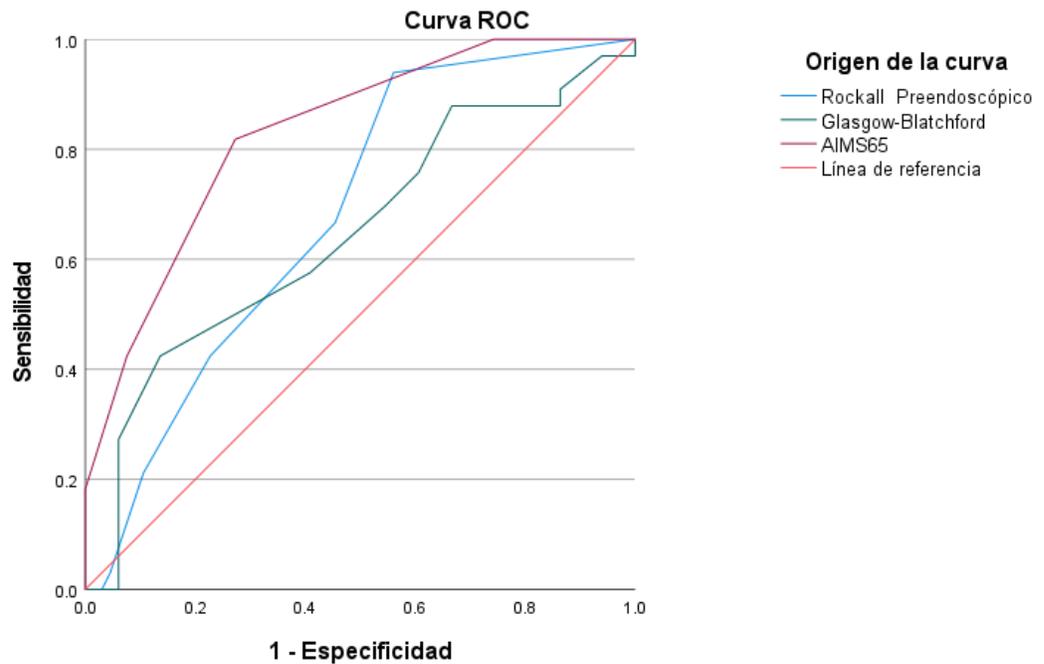
Coordenadas de la curva

Puntos	Sensibilidad	1-Especificidad
-1	1.000	1.000
1	.939	.561
2	.667	.455
3	.424	.227
4	.212	.106
5	.030	.045
6	.000	.030
7	.000	.000

Área	95% de intervalo de confianza asintótico	
	Límite inferior	Límite superior
0.681	0.576	0.786

Fuente: Cuadro No. 1

Gráfico N° 4. Comparación de escalas Rockall pre-endoscópica, Glasgow-Blatchford y AIMS65 para determinar pronóstico de mortalidad.

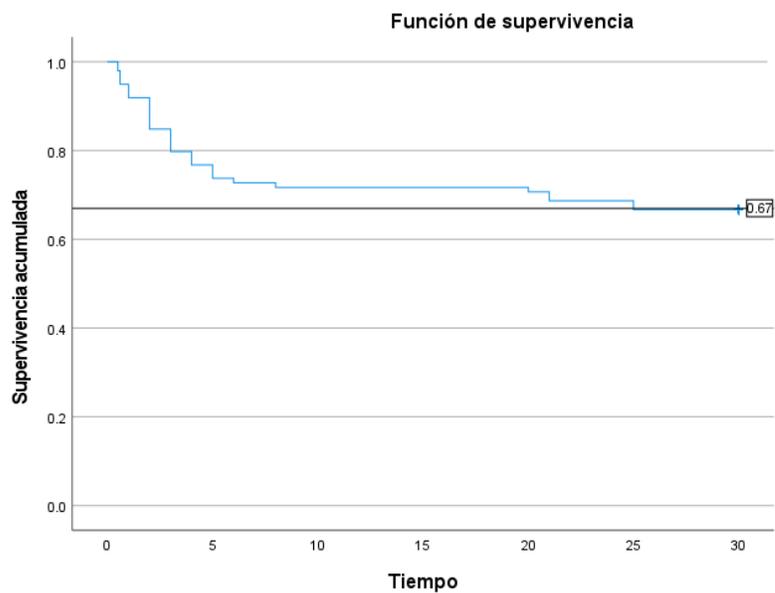


Los segmentos de diagonal se generan mediante empates.

Variables	Área	95% de intervalo de confianza asintótico	
		Límite inferior	Límite superior
Rockall Preendoscópico	0.681	0.576	0.786
Glasgow-Blatchford	0.646	0.527	0.766
AIMS65	0.830	0.748	0.912

Fuente: Cuadro No. 1

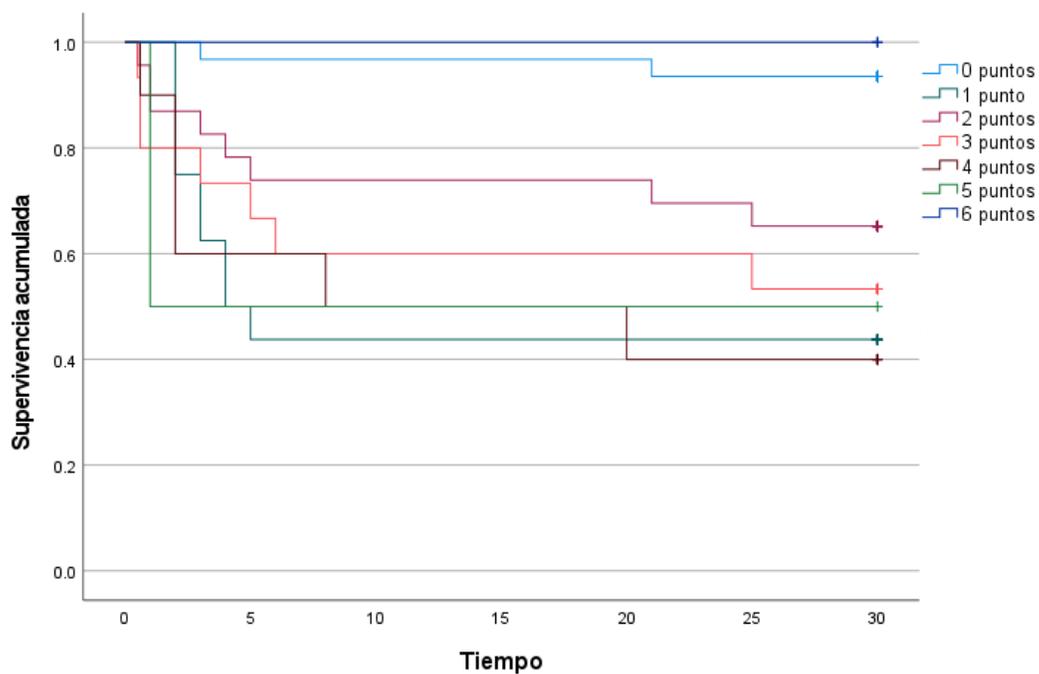
Gráfico N° 5. Análisis de supervivencia de pacientes cirróticos con sangrado del tubo digestivo alto de etiología variceal en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz durante el periodo de Enero 2018 a Diciembre 2021.



Estimación	Intervalo de confianza de 95 %	
	Límite inferior	Límite superior
21.897	19.491	24.303

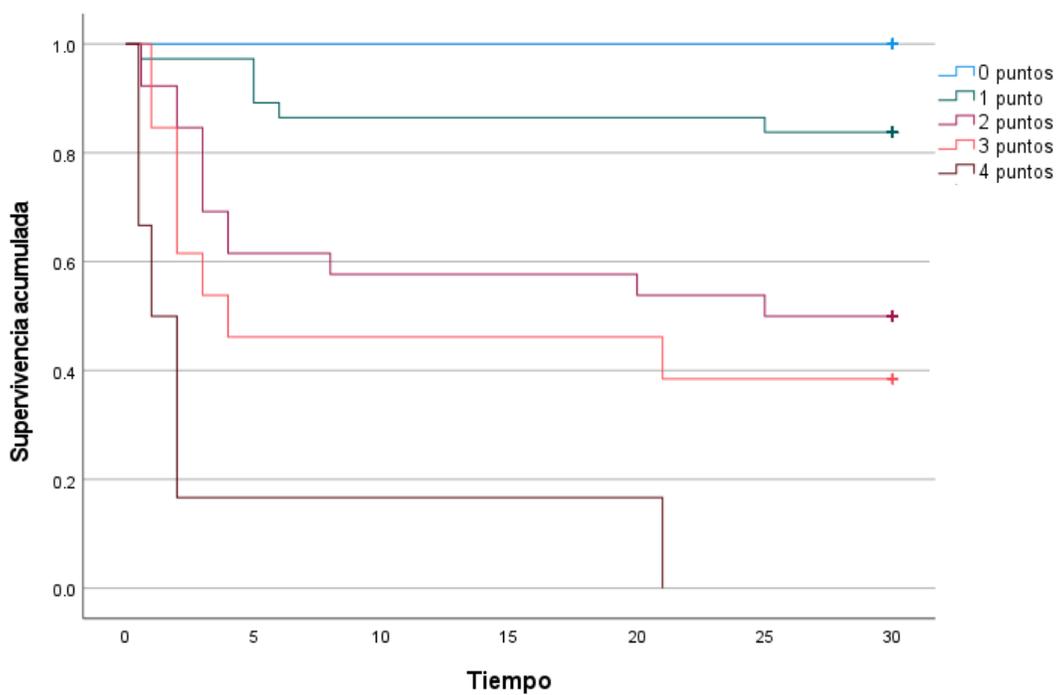
Fuente: Cuadro No. 1

Gráfico N° 6. Análisis de supervivencia según escala Rockall Pre-endoscópica de pacientes cirróticos con sangrado del tubo digestivo alto de etiología variceal en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz durante el periodo de Enero 2018 a Diciembre 2021.



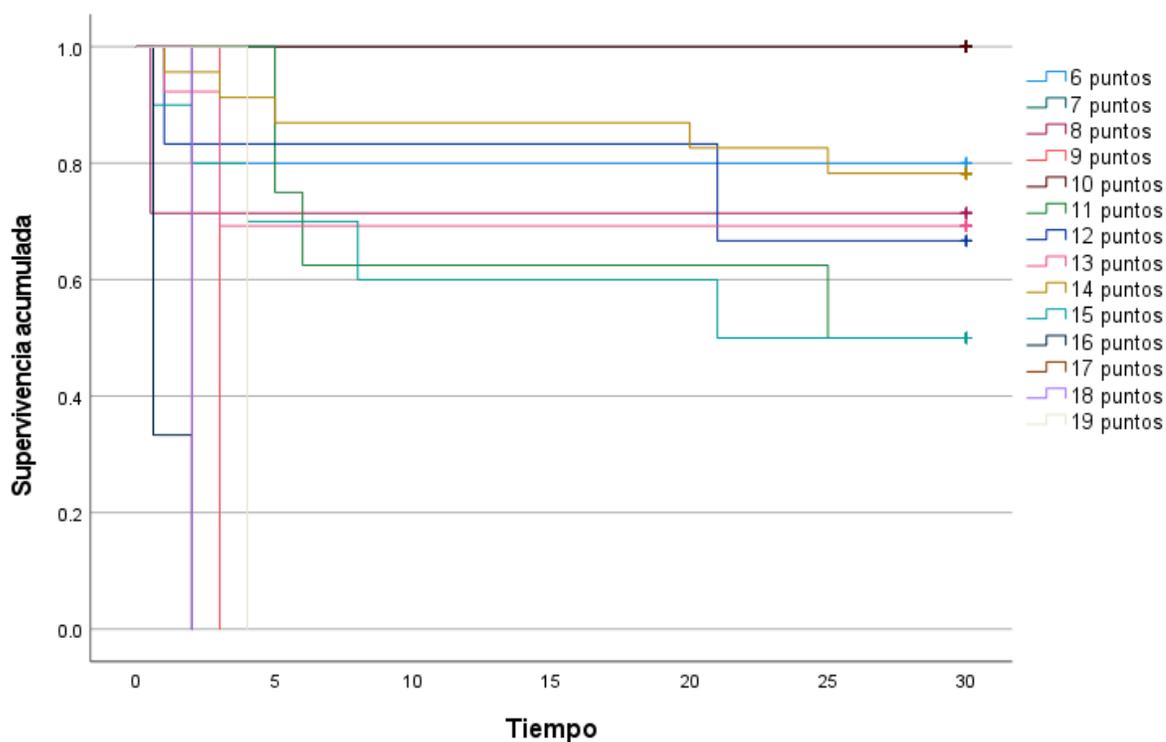
Fuente: Cuadro No. 1

Gráfico N° 7. Análisis de supervivencia según escala AIMS65 de pacientes cirróticos con sangrado del tubo digestivo alto de etiología variceal en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz durante el periodo de Enero 2018 a Diciembre 2021.



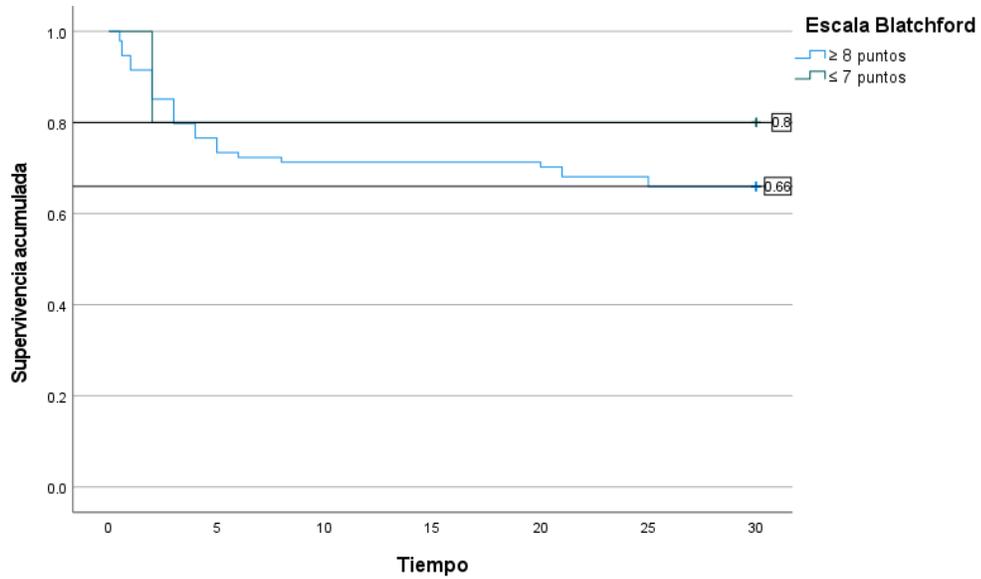
Fuente: Cuadro No. 1

Gráfico N° 8. Análisis de supervivencia según escala AIMS65 de pacientes cirróticos con sangrado del tubo digestivo alto de etiología variceal en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz durante el periodo de Enero 2018 a Diciembre 2021.



Fuente: Cuadro No. 1

Gráfico N° 9. Análisis de supervivencia para escala Glasgow-Blatchford.

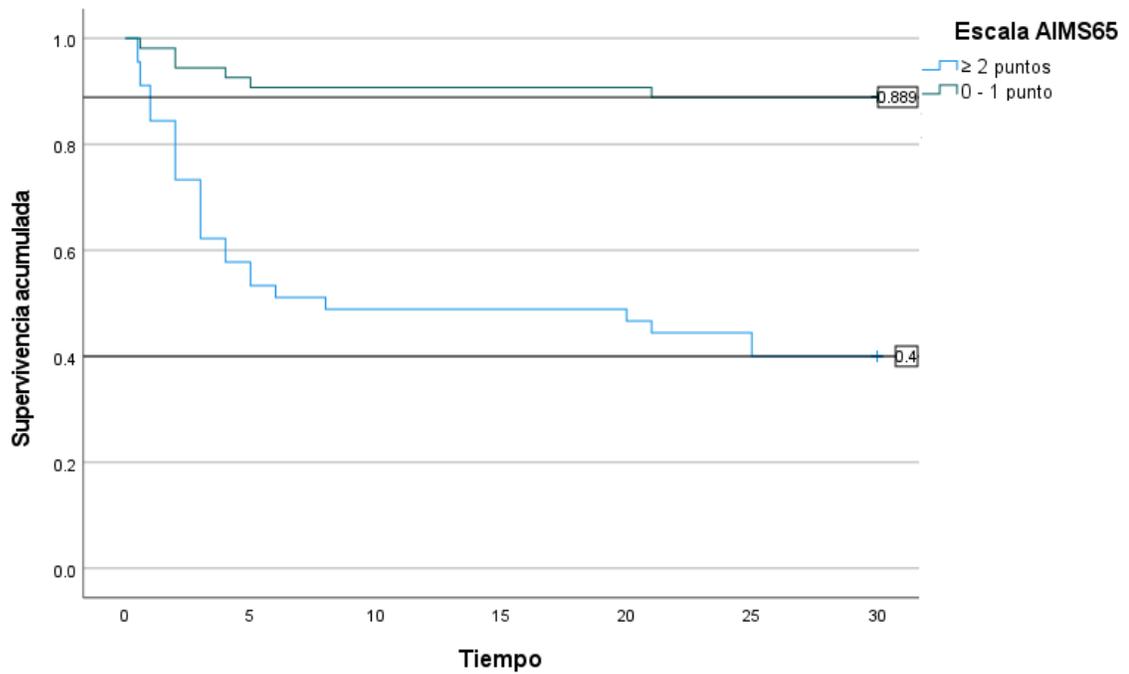


Glasgow- Blatchford	N total	Fallecidos	Sobrevivientes	Porcentaje
≥ 8 puntos	94	32	62	66.0%
≤ 7 puntos	5	1	4	80.0%
Global	99	33	66	66.7%

	Chi-cuadrado	gl	p
Log Rank (Mantel-Cox)	0.348	1	0.555
Sensibilidad: 97%		Especificidad: 6%	

Fuente: Cuadro No. 1

Gráfico N° 10. Análisis de supervivencia para escala AIMS65.

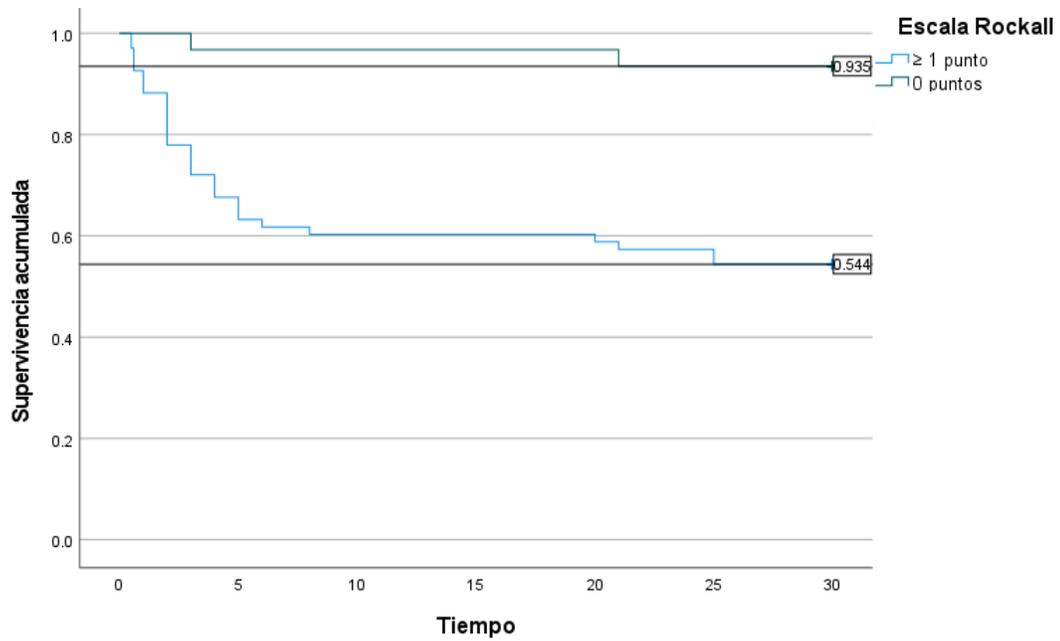


Escala AIMS65	N total	Fallecidos	Sobrevivientes	Porcentaje
≥ 2 puntos	45	27	18	40.0%
0 - 1 punto	54	6	48	88.9%
Global	99	33	66	66.7%

	Chi-cuadrado	gl	p
Log Rank (Mantel-Cox)	27.514	1	<.001
Sensibilidad: 81%		Especificidad: 73%	

Fuente: Cuadro No. 1

Gráfico N° 11. Análisis de supervivencia para escala Rockall pre-endoscópico.



Escala Rockall	N total	Fallecidos	Sobrevivientes	Porcentaje
≥ 1 punto	68	31	37	54.4%
0 puntos	31	2	29	93.5%
Global	99	33	66	66.7%

	Chi-cuadrado	gl	p
Log Rank (Mantel-Cox)	13.810	1	<.001
Sensibilidad: 94%		Especificidad: 44%	

Fuente: Cuadro No. 1

ANEXO V

ESCALAS PRONÓSTICAS

I. Escala AIMS65

Parámetros	Puntaje
Albumina < 3gr	1 punto
INR > 1.5	1 punto
Trastorno del sensorio	1 punto
Presión sistólica ≤ 90mmHg	1 punto
Edad ≥ 65 años	1 punto
0-1: Riesgo Bajo	
≥ 2: Riesgo Alto	

Numero de Factores de Riesgo	Mortalidad
0	0.3%
1	1%
2	3%
3	9%
4	15%
5	25%

II. Escala Glasgow – Blatchford

Valor	Puntos
Urea Sanguínea	
>6.5 <8	2
>8 <10	3
>10 <25	4
>25	6
Nivel Hemoglobina / Hombres	
>12 <13	1
>10 <12	3
<10	6
Nivel de Hemoglobina / Mujeres	
>10 <12	1
<10	6
Presión arterial sistólica mmHg	
100-109	1
90-99	2
<90	3
Otros Marcadores	
Pulso >100lpm	1
Melena	1
Sincope	2
Enfermedad hepática	2
Falla cardiaca	2

Riesgo	Puntos
Bajo	<6
Alto	>6

III. Escala Rockall Pre-endoscópico

Variables	Puntos			
	0	1	2	3
Edad (años)	<60	60-79	>80	-
Frecuencia cardiaca (lpm)	<100	≥ 100	-	-
Presion arterial sistólica (mmHg)	≥ 100	-	<100	-
Comorbilidad	Cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca, cualquier otra comorbilidad mayor		Insuficiencia renal, cáncer	