

División Académica de Ciencias de la Salud



TITULO

“Índice Lactato Albumina en Pacientes con Hemorragia de Tubo Digestivo Alto Variceal e Insuficiencia Hepática en el Hospital “Dr. Gustavo A. Rovirosa”

**Tesis para obtener el diploma de la:
ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE URGENCIAS**

Presenta:

Diana Ivette Frías Ocaña

Director (es):

**EMU Fernando Enrique de los Santos Hernández
Asesor clínico**

**Dra. Alejandra Anlehu Tello
Asesor Metodológico**

villahermosa, Tabasco a enero 2023



**UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE
TABASCO
DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA
SALUD
COORDINACIÓN DE POSGRADO**



TITULO

**“Índice Lactato Albumina en Pacientes con Hemorragia de Tubo Digestivo Alto Variceal e
Insuficiencia Hepática en el Hospital “Dr. Gustavo A. Rovirosa”**

**Tesis para obtener el diploma de la:
ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE URGENCIAS**

Presenta:

Diana Ivette Frías Ocaña

Director (es):

**EMU Fernando Enrique de los Santos Hernández
Asesor clínico**

**Dra. Alejandra Anlehu Tello
Asesor Metodológico**

Villahermosa, Tabasco, a enero 2023



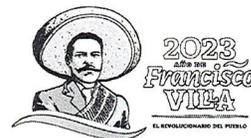
**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



División
Académica
de Ciencias de
la Salud

Jefatura
del Área de
Investigación



Villahermosa, Tabasco, 26 de enero de 2023

Of. No. 233/DACS/JI

ASUNTO: Autorización de impresión de tesis

C. Diana Ivette Frías Ocaña

Especialidad en Medicina de Urgencias

Presente

Comunico a Usted, que autorizo la impresión de la tesis titulada **"Índice Lactato Albúmina en Pacientes con Hemorragia de Tubo Digestivo Alto Variceal e Insuficiencia Hepática en el Hospital "Dr. Gustavo A. Rovirosa"** con índice de similitud 15% y registro del proyecto No. **JI-PG-117**; previamente revisada y aprobada por el Comité Sinodal, integrado por los profesores investigadores E.M.U. Guillermo Humberto León Chávez, Dra. Alejandra Anlehu Tello, Dr. Cristo Miguel Flores Padilla, E.M.U. Ricardo Gabriel Delgado Gamas, y el E.M.U. Isael Solórzano Martínez. Lo anterior para sustentar su trabajo recepcional de la **Especialidad en Medicina de Urgencias**, donde fungen como Directores de Tesis: E.M.U. Fernando Enrique De los Santos Hernández, y la Dra. Alejandra Anlehu Tello.

Atentamente

Dra. Mirian Carolina Martínez López
Directora



C.c.p.- E.M.U. Fernando Enrique De los Santos Hernández. – Director de tesis
C.c.p.- Dra. Alejandra Anlehu Tello. – Director de tesis
C.c.p.- E.M.U. Guillermo Humberto León Chávez. – Sinodal
C.c.p.- Dra. Alejandra Anlehu Tello. – Sinodal
C.c.p.- Dr. Cristo Miguel Flores Padilla. - Sinodal
C.c.p.- E.M.U. Ricardo Gabriel Delgado Gamas. – Sinodal
C.c.p.- E.M.U. Isael Solórzano Martínez. - Sinodal
C.c.p.- Archivo
DC'MCML/LMC'FJOD/kitto



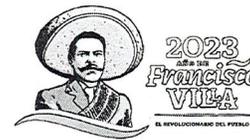
**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



División
Académica
de Ciencias de
la Salud

Jefatura del
Área de Estudios
de Posgrado



ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la ciudad de Villahermosa Tabasco, siendo las **12:00** horas del día **12** del mes de **enero** de **2023** se reunieron los miembros del Comité Sinodal (Art. 71 Núm. III Reglamento General de Estudios de Posgrado vigente) de la **División Académica de Ciencias de la Salud** para examinar la tesis de grado titulada:

"Índice Lactato Albúmina en Pacientes con Hemorragia de Tubo Digestivo Alto Variceal e Insuficiencia Hepática en el Hospital "Dr. Gustavo A. Rovirosa"

Presentada por el alumno (a):

Frías	Ocaña	Diana Ivette
Apellido Paterno	Materno	Nombre (s)

Con Matricula

2	0	1	E	4	0	0	0	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Aspirante al Diploma de:

Especialista en Medicina de Urgencias

Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron **SU APROBACIÓN DE LA TESIS** en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

COMITÉ SINODAL

Dr. Fernando Enrique de los Santos Hernández
Dra. Alejandra Anlehu Tello
Directores de Tesis

Dr. Guillermo Humberto León Chávez

Dra. Alejandra Anlehu Tello

Dr. Cristo Miguel Flores Padilla

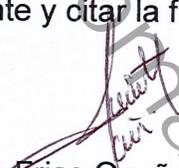
Dr. Ricardo Gabriel Delgado Gamas

Dr. Isael Solórzano Martínez

Carta de Cesión de Derechos

En la ciudad de Villahermosa Tabasco el día 04 del mes de Enero del año 2023, el que suscribe, Diana Ivette Frías Ocaña, alumno del programa de la Especialidad en Medicina de Urgencias, con número de matrícula 201E40002 adscrito a la División Académica de Ciencias de la Salud, manifiesta que es autor intelectual del trabajo de tesis titulada: **“índice Lactato Albumina en Paciente con Hemorragia de tubo digestivo Alto”**, bajo la Dirección del EMU Fernando Enrique de los Santos Hernández y la D.C.E Alejandra Anlehu Tello, Conforme al Reglamento del Sistema Bibliotecario Capítulo VI Artículo 31. El alumno cede los derechos del trabajo a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco para su difusión con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficos o datos del trabajo sin permiso expreso del autor y/o director del trabajo, el que puede ser obtenido a la dirección: divett_6590@outlook.es Si el permiso se otorga el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.


Diana Ivette Frías Ocaña

Nombre y Firma



Sello

DEDICATORIA

A Dios por regalarme la bendición de despertar viva, ser muy bendecida todos los días, y brindarme la fortaleza, la sabiduría y el carácter para lograr mis objetivos.

A mi madre que, aunque físicamente no está gracias por enseñarme lo que hoy sé, es y será siempre mi motor de vida, mi inspiración y mi mayor motivación para esforzarme por ser mejor ser humano, hija, hermana, amiga y profesionista.

A mí por no desistir de mis proyectos de vida, porque los aciertos me complacen, pero los errores me aleccionan.

A mis hermanas, mis sobrinos y padre por su amor, comprensión y apoyo constante.

A licenciada Male por sus consejos, su apoyo incondicional desde el inicio de este proyecto, por creer siempre en mí y brindarme su amor.

A la familia que uno puede elegir, mis amigas (os) por su apoyo y motivación constante durante este proyecto.

AGRADECIMIENTOS

A la secretaria de salud por brindarme esta gran oportunidad de crecer en el ámbito profesional, al Hospital Dr. Gustavo A. Rovirosa que considero mi segundo hogar por las oportunidades académicas y prácticas, a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco por brindarme las herramientas para crecer profesionalmente.

A mis profesores académicos y clínicos que fueron mi guía, gran parte de los conocimientos que adquirí es gracias a su dedicación, compromiso, esfuerzo y paciencia por enseñarme lo que aplicaré en mi vida profesional y laboral.

A cada uno de mis pacientes que fueron y han sido mis libros abiertos, mi motivación para aprender cada día mas.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	x
AGRADECIMIENTOS	xi
ÍNDICE GENERAL	xii
ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS	xiv
ABREVIATURAS	xv
RESUMEN	xvi
ABSTRACT	xvii
1. INTRODUCCIÓN	1
2. MARCO TEÓRICO	1
2.1. Evolución.....	2
2.2 Anatomía	3
2.3 Definición.....	4
2.4 Epidemiología incidencia y prevalencia.....	5
2.5 Fisiopatología	6
2.6. Abordaje	7
2.7 Clasificación.....	8
2.8 Complicaciones	9
2.9 Manejo o tratamiento	10
2.10. Guías o protocolos internacionales	¡Error! Marcador no definido.11
2.10.1 Estudios antecedentes del tema	11
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
4. JUSTIFICACIÓN	13
5. OBJETIVOS	14
5.1 Objetivo general.....	14
5.2 Objetivos específicos.....	14
6. HIPÓTESIS	14
7. MATERIAL Y MÉTODOS	14
7.1 Tipo de estudio.....	14
7.2 Universo de estudio.....	15
7.3 Población de estudio.....	15
7.4 Muestra.....	15
7.5 Criterios de inclusión y exclusión	15
7.6 Descripción del manejo de la información.....	17

7.7 Descripción del instrumento.....	19
7.8 Instrumento:.....	21
7.9 Identificación de variables.....	21
7.10 Consideraciones éticas.....	21
8. RESULTADOS.....	24
9. DISCUSIÓN.....	44
10. CONCLUSIONES.....	45
11. RECOMENDACIONES.....	45
12. BIBLIOGRAFÍA.....	46
13. ANEXOS.....	50
Anexo 1.- Formato de recolección de datos.....	50
Anexo 2: Base de datos en excell.....	51
Anexo 3: Base de datos SPSS.....	51
Anexo 4.- Vista de datos Spsss.....	52
Anexo 5.- Vista de Variables SPSS.....	52

Universidad Veracruz
México.
Autónoma de Tabasco.

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Figura 1	Mecanismos fisiopatológicos determinantes de la hemorragia Variceal
Figura 2	La aplicación de la ley de Laplace a las varices esofágicas permite explicar la interacción de diferentes factores involucrados en la rotura de la pared de las varices
Figura 3	Historia natural de la hemorragia por varices en función de la tensión de su pared
Figura 4	Factores Anatómicos en la Formación de Colaterales Portosistémicas
Figura 5	Utilidad del Lactato en Pacientes con Hemorragia Digestiva
Tabla 1	Escala de Rockall
GRÁFICAS	
Grafica 1	Sexo de la población
Grafica 2	Rango de edad en la población
Grafica 3	Episodio de sangrado
Grafica 4	Pacientes con episodios de resangrado
Grafica 5	Frecuencia en la presentación de episodio de resangrado
Grafica 6	Lactato medido de ingreso
Grafica 7	Albumina de ingreso
Grafica 8	Encefalopatía hepática en pacientes al ingreso
Grafica 9	Hemoglobina de ingreso
Grafica 10	Origen de la hemorragia Variceal y no Variceal
Grafica 11	Tipos de alta hospitalaria

Grafica 12	Reporte de endoscopia
Grafica 13	Escala de Rockall
Grafica 14	Relación lactato albumina en la población
Grafica 15	Episodio de resangrado y relación con el tiempo de presentación de la hemorragia
Grafica 16	Tipo de alta hospitalaria
Grafica 17	defunción y relación con el grado de encefalopatía
Grafica 18	Relación entre la defunción y escala de Rockall calculado
Grafica 19	Relación lactato medido y episodio de resangrado
Grafica 20	Relación índice lactato/albumina y episodio de resangrado

ABREVIATURAS

HTDA	Hemorragia de Tubo Digestivo Alto
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
HTP	Hipertensión Portal
VE	Varices esofágicas
VEG	Varices esofagogástricas
GPSH	Gradiente de Presión Portal
TIPS	Derivación Portosistémica percutánea intrahepática

RESUMEN

Introducción: La Hemorragia de tubo digestivo alto de origen Variceal es la complicación más directa de la hipertensión portal en los pacientes con insuficiencia hepática que resulta de mecanismos de lesión hepática que guía hacia la necro inflamación y fibrogénesis. En México la cirrosis hepática ocupa la cuarta causa de mortalidad. El índice lactato/albúmina es un predictor independiente de mortalidad y complicaciones como disfunción orgánica múltiple, en pacientes con sepsis. Se propone este índice como predictor de complicaciones en eventos de sangrado de tubo digestivo alto. La evaluación del riesgo en sangrado de tubo digestivo alto mediante puntajes como Rockall predicen la necesidad de intervención intrahospitalaria o muerte.

Objetivo: Utilidad del índice lactato/albúmina como predictor de complicaciones intrahospitalarias en pacientes con hemorragia de tubo digestivo alto presentes en pacientes con insuficiencia hepática crónica. Realizar una correlación entre el índice lactato/albúmina y el índice de Rockall.

Material y Método: Mediante un estudio transversal, retrospectivo, prospectivo, cuantitativo y descriptivo, se realizó una revisión de expedientes clínicos del servicio de Urgencias del Hospital Dr. Gustavo A. Rovirosa que ingresaron que acudieron con hemorragia de tubo digestivo alto y diagnóstico de insuficiencia hepática crónica, a los que se analizaron datos bioquímicos, clínicos, así como los puntajes de Child-Pugh, Rockall al ingreso previo a estudio de endoscopia. Se evaluaron las complicaciones como resangrado, mortalidad y su asociación con el índice lactato/albúmina. El análisis estadístico y codificación se realizó mediante el programa SPSS/IBM.

Resultados: Se incluyeron un total de 90 pacientes donde se encontró que el 62% corresponden al sexo masculino y el 38% al sexo femenino. Que 41 pacientes acudieron con episodio de resangrado aumentando así el porcentaje de mortalidad. Con una frecuencia de episodio de resangrado en un rango de 0-12 meses con un total de 23 pacientes.

Conclusión: Este estudio elaborado sobre el índice lactato/albúmina está relacionado con la frecuencia del tiempo de resangrado a corto plazo y a la mortalidad en los pacientes con insuficiencia hepática que presentan hemorragia de tubo digestivo alto de origen Variceal, así como también existe una correlación positiva entre el índice lactato/albúmina y el índice de Rockall.

Palabras clave: lactato, albúmina, hemorragia

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.

ABSTRACT

Keywords: lactate, albumin, hemorrhage.

Introduction: Upper digestive tract bleeding of variceal origin is the most direct complication of portal hypertension in patients with liver failure resulting from mechanisms of liver injury leading to necroinflammation and fibrogenesis. In Mexico, liver cirrhosis is the fourth cause of mortality. The lactate/albumin ratio is an independent predictor of mortality and complications, such as multiple organ dysfunction, in patients with sepsis. This index is proposed as a predictor of complications in upper gastrointestinal bleeding events. Risk assessment of upper gastrointestinal bleeding using scores such as Rockall predict the need for inpatient intervention or death.

Objective: Usefulness of the lactate/albumin ratio as a predictor of in-hospital complications in patients with upper gastrointestinal bleeding present in patients with chronic liver failure. Make a correlation between the lactate/albumin index and the Rockall index.

Material and method: Through a cross-sectional, retrospective, prospective, quantitative and descriptive study, a review of clinical records from the Emergency Department of the Dr. Gustavo A. Rovirosa Hospital who were admitted with upper gastrointestinal bleeding and a diagnosis of chronic liver failure, was carried out. biochemical and clinical data as well as the Child-Pugh and Rockall scores were analyzed upon admission prior to the endoscopy study. Complications such as rebleeding, mortality and their association with the lactate/albumin index were evaluated. Statistical analysis and coding were performed using the SPSS/IBM program.

Results: A total of 90 patients were included where it was found that 62% correspond to the male sex and 38% to the female sex. That 41 patients attended with a rebleeding episode, thus increasing the mortality rate. With a frequency of rebleeding episodes in a range of 0-12 months with a total of 23 patients.

Conclusion: This study carried out on the lactate/albumin index is related to the frequency of short-term rebleeding time and mortality in patients with liver failure

who present upper digestive tract bleeding of variceal origin, as well as a positive correlation between the index lactate/albumin and the Rockall index.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



1. INTRODUCCIÓN

La hemorragia de tubo digestivo alto es una patología del tracto digestivo que podemos definirla como toda pérdida de sangre originada del tracto digestivo superior, entre la unión faringo esofágica y el ángulo de Treitz, la cual sigue constituyendo un reto diagnóstico, así como terapéutico, pese a los avances y estudios de guías internacionales se estima que por cada 100 casos el índice de mortalidad corresponde un 6 al 15%.

Si bien se sabe que el lactato es importante en los pacientes con sepsis y shock séptico, el uso de la relación entre el lactato y albumina proporcionarían una variable capaz de fusionar información que se relacione de manera positiva para poder usarse como marcador pronóstico de probables episodios de resangrado en pacientes con insuficiencia hepática crónica, así también podría orientarnos en cuanto a la mortalidad, los niveles de albumina sérica se ha demostrado ser predictiva para morbilidad en diversos escenarios clínicos, desde procedimientos quirúrgicos electivos y urgencias hasta eventos cerebrovasculares. La albumina sérica constituye una herramienta accesible que permite la estratificación de riesgo en pacientes con riesgo de hemorragia de tubo digestivo alto que podría deberse en mayor frecuencia con enfermedades hepáticas crónicas. Por lo que es necesario conocer si hay otras enfermedades asociadas, o antecedentes de cirugía digestiva o vascular abdominal, o de terapéutica endoscópica.

La trascendencia de la hemorragia de tubo digestivo alto es de suma importancia por el hecho de la alta mortalidad, que, a pesar de todos los avances diagnósticos y terapéuticos, sigue estando en una horquilla entre el 5 y 10% de los casos.



En los años 2015-2019 las HTDA se encuentra ocupando el lugar 20 de causas de mortalidad reportadas por el INEGI, así mismo muestran dentro de los 10 primeros lugares complicaciones de patología hepática sin especificar si estas fueron por hemorragia de tipo Variceal, por lo cual el único método de apoyo es el método Endoscópico desempeñando un papel clave en la interpretación diagnóstica y fundamental para el tratamiento de HTDA, ya que identifica el sitio del sangrado en más del 95% de los casos además de brindar dicho apoyo terapéutico.

2. MARCO TEÓRICO:

2.1 Anatomía

El tracto digestivo superior comprende el esófago, el estómago y la parte superior del intestino delgado llamado duodeno, el ángulo de Treitz divide el tracto digestivo inferior que comprende de la parte del intestino delgado, intestino grueso que incluye colon, recto y ano. (Peura,2015)

2.2 Definición

Es la hemorragia o sangrado que se origina dentro del tracto gastrointestinal proximal al ángulo de Treitz; esto incluye esófago, estómago y duodeno. Puede manifestarse con hematemesis, melena o ambas.

La Hemorragia de tubo digestivo alto se asociada a HTP se define como la pérdida sanguínea proximal al ampulla de Váter secundaria a hipertensión portal en el paciente cirrótico (Stanley,1).

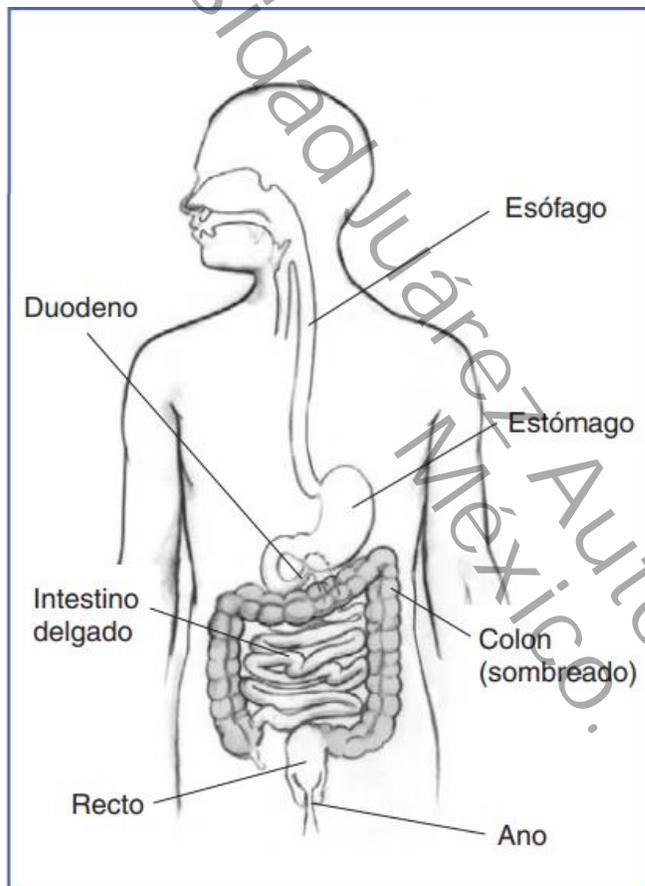
Epidemiología

En 2016 hubo mas de 40.000 muertes por complicaciones por insuficiencia hepática en Estados Unidos, y a nivel mundial provoca 800.000 muertes anuales, la insuficiencia hepática que incluye la complicación de hemorragia digestiva alta es una de las principales causas de muerte en el mundo, la duodécima en Estados



Unidos y la quinta en México, se estima que solo un tercio de los pacientes con enfermedad hepática crónica conocen su diagnóstico con un aumento de la prevalencia en la población negra no hispana y en los mexicoamericanos. (Younossi 2020)

Imagen 1. Anatomía del Tracto Digestivo Alto



Fuente: Centro Nacional de Información sobre Enfermedades Digestivas

2.3 Etiologías de HTDA

Las dos causas más frecuentes de HDA son la úlcera péptica (duodenal o gástrica) y la secundaria a hipertensión portal, representando el 50 y el 25 % de los ingresos, respectivamente. Otras causas menos frecuentes son: lesiones agudas de mucosa gástrica, angiodisplasias, síndrome de Mallory Weiss, pólipos, tumores benignos o malignos de esófago, estómago o duodeno, lesión de Dieulafoy, esofagitis



hemorrágicas (péptica, infecciosa), úlcera esofágica (idiopática, péptica, virus), duodenitis hemorrágica, fístula aortoentérica, pólipos (gástricos, duodenales o esofágicos), tratamiento anticoagulante (hematomas intramurales), hemobilia (en ocasiones, como complicación de una biopsia hepática); hemorragia pospapiotomía (generalmente autolimitada), wirsunorragia y pseudoquistes pancreático perforado a estómago. Mucho más escasas son las hemorragias debidas a enfermedades hematológicas: periarteritis nodosa, púrpura de Schönlein-Henöch y otras vasculitis, pseudoxantoma elasticum y síndrome de Ehler-Danlos, sarcoma de Kaposi y citomegalovirus. Finalmente hay que recordar que en un 5-8 % de los ingresos por HD no logra hallarse la causa de la hemorragia, a pesar de exámenes exhaustivos (Ballesteros, 2015).

2.4 Fisiopatología

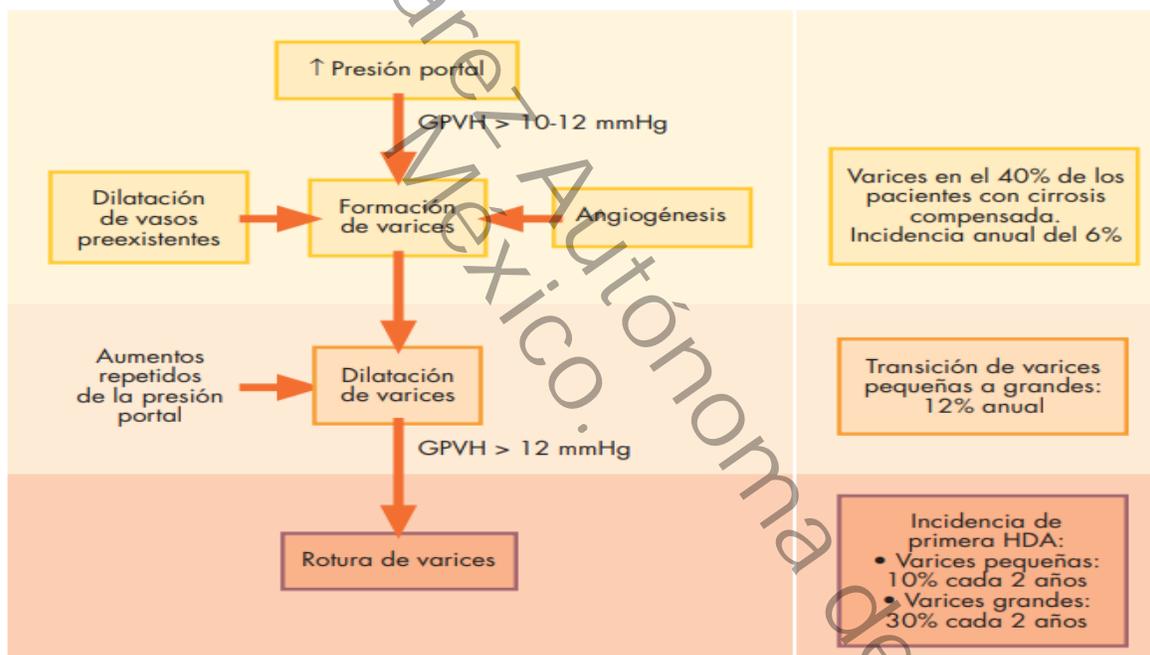
La formación de várices es consecuencia directa del incremento en la presión portal que, en cirrosis, es ocasionado por un aumento de la resistencia al flujo portal y por un incremento de la afluencia venosa portal. El aumento en la resistencia es tanto estructural distorsión de la arquitectura vascular hepática por fibrosis y nódulos regenerativos como dinámico con contracción de miofibroblastos, activación de células estelares lo que ocasiona incremento en el tono vascular debido a disfunción endotelial y disminución de la biodisponibilidad del óxido nítrico e incremento en la actividad de vasoconstrictores endógenos como la endotelina, estímulo alfa adrenérgico, angiotensina, entre otros. Este incremento de la presión es el factor inicial que conduce a la apertura de canales vasculares embrionarios preexistentes y adicionalmente, parecería existir una expresión incrementada de factores angiogénicos en la vasculatura esplácnica. Cuando el Gradiente de presión Venosa se incrementa de manera significativa, se desarrollan colaterales en sitios de comunicación entre las circulaciones portal y sistémica. Este proceso es modulado como se mencionó por factores angiogénicos, concomitantemente, el flujo venoso



portal incrementado como resultado de la vasodilatación esplácnica e incremento del gasto cardiaco mantiene e incrementa la hipertensión portal.

El riesgo de sangrado se correlaciona de manera estrecha con el grado de presión portal. Las VE son las más frecuentes y clínicamente relevantes; se forman al excederse los 10 mmHg, una reducción de este gradiente de al menos un 20% del valor basal o a menos de 12 mmHg, reduce de manera significativa el riesgo de sangrado, por lo que las intervenciones que ayudan a disminuir esta presión han demostrado prevenir el sangrado.

. Figura 1. Mecanismos fisiopatológicos determinantes de la hemorragia Variceal

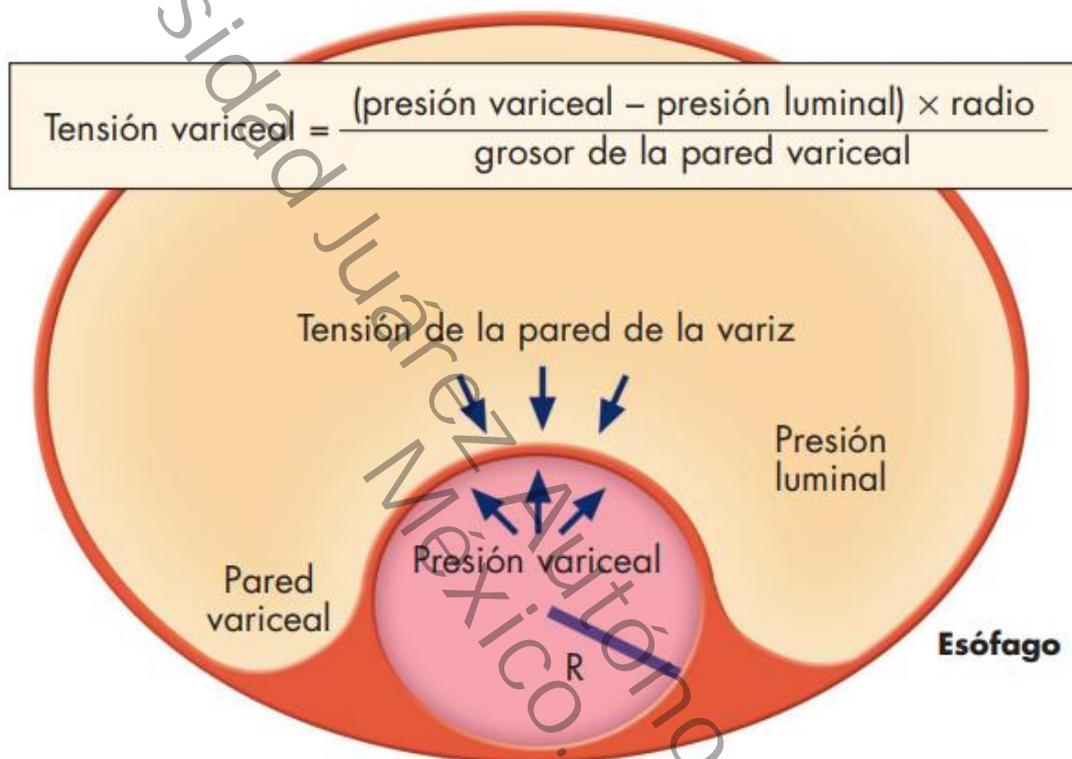


Fuente: Fisiopatología de la hemorragia por varices

En el paciente con cirrosis, el incremento progresivo de la presión portal da lugar a la formación de colaterales venosas entre la circulación portal y la sistémica denominadas colaterales portosistémicas, las cuales se pueden desarrollar en cualquier porción del sistema venoso portal.



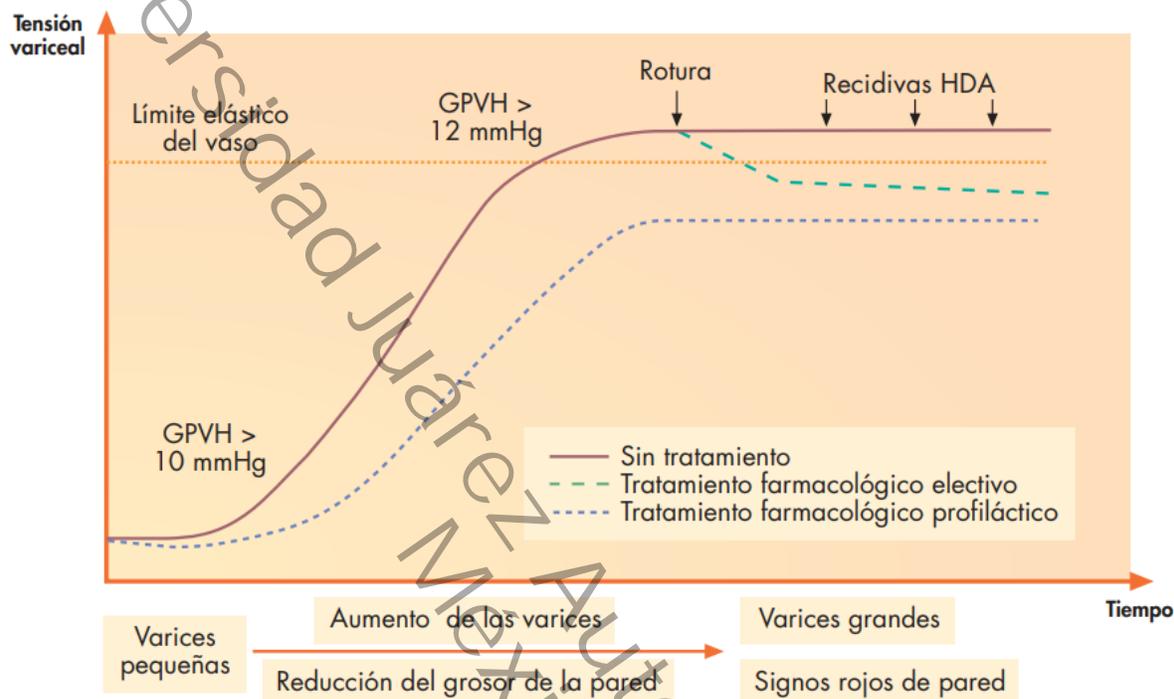
Figura 2. La aplicación de la ley de Laplace a las varices esofágicas permite explicar la interacción de diferentes factores involucrados en la rotura de la pared de las varices



Fuente: Fisiopatología de Hemorragia por Varices



Figura 3. Historia natural de la hemorragia por varices en función de la tensión de su pared



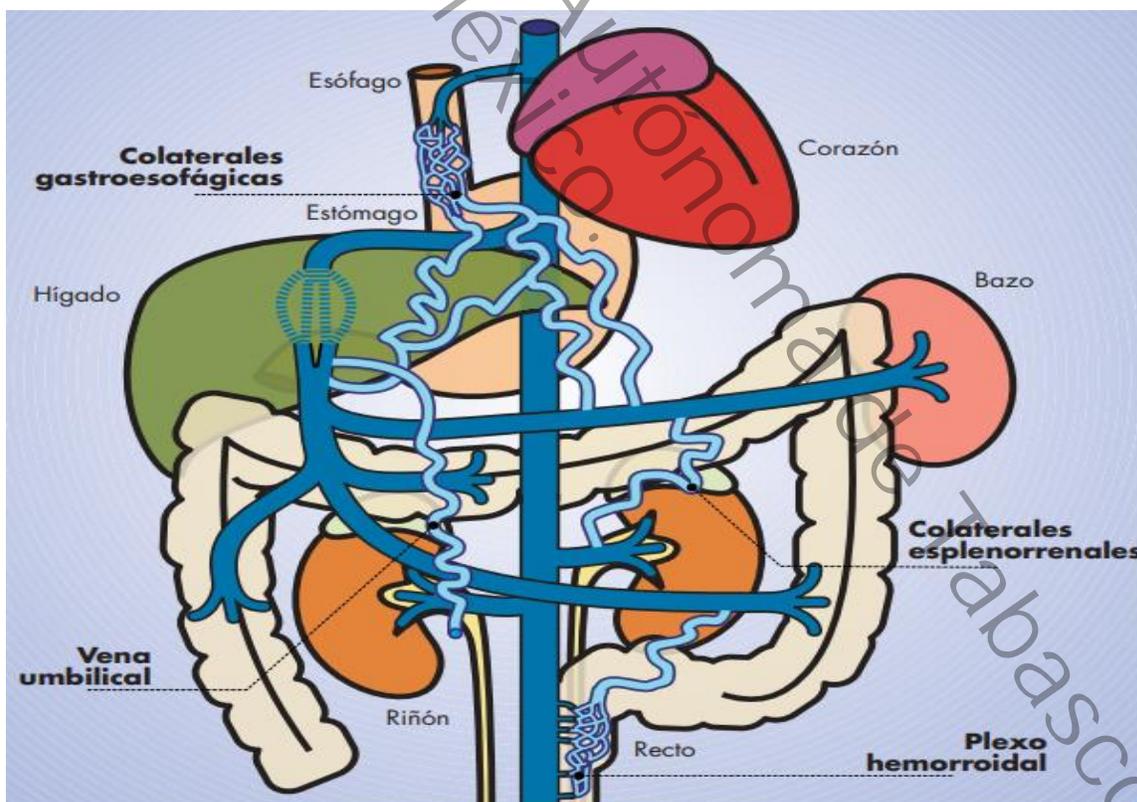
Fuente: Fisiopatología de Hemorragia por Varices

La tensión de la pared de las varices aumenta como resultado del incremento del gradiente de presión venosa hepática por encima del valor normal, la dilatación de las varices y del adelgazamiento de su pared. Cuando la tensión de la pared sobrepasa el límite elástico de la varice esta se rompe y da lugar al evento de hemorragia, tras este primer episodio el paciente presentara un alto riesgo de recidiva a no ser que disminuya la tensión Variceal. Esto se consigue mediante la reducción del GPVH por debajo de 12mmHg o más de un 20% respecto al valor basa como respuesta positiva. (D`Amico G. 2019)



Las colaterales más relevantes clínicamente son las que se desarrollan a través de la vena coronaria y/o las venas gástricas cortas que dan lugar a las várices esofagogástricas. Al momento del diagnóstico, aproximadamente 50% de los pacientes cirróticos tienen várices esofágicas (VE) y a lo largo de la enfermedad las desarrollan hasta 90%, mientras que 25% de pacientes tendrán várices gástricas (VG) y 18% várices esofagogástricas (VEG). Una minoría de pacientes puede presentar várices ectópicas en duodeno.¹⁸ Aproximadamente 30% de los pacientes con VE presentará hemorragia con una mortalidad estimada entre 7-20%. Los pacientes que sobreviven a un evento de hemorragia tienen riesgo alto de recurrencia de la hemorragia y muerte. La incidencia de hemorragia por VG se estima entre 10 a 30%, y representa un evento grave con alta mortalidad; 25% de las hemorragias ocurre dentro de los dos años después de haberse documentado su presencia.

Figura 4 Factores Anatómicos en la Formación de Colaterales Portosistémica



Fuente: Fisiopatología de la Hemorragia por Varices



2.5 Complicaciones

La hemorragia Variceal masiva es la complicación más importante de la hipertensión portal. El diagnóstico de hipertensión portal clínicamente significativa con gradiente de presión de venas suprahepáticas se considera el método estándar de oro y los mejores resultados se obtienen cuando se realiza en centros especializados; sin embargo, su disponibilidad y aplicabilidad son limitadas, por lo que se recomienda que los centros de atención dispongan de otros métodos confiables que permitan realizar un escrutinio de HTP a la población en riesgo.

2.6 Tratamientos

Manejo inicial de la hemorragia aguda secundaria a hipertensión portal es Restitución de volumen, transfusión e intubación orotraqueal. El primer paso en el manejo de la HTDA aguda asociada a HTP es evaluar el estado hemodinámico, la restitución adecuada de volumen con soluciones cristaloides balanceadas y la protección de la vía aérea. En pacientes con hemorragia Variceal aguda se recomienda una conducta de transfusión restrictiva (nivel meta de hemoglobina de 7-8 g/dL).

Manejo médico inicial de la HAHP aguda asociada a HTP Terlipresina, octreótide y antibióticos profilácticos. La administración intravenosa de fármacos vasoactivos (somatostatina, Terlipresina, octreótide) en todos los pacientes con sospecha de HTDA aguda asociada a HTP se asocia a una reducción de la mortalidad y requerimientos transfusionales. En pacientes con cirrosis y HTDA aguda asociada a HTP se recomienda la administración rutinaria de antibióticos profilácticos para disminuir el desarrollo de infecciones, recurrencia de la hemorragia y mortalidad.



2.6.1 Tratamientos alternativos

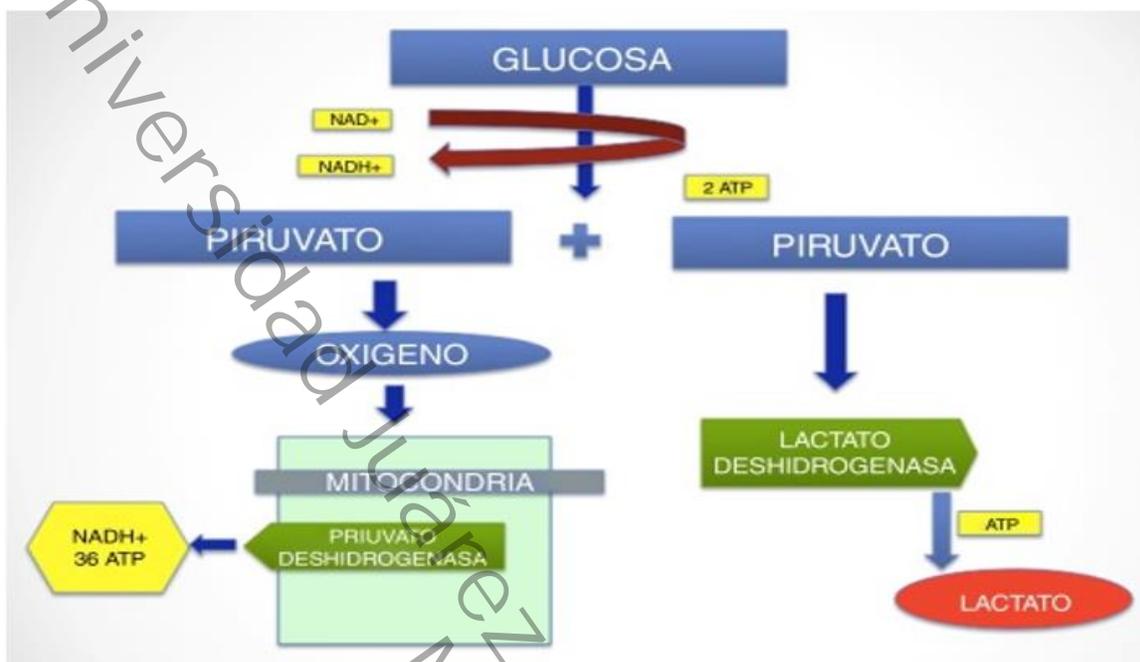
Un valor de gradiente de GPSH > 20 mmHg en el episodio de hemorragia aguda es un factor de mal pronóstico. La medición del GPSH tiene valor pronóstico en profilaxis secundaria, en pacientes con hemorragia aguda refractaria la sonda de balones de Sengstaken-Blakemore es una medida transitoria útil previo a la colocación de TIPS. En hemorragia Variceal refractaria, la SEMS esofágica totalmente cubierta es más eficaz y segura que la sonda de balones, la colocación de TIPS temprano (< 72 h) se recomienda en pacientes con Child-Pugh B con hemorragia Variceal activa o Child-Pugh C (< 14 puntos) Comparado con otras terapias de profilaxis secundaria el TIPS disminuye el riesgo de recurrencia de la hemorragia en VE y mejora la sobrevida a largo plazo. El TIPS es la mejor opción en la hemorragia variceal refractaria dentro de los primeros cinco días, en el tratamiento de la hemorragia recurrente de várices fúndicas o ectópicas asociadas a derivación esplenorrenal no candidatos a TIPS está indicada la embolización retrógrada transvenosa con balón, el trasplante hepático debe considerarse en la hemorragia variceal, asociada a otras complicaciones y MELD > 15 , así como en la hemorragia variceal refractaria, (Baveno, 2021).

2.7 Lactato

Es un producto de residuo del glucolisis anaeróbico debido a la hipoxia, así se considera que juega un rol principal en la fatiga muscular. Así mismo es un producto intermediario en numerosos procesos metabólicos, particularmente en el metabolismo anaerobio (Bauer, 2015).



Figura 5. Utilidad del Lactato en Pacientes con Hemorragia Digestiva



Fuente: Utilidad del Lactato en Hemorragia Digestiva Alta

2.8 Albúmina

La albúmina humana es una proteína que comprende el 50% de las proteínas plasmáticas en individuos sanos. Se sintetiza en el hígado a razón de 10-15 g/día, y tiene una concentración de 35-50 g/l (Moreau, 2020).

Su vida media en individuos sanos es de 20 días, pero puede ser mayor en pacientes con cirrosis, lo que sugiere que la hipoalbuminemia en estos pacientes está mediada por múltiples factores (Quinlan, 2005).

Las propiedades de la albúmina dependen de su estructura, y está formada por modificaciones postraduccionales que le agregan 18 residuos de tirosina, seis residuos de metionina, un triptófano, 59 lisina, 17 disulfuros y una cisteína (Cys34) (Wong, 2007).

La albumina es una molécula que sufre cambios estructurales y funcionales a medida que avanza el daño hepático, afectando sus propiedades antioxidantes,



inmunomoduladores, oncóticas y estabilizadoras del endotelio, de las propiedades de la albumina se conoce con múltiples opciones de tratamiento, capaz de actuar sobre varios aspectos fisiopatológicos de la insuficiencia hepática. (Castro 2022)

Figura 6. Escala de Rockall

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

Fuente: Utilidad de Escala clínica de Rockall en Hemorragia Digestiva

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La hepatopatía es una entidad que puede ser derivada por varias situaciones que conllevan al paciente a sufrir complicaciones a largo plazo siendo muy frecuentes en el servicio de urgencias, aunque su presentación es común sigue siendo temas de suma importancia debido a su patogénesis, los factores que predisponen la sobrevida del paciente y el tratamiento actual, la mortalidad relacionada a esta patología es variable y muy importante a nivel mundial y nacional (15 a 55%) ya que las formas graves están directamente asociadas al desenlace fatal de estos pacientes, actualmente es una afección cuya incidencia está aumentando en el servicio de urgencias esto debido a que nuestra sociedad está cada vez más relacionada al consumo de bebidas alcohólicas desde temprana edad, de acuerdo



a la OMS 3.2% de las muertes en el mundo y 4% de la pérdida de años de vida son atribuibles al consumo del alcohol y por consecuencia sus complicaciones, México ocupa el tercer lugar en el consumo de alcohol en el continente Americano, y lo alarmante de este problema es que además de causar problemas de salud como hepatitis alcohólica, acontece su amplio espectro clínico que comprende desde manifestaciones leves como ictericia hasta encefalopatía o hemorragias del tubo digestivo alto y que a su vez puede considerarse infra diagnosticada debido a que algunas ocasiones los pacientes con alcoholismo crónico presentan alteraciones clínicas o complicaciones en la bioquímica hepática que son atribuidas por error a su hepatopatía crónica conocida cuando en realidad pueden corresponder a una hepatopatía aguda. (OMS 2019). Es por ello por lo que se deriva en la siguiente pregunta de investigación.

¿Es de utilidad el índice lactato/albumina para predecir mortalidad y complicaciones como resangrado en pacientes con insuficiencia hepática que presentan hemorragia digestiva alta Variceal por primera vez?

4. JUSTIFICACIÓN

En el Hospital Dr. Gustavo A. Roviroso las complicaciones por hepatopatías son muy frecuentes entre las más destacadas son las causadas por consumo de alcohol y en poco porcentaje por infecciones víricas, aun se cuenta con un registro en el hospital que concientice al personal de salud, población general y a los propios pacientes, por lo que se realizará investigación sobre la relación entre el lactato y la albumina que en los pacientes con hepatopatías y factores de riesgo asociados que conllevan a que presenten las complicaciones más frecuentes en una sala de urgencias, de esta manera la información que se obtenga determinaran las distintas etiologías de la afección hepática y su prevalencia respectiva en los pacientes que acudieron al hospital lo que ayudará como guía en nuestro municipio y estado ya que permite el reconocimiento de los pacientes con alto riesgo de padecer las



hepatopatías y actuar sobre ellas promoviendo la rápida atención en los servicios de urgencias.

Los datos clínicos de hemorragia digestiva alta son suficientes para obtener un diagnóstico clínico similar con la endoscopia.

5. HIPÓTESIS

Es eficaz la evaluación del índice lactato/albumina para estimar el riesgo de resangrado en la hemorragia de tubo digestivo alto y la mortalidad pacientes con insuficiencia hepática crónica.

6. OBJETIVOS

Objetivo General

Evaluar si el índice lactato albumina es útil como valor predictivo en los pacientes con insuficiencia hepática que presentan hemorragia de tubo digestivo alto y determina la utilidad para predecir resangrado

Objetivos Específicos

Determinar el cálculo del índice lactato albúmina como predictor de mortalidad en pacientes con hemorragia de tubo digestivo alto.

Correlacionar el índice lactato albumina con la escala de Rockall para determinar el riesgo de mortalidad

Estimar la asociación del índice lactato albumina y el riesgo de resangrado

7. MATERIAL Y MÉTODOS

7.1 Tipo de estudio.

Por medio de un estudio transversal, retrospectivo y prospectivo, cuantitativo y descriptivo que se revisaran en expedientes clínicos de los pacientes que acudieron



y acudan al servicio de urgencias por presentar hemorragia de tubo digestivo alto y/o cuenten con diagnóstico de insuficiencia hepática, y se les realice estudio de endoscopia.

7.2 Universo de estudio

Hospital Rovirosa
Población área de urgencias

7.3 Población de estudio

Estará conformado por 90 pacientes aproximadamente que ingresen por consulta externa, sala de choque de urgencias del Hospital Dr. Gustavo A. Rovirosa en el periodo de junio 2021-noviembre 2022.

7.4 Muestra

Muestra a conveniencia no estadística

7.5 Criterios de inclusión

Pacientes de sexo femenino y masculino
Edad de 18-90 años
Diagnóstico clínico de hemorragia de tubo digestivo alto
Diagnóstico clínico de insuficiencia hepática
Reingreso por hemorragia en un lapso de 0-48 meses

7.5.1 Criterios de Exclusión

Hemorragia de tubo digestivo bajo
Hemorragia de tubo digestivo de origen no Variceal
Expediente incompleto
Insuficiencia hepática aguda de origen viral



7.5.2 criterios de eliminación

Uso de aminos

7.6. Identificación de variables. (cuadro)

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR
Sexo	Características biológicas y fisiológicas que definen a hombre y mujeres (OMS).	Cuantitativa nominal	Hombre/mujer	sexo
Edad	Lapso del tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia (OMS).	Cuantitativa discreta	Escala de intervalo likert	años
Insuficiencia hepática Crónica	Enfermedad asociada a falla hepática que se caracteriza por un proceso difuso de fibrosis y la conversión de la arquitectura normal en una nodular anormal (GPC).	Evaluar que pacientes presentan clínicamente insuficiencia hepática	Aguda/crónica	Cualitativa discreta
lactato	El lactato es un metabolito de la glucosa producido por los tejidos corporales en condiciones de suministro insuficiente de oxígeno (seeger 2015)	Cuantificación de lactato sérico	mmol	Cuantitativa continua <10mmol
albumina	Proteína de 585 aminoácidos 66k de peso molecular que atraviesa difícilmente la mayoría de los capilares (J Hepatol, 53)	Cuantificación de albumina sérica	g/dl	3.8-5.5g/dl



Índice lactato-albumina	Resultado que se determina para un indicador.	Evaluar la relación de lactato-albumina séricos	mg/dl	Cuantitativo continua 0.1-infinito
endoscopia	Procedimiento que permite ver el interior del tracto gastrointestinal (colegia de gastroenterología)	Evaluar el origen de la hemorragia	Variceal/No Variceal	Cualitativa categorica
Hemoglobina de ingreso	Proteína de los glóbulos rojos que transporta oxígeno	Cuantificación de hemoglobina al ingreso	mg/dl	12.5mg/dl
Episodio de sangrado	Suceso enlazado a tiempo de presentación	Primera vez	Si/No	Si/No
Episodio de resangrado	Suceso enlazado a tiempo de presentación	resangrado	Si/No	Si/No
Frecuencia de tiempo	Tiempo de presentación del primer episodio y el resangrado	meses	0-48	0-48
Encefalopatía hepática	Perdida de la función cerebral cuando se daña el hígado	Escala de Child-Pug	grados	A, B,C
Etiología de la hemorragia	Origen o causa de la enfermedad	Origen	Variceal/No Variceal	Variceal/No Variceal
Estudio de Endoscopia	Procedimiento invasivo	Evaluar causa	Si/No	Varices esofágicas pequeñas, grandes, gastropatía.
Alta Hospitalaria	Procedimiento por el cual un paciente ingresado deja de ocupar una cama de hospitalización.	Evaluar los tipos de egresos	Alta por mejoría, alta por máximo beneficio, defunción	Alta por mejoría, alta por máximo beneficio, defunción

7.7.- Descripción del manejo de la información.

Mediante un formato hospitalario expedido en el servicio de Enseñanza se solicitó autorización para la revisión de expedientes en el área de archivo donde se revisaron expedientes de forma prospectiva de pacientes con diagnóstico de hemorragia de tubo digestiva e insuficiencia hepática.



7.7.1 Etapa I recolección de la información.

En la sala de choque y Observación del servicio de Urgencias del Hospital Dr. Gustavo A. Rovirosa:

1. Se recabarán los datos generales del paciente en la hoja de recolección de datos
2. Se informará mediante la hoja de consentimiento informado al paciente y familiar acompañante
3. Se realizará toma de muestra de laboratorios incluyendo perfil hepático (albumina) gasometría arterial (lactato), biometría hemática (Hemoglobina).
4. Se recabará información mediante la historia clínica al paciente en búsqueda de antecedentes de importancia, episodios de hemorragia desde su presentación y durante su estancia intrahospitalaria.
5. Evaluación de escalas de riesgo para determinación del origen de la hemorragia (Rockall).
6. Evaluar tratamiento y solicitar estudio complementario la endoscopia para confirmar origen de la hemorragia y en su caso de haber requerido tratamiento invasivo
7. Recabar información y datos en la hoja de base de datos.
8. Se revisarán expedientes de junio 2021 a la fecha en búsqueda de reingresos actuales (en caso del paciente subsecuente).
9. Se dará seguimiento al paciente hospitalizado.
10. Se registrará el tipo de alta final de cada paciente.



7.7.2 Etapa II captura de información.

Se registraron los datos en una base de Excel para poder llevar a cabo las comparación y análisis de los resultados obtenidos por laboratorios, datos clínicos y diagnósticos de ingreso y reingreso.

7.7.3 Etapa III de análisis de la información.

La información recolectada se vació en la base de datos de la aplicación SPSS/IBM con el fin de estadificar y codificar la información recolectada para una mejor interpretación de resultados.

7.8 Descripción del instrumento.

Se evaluó las complicaciones observadas desde su ingreso al servicio de urgencias hasta el desenlace (evento de resangrado, mortalidad) durante su estancia en servicio de Urgencias así mismo se realizó un estudio de correlación entre el índice lactato/albúmina con los puntajes de Rockall respecto al valor pronóstico.



ANEXO I. FORMATO DE RECOLECCION DE DATOS

Iniciales del paciente: _____ Número de expediente: _____

Fecha de ingreso a urgencias: ____ ____ ____

Edad: _____ Sexo: _____

Signos vitales de ingreso: T/A _____ FC _____ FR _____ TEMP _____

Laboratorios:

biometría hemática	Perfil hepático	gasometría
hemoglobina	albumina	Lactato
hematocrito	Bilirrubina total	Rockall
plaquetas	Bilirrubina directa e indirecta	Indice

¿Diagnóstico de ingreso?

¿Escala de riesgo utilizada al ingreso?

¿Es primera vez?

¿Qué tratamiento se inició?

¿alcoholismo crónico?

¿se sospecha de hemorragia de tipo variceal o no variceal?

¿Se realizó endoscopia?

¿Cuántos episodios de hemorragia tuvo el paciente previo a su ingreso y durante su hospitalización?



7.8.1 Instrumento:

No. De exp.	edad	sexo	HTDAV	HTDANV	Rockall preendoscopico	albumina	lactato	Episodios de hemorragia

7.9 Consideraciones éticas.

El estudio se realizará a cabo con apego estricto a las Normas de Bioéticas dictadas en el hospital, la cual indica que todo protocolo de investigación que se solicite realizarse dentro de este hospital deberá ser autorizado por el comité de investigación y ética para poder ser evaluado y tener un dictamen.

Para la elaboración de este apartado, lo realizará en base a lo indicado en el código de Nuremberg (1947) y la declaración de Helsinki (1964) de la asamblea Médica Mundial, Declaración Universal sobre bioética y derechos humanos, pautas éticas internacionales para la investigación y experimentación biomédica en seres humanos OMS, Ginebra (2002) así como del reglamento de la ley general de Salud en materia de investigación para la salud, el estudio se considera sin riesgo para



este estudio solo se emplearan técnicas de revisión documental, clínica intencionadas con las variables fisiológicas, fisiopatológicas de los individuos que participen en el estudio, cabe señalar que el estudio efectuado no afecta las condiciones de vida, moral, física o emocional del paciente, se trata de respetar la integridad física y psicológica de la vida humana.

Conforme a la norma oficial mexicana NOM-012-SSA3-2012 que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos, como el que se llevará a cabo en esta unidad hospitalaria en los meses de junio 2021-octubre2022 bajo una carta de consentimiento informado donde se le explicará con lenguaje sencillo, sin términos técnicos médicos tomando en cuenta que tiene que ser comprendida por el paciente.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



Anexo 2. Consentimiento informado



Hospital Regional de Alta Especialidad
Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez
SERVICIO DE URGENCIAS
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nombre y firma del paciente:

Nombre y firma del Médico informante:

Nombre del procedimiento a realizar:

Fecha y hora de la realización del procedimiento:

Solicitud de información:

Deseo ser informado sobre mi enfermedad y/o las intervenciones a realizarme:

SI NO

Deseo que la información de mi enfermedad y/o intervenciones le sean proporcionadas a: _ _ _ _ _

La muestra de sangre que será tomada mediante venopunción se estudiarán los parámetros de albumina y lactato para la relación que ambos tienen en predecir si puede presentarse episodios de hemorragia de tubo digestivo alto como complicación de su padecimiento.

Riesgos de la toma:

- Riesgo leve de infección.
- En casos difíciles de extracción de sangre serán necesarias otras punciones adicionales.

Declaración del paciente:
-He recibido información acerca de los procedimientos, así como las complicaciones que pudieran surgir.
-Estoy satisfecho con la información recibida por el personal médico.

Nombre y firma del paciente

Nombre y firma del Médico

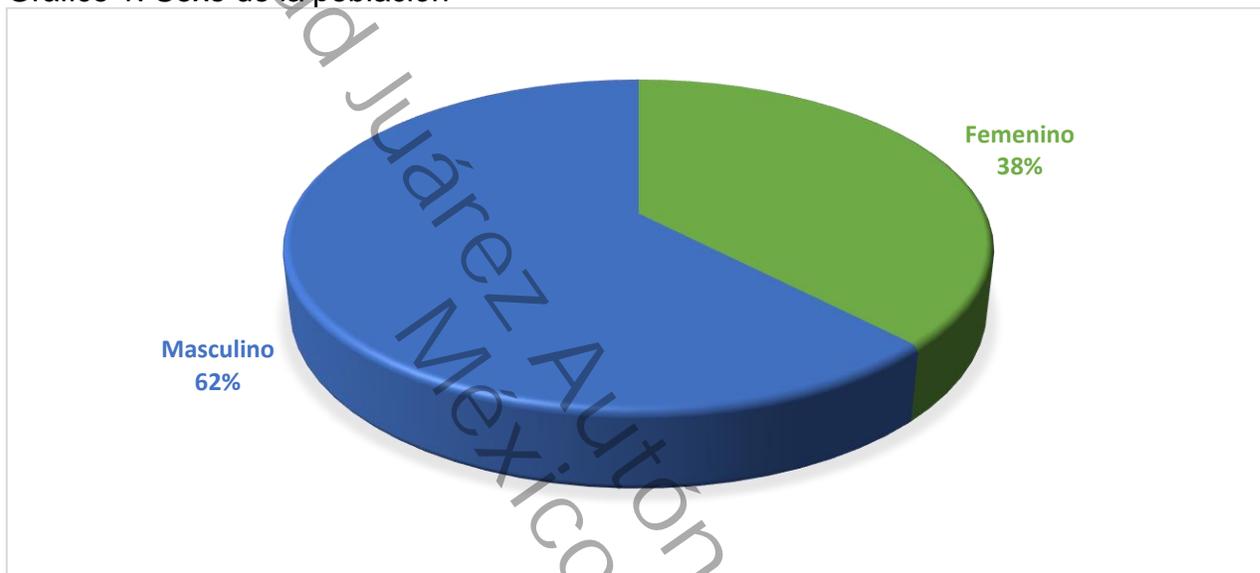
Fuente: Elaboración Propia



8. RESULTADOS

Con base al estudio realizado para analizar las variables lactato-albumina como un posible indicador asociado a pacientes con insuficiencia hepática que presentan hemorragia digestiva de tipo Variceal en un rango de edad de 30-90 años con un enfoque de tipo cuantitativo y retrospectivo, se presenta los resultados relacionados con cada una de las variables.

Gráfico 1. Sexo de la población

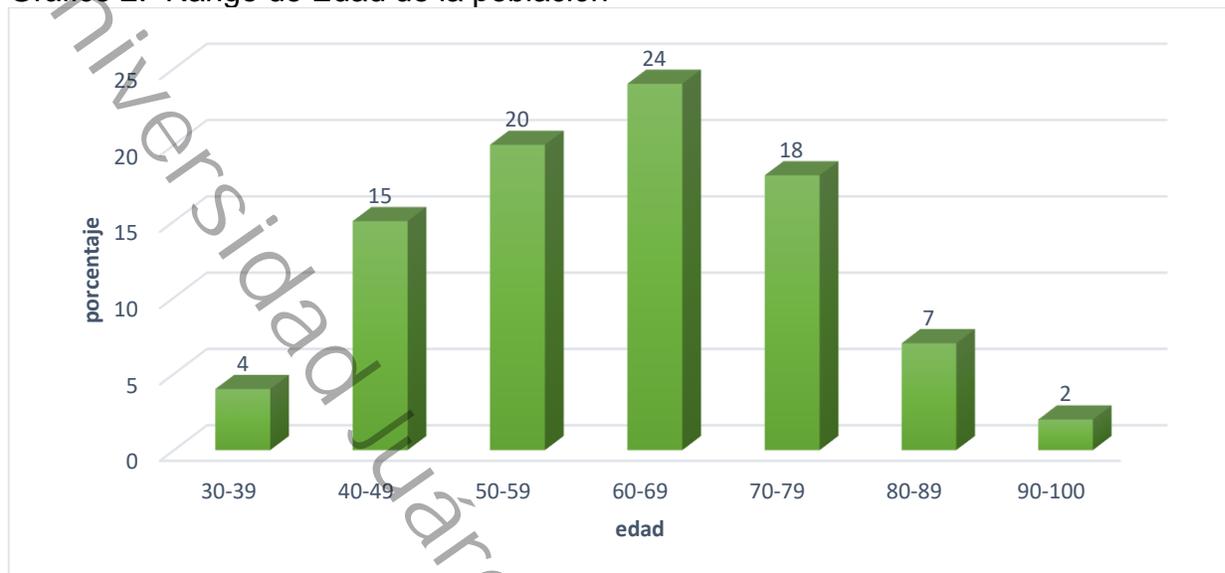


Fuente: elaboración propia para el estudio de lactato en hemorragia de tubo digestivo alto

Con relación a la variable sexo se muestra que del total de la población estudiada se encontró que 62% (56) corresponde al sexo masculino y que el 38% (34) corresponden a femenino.



Gráfico 2: Rango de Edad de la población



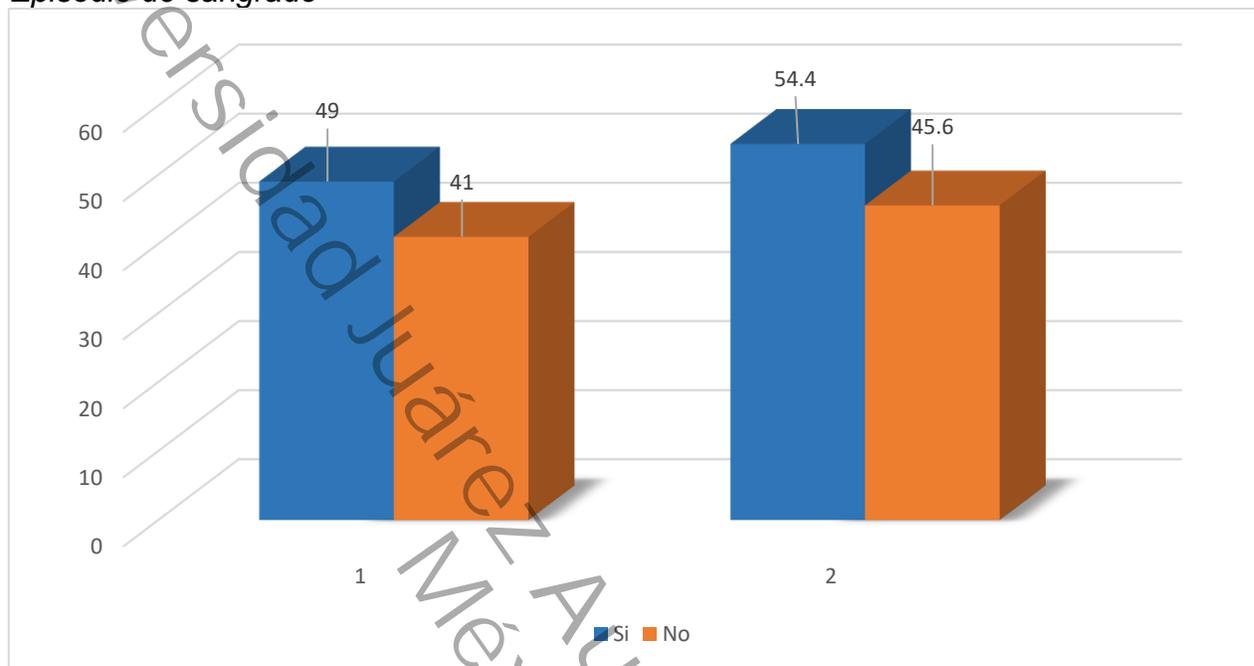
Fuente: elaboración propia para el estudio de lactato en hemorragia de tubo digestivo alto

De acuerdo con el total de pacientes estudiados se encontró que la edad mínima fue de 30-39 años lo que corresponde a 4.4% (4), y la edad máxima fue de 90-100 años corresponde a 2.2% (2), sin embargo, se puede identificar que el rango de mayor prevalencia fue de 24 pacientes que corresponden al rango de edad 60-69 años.



Gráfico 3:

Episodio de sangrado

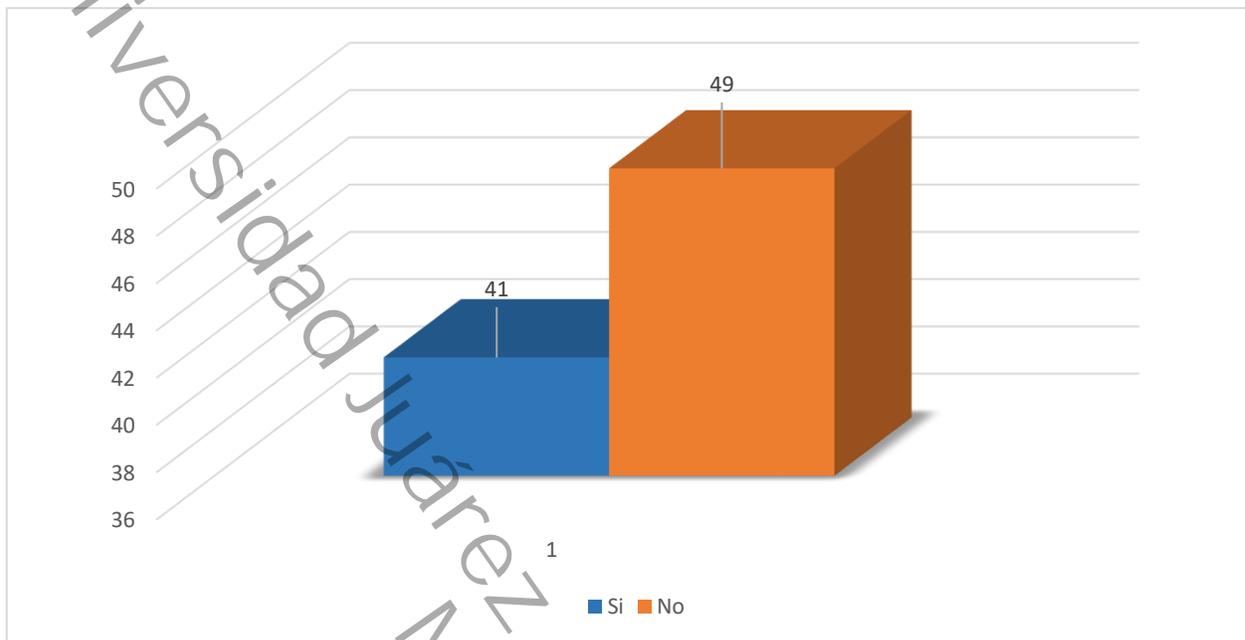


Fuente: elaboración propia para el estudio de lactato en hemorragia de tubo digestivo alto

En esta grafica se obtuvo que el 54.4% de 90 pacientes presentaron un primer episodio sangrado de tubo digestivo alto.



Gráfico 4. *Pacientes con episodios de resangrado*



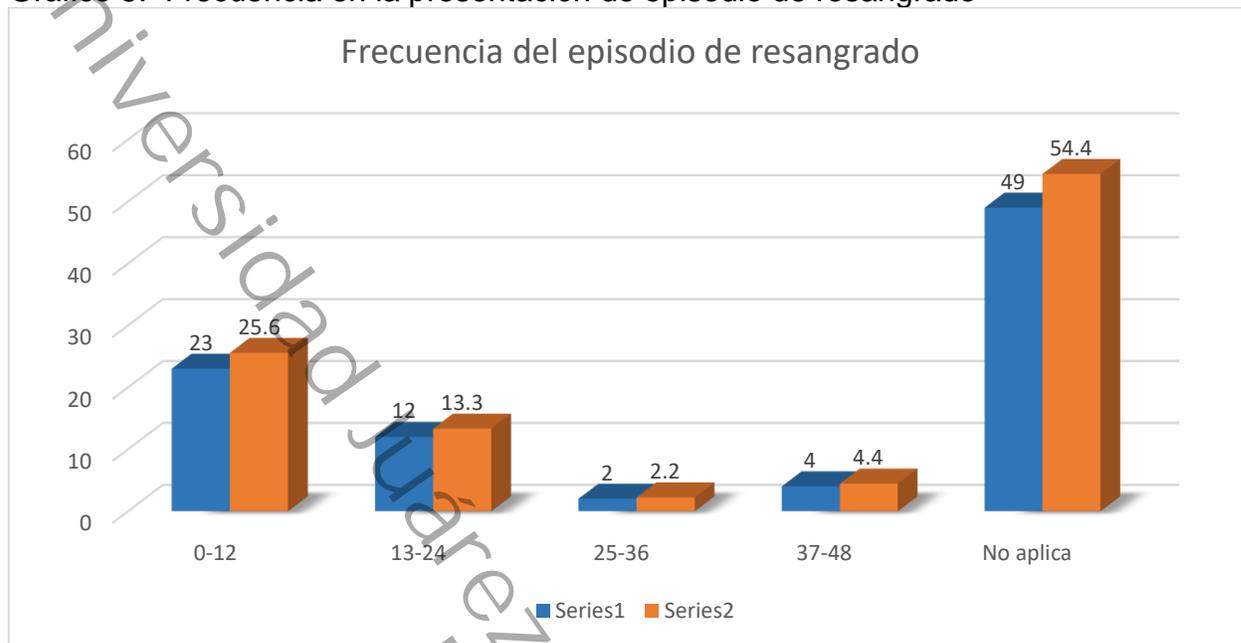
Fuente: elaboración propia para el estudio de lactato en hemorragia de tubo digestivo alto

En lo que se refiere al análisis de episodios de resangrados de 90 pacientes estudiados 41 pacientes acudieron con episodio de resangrado que representa un 45.7%.

Este dato es relevante en esta investigación ya que por cada episodio que presenta el paciente aumenta el porcentaje de mortalidad.



Gráfico 5: Frecuencia en la presentación de episodio de resangrado

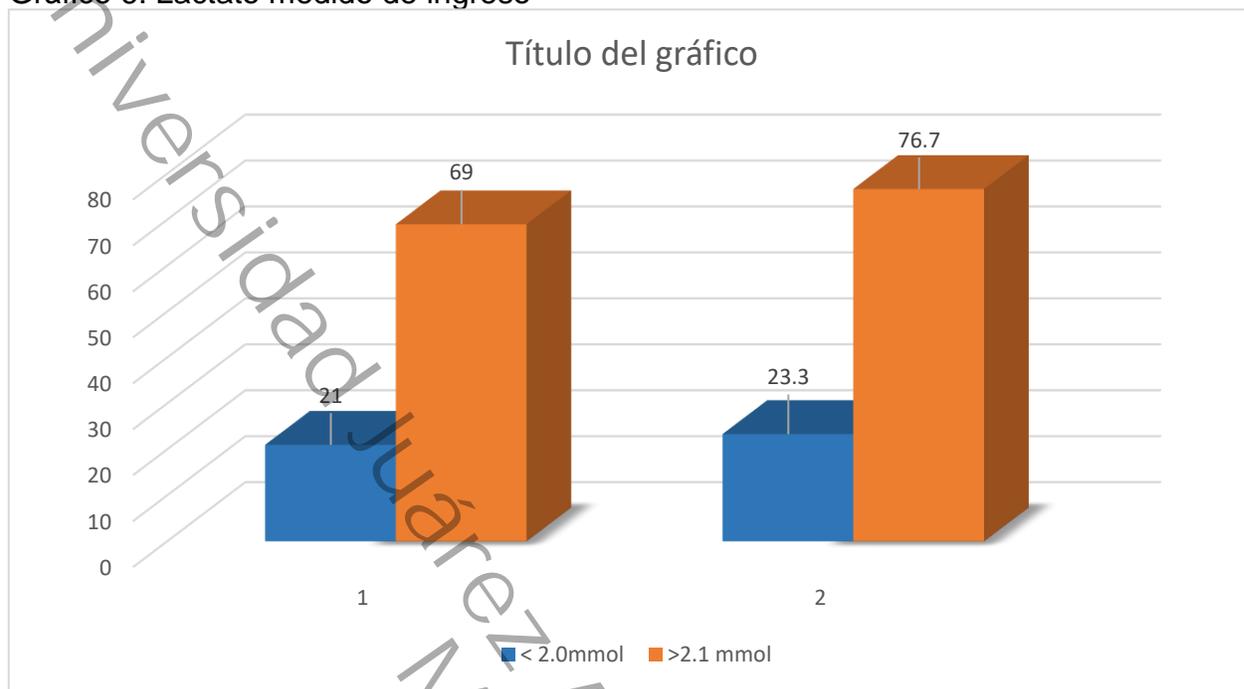


Fuente: elaboración propia para el estudio de lactato en hemorragia de tubo digestivo alto

En esta gráfica se muestra que la frecuencia de episodio de resangrado se encuentra en un rango de 0-12 meses representada por 23 pacientes.



Gráfico 6: Lactato medido de ingreso

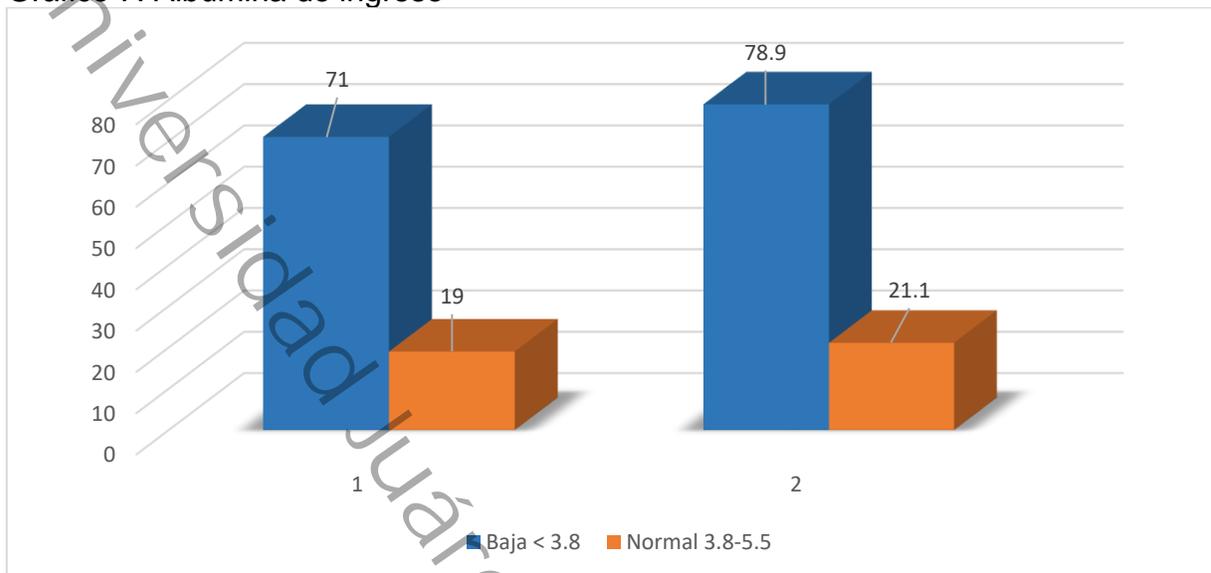


Fuente: elaboración propia para el estudio de lactato en hemorragia de tubo digestivo alto

Por lo que respecta a la medición del parámetro lactato el 76.7% se encuentran por encima del rango normal que corresponden a 69 pacientes.



Gráfico 7: Albúmina de ingreso

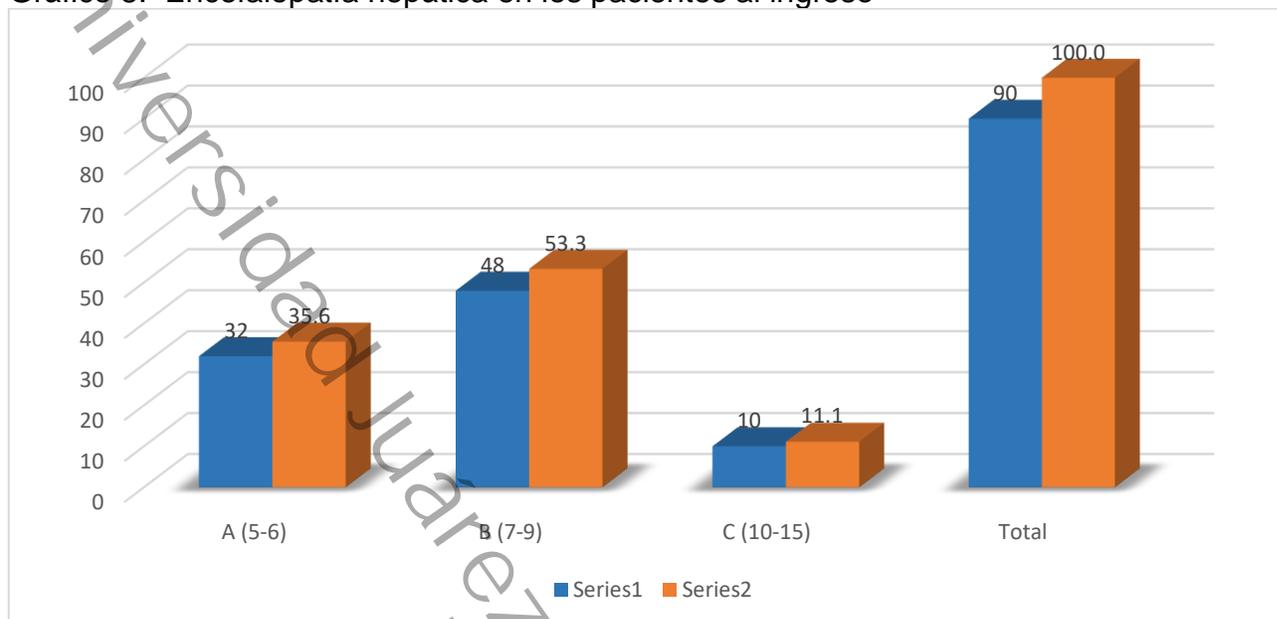


Fuente: elaboración propia para el estudio índice lactato albumina en hemorragia de tubo digestivo alto

En esta gráfica se describe que el porcentaje de albumina por debajo de 3.8 se presentan en un 78.9% lo que pudiera ser una causa asociada como factor de riesgo de los pacientes con insuficiencia hepática que presentan hemorragia de tubo digestivo alto, pudiéndose también asociar el rango de edad.



Gráfico 8: Encefalopatía hepática en los pacientes al ingreso

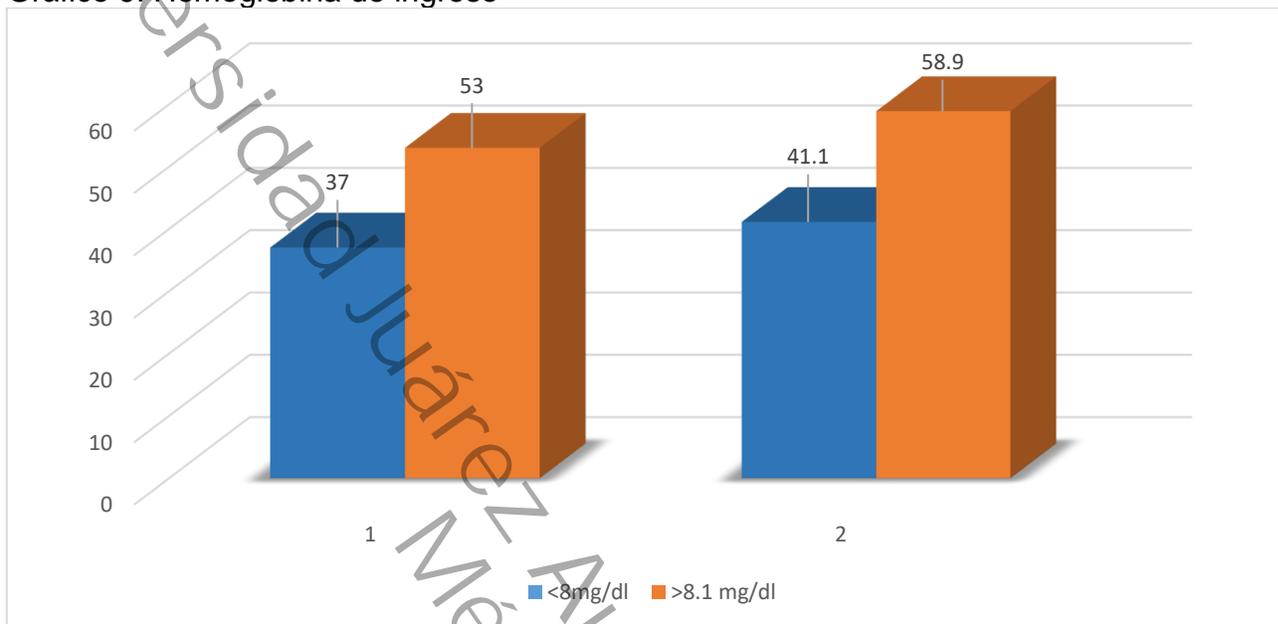


Fuente: elaboración propia para el estudio de lactato en hemorragia de tubo digestivo alto

Los datos muestran que del 100% de pacientes estudiados el 53.3% presentan al ingreso encefalopatía clase B (7-9 puntos) que estima un 60-80% de sobrevida de 1-2 años (parámetros con referencia a C.G. Child 3rd, J.G. Turcotte.), que el 35.6% presentaron encefalopatía A (5-6 puntos), con un estimado de 85-100% y el 11.1% con clase C (10-15 puntos) estiman una sobrevida de 35-45% en 1-2 años.



Gráfico 9: Hemoglobina de ingreso

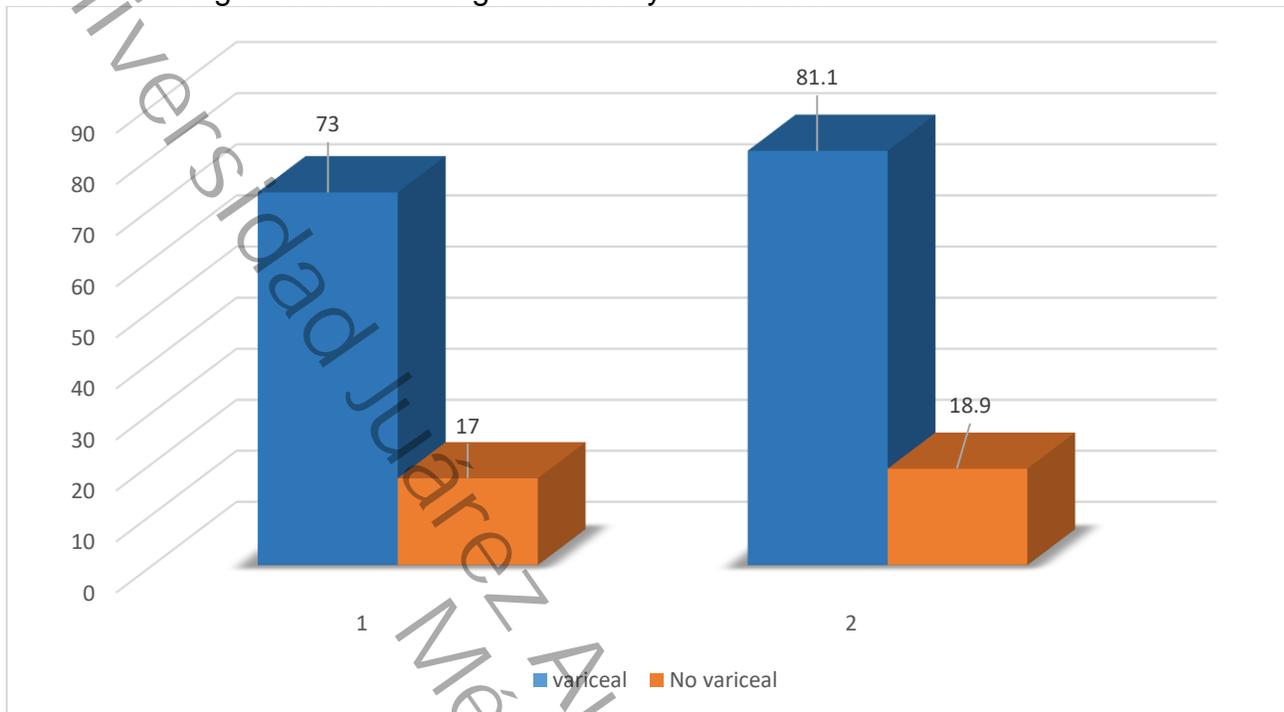


Fuente: elaboración propia para el estudio de lactato en hemorragia de tubo digestivo alto

Como se puede ver en la gráfica 9 se muestra que el 41.1% de la población se encuentra por debajo de los parámetros de hemoglobina como otro factor de riesgo aunado al lactato y a la albumina de ingreso.



Gráfico 10: Origen de la hemorragia Variceal y No Variceal

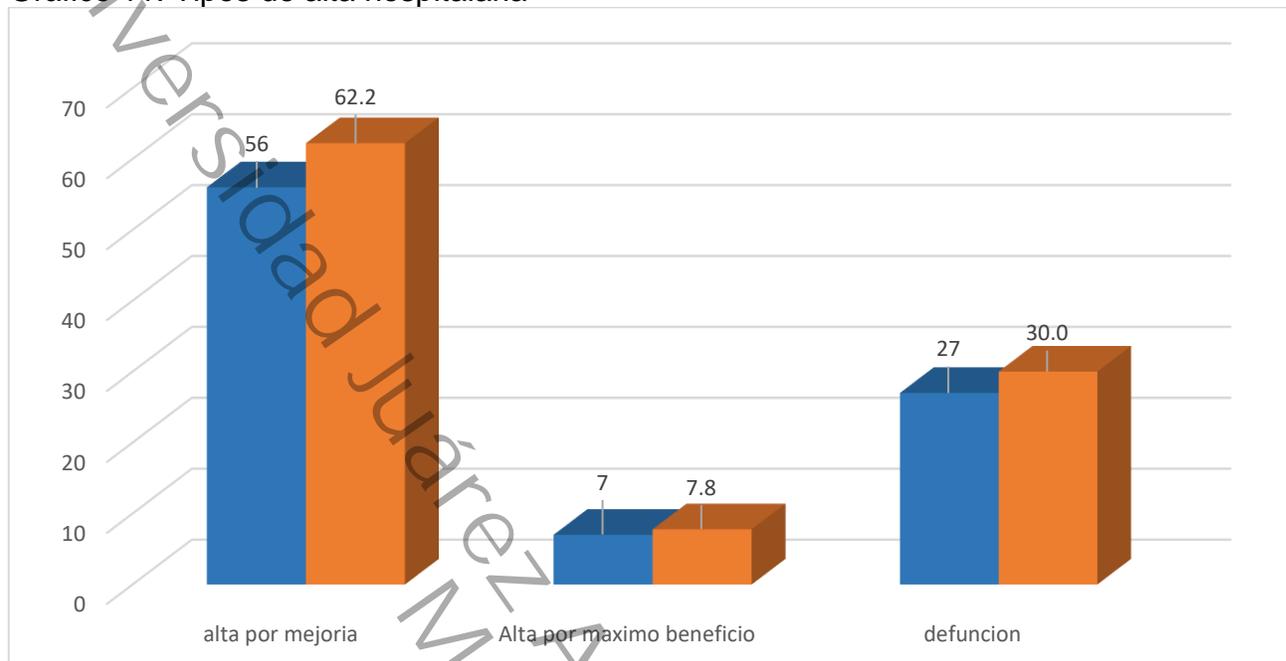


Fuente: elaboración propia para el estudio de lactato en hemorragia de tubo digestivo alto

A diferencia de los resultados anteriormente descritos la causa de la hemorragia que se encontró en un mayor porcentaje del 81.1% fue de causa Variceal pese a que todos los pacientes dentro de este estudio cursan con insuficiencia hepática se encontró que al mismo tiempo son pacientes con diagnóstico de hemorragia no Variceal.



Gráfico 11: Tipos de alta hospitalaria

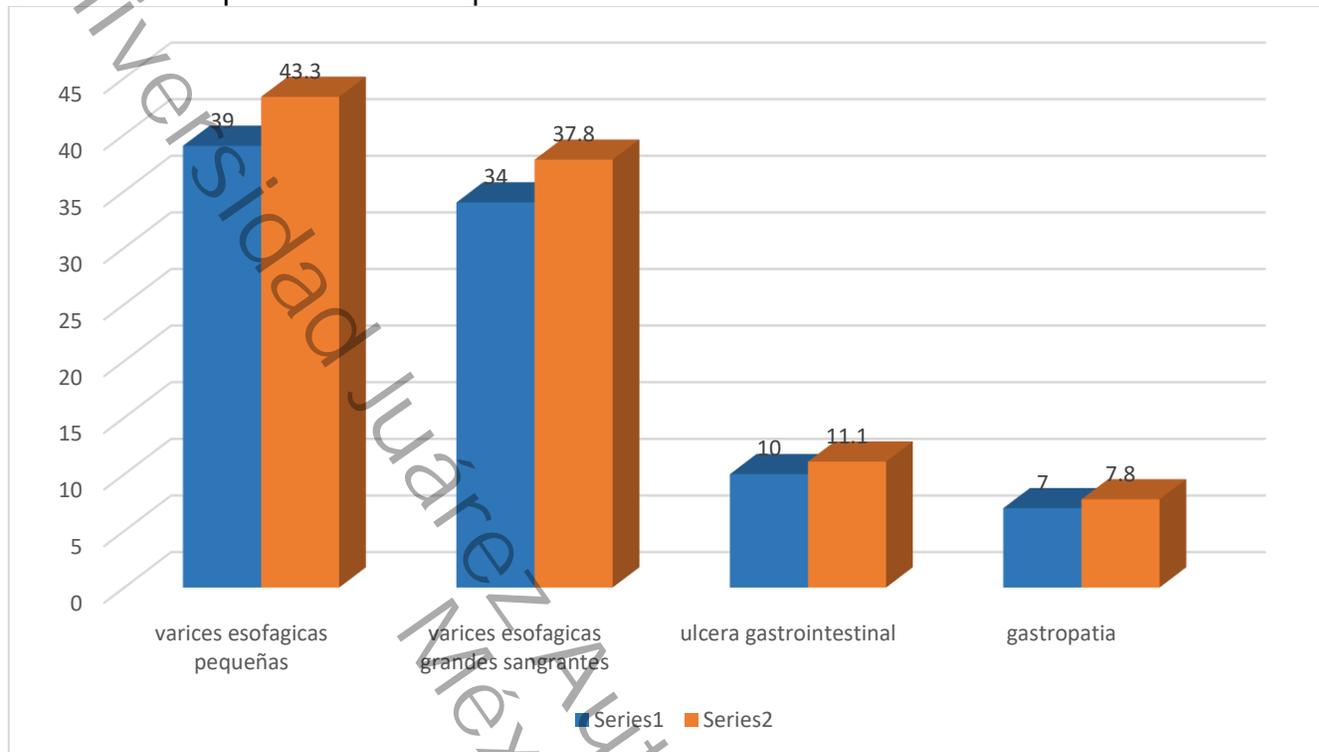


Fuente: elaboración propia para el estudio de lactato en hemorragia de tubo digestivo alto

Como se puede apreciar en esta tabla la mayoría de los pacientes encuestados hospitalizados, en su mayoría el 62.2% egresan por mejoría, seguido de 30% por defunción intrahospitalaria y el 7.8% egresan por máximo beneficio.



Gráfico 12: Reporte de Endoscopia

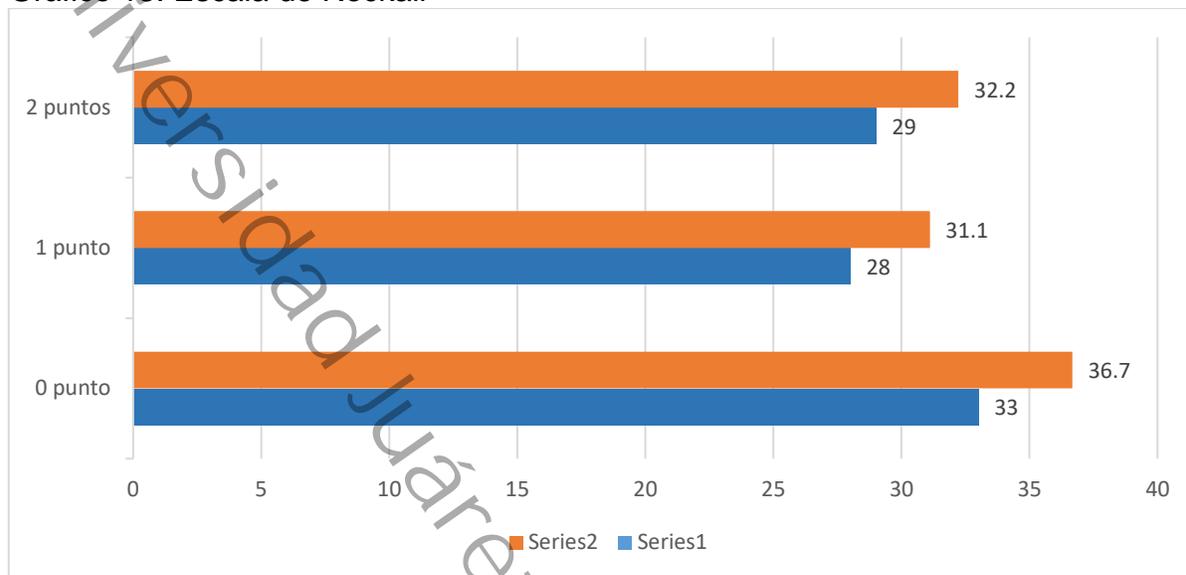


Fuente: elaboración propia para el estudio de lactato en hemorragia de tubo digestivo alto

En relación con el reporte de endoscopia como resultado se encontró que la causa principal y con relevancia en este estudio, el 43.3% fueron las varices esofágicas pequeñas y en un 37.8% fueron las varices esofágicas grandes clasificándolo como hemorragia de origen Variceal.



Gráfico 13: Escala de Rockall



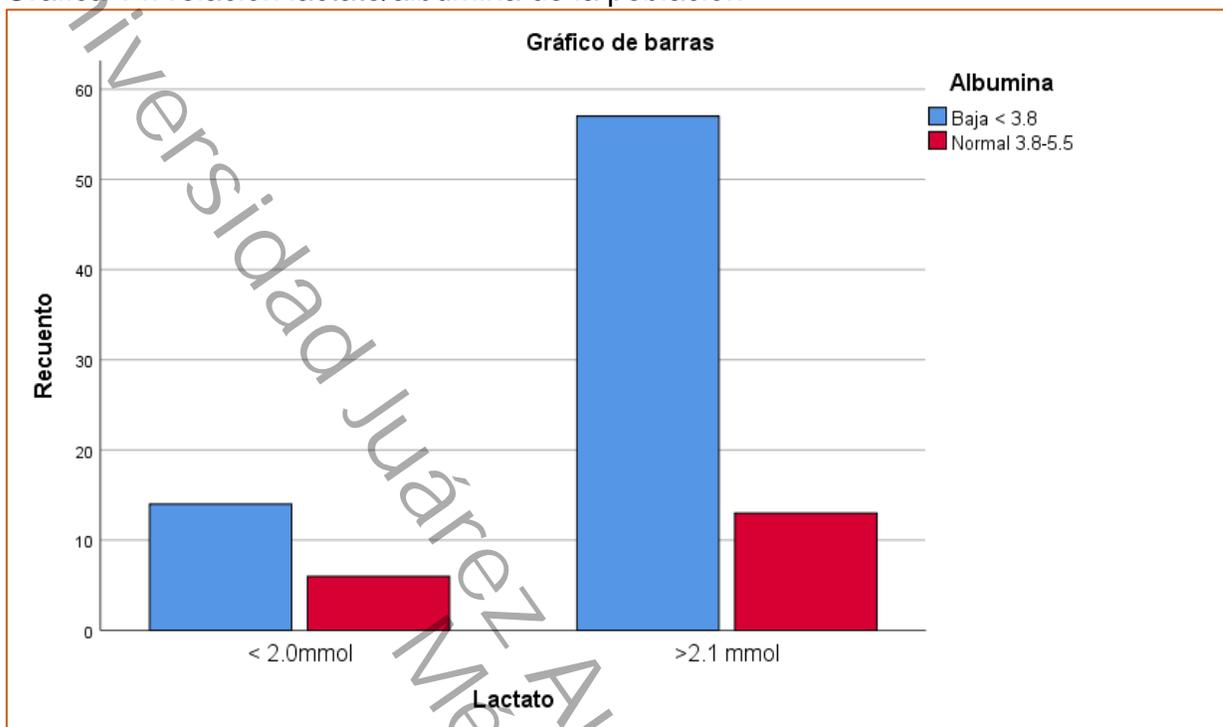
Fuente: elaboración propia para el estudio de lactato en hemorragia de tubo digestivo alto

Con respecto y según la escala de Rockall los resultados indican que el porcentaje de riesgo de mortalidad los pacientes que tuvieron 0 puntos representan el 36.7% un bajo riesgo

En esta tabla comparar o correlacionar con el índice lactato albumina para el identificar el riesgo de mortalidad.



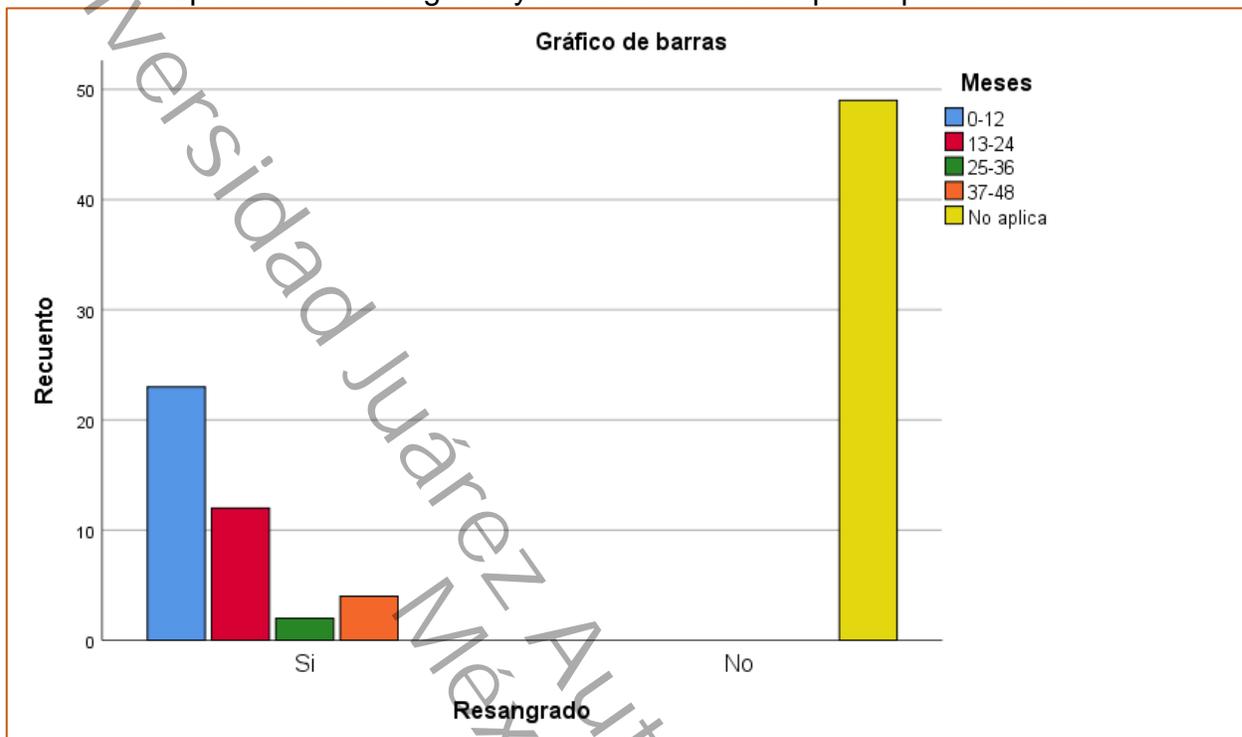
Grafica 14: relación lactato/albúmina de la población



Fuente: Elaboración propia para el estudio del índice lactato albumina en hemorragia de Tubo digestivo alto



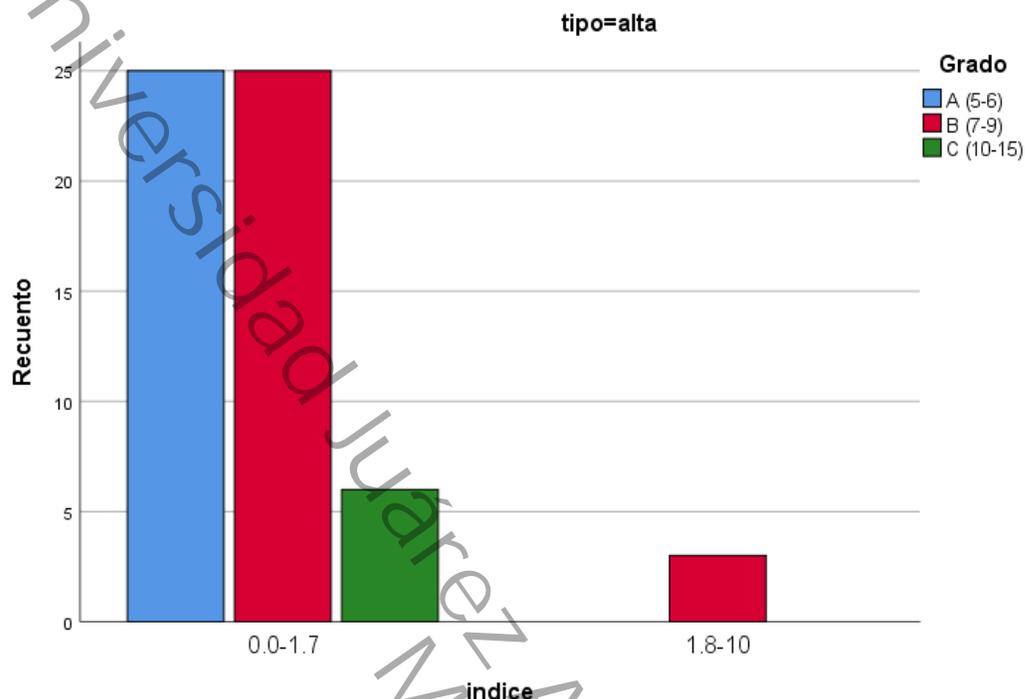
Grafica 15: Episodio de resangrado y relación con el tiempo de presentación



Fuente: Elaboración propia para el estudio del índice lactato albumina en hemorragia de Tubo digestivo alto



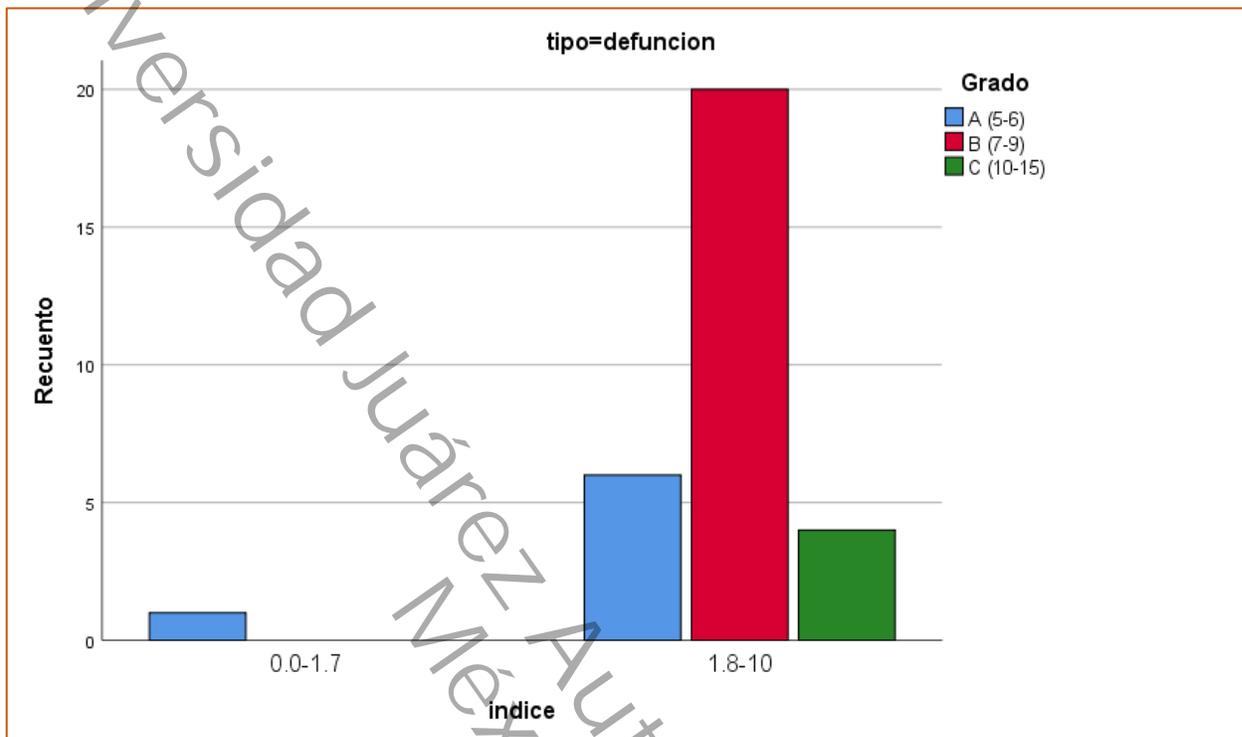
Grafica 16: tipo de alta hospitalaria



La mayoría de los pacientes que egresaron cumplieron con un índice lactato albumina < 1.7 los clasificados con child pug tipo A corresponden a un 44.6% (25), los de tipo B con un 44.6% (25) y los de tipo C con un 10.7% (6). Aquellos con un índice de lactato >1.8 fue aquellos que se clasificaron con un child pug B que corresponde a un 5.08% (3).



Grafica 17: Defunción y relacion con el grado de encefalopatía

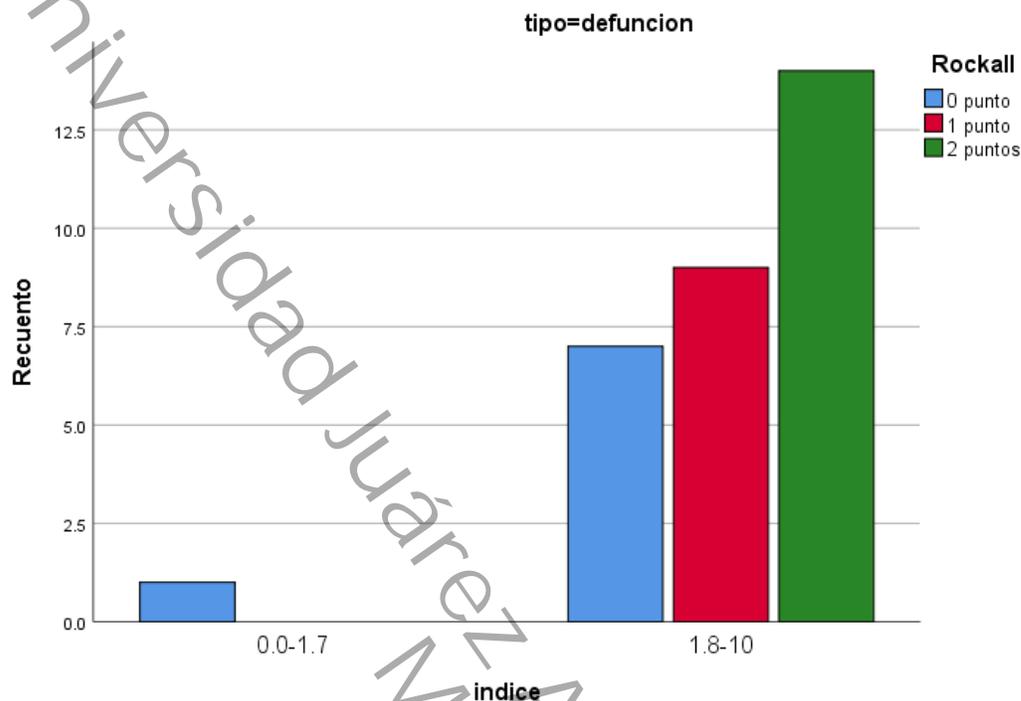


Fuente: Fuente: Elaboración propia para el estudio del índice lactato albumina en hemorragia de Tubo digestivo alto

La mayoría de los pacientes que tuvieron un mal pronóstico se asoció con un índice albumina/lactato superior a 1.8, aquellos clasificados con chil pug tipo A fue de 20% (6), los de tipo B fue 66.7% (20) y de tipo C con un 13.3% (4). Aquellos que tuvieron un índice lactato/albumina <1.7 con mal pronóstico fue de aquellos clasificados como tipo A 3.1% (1).



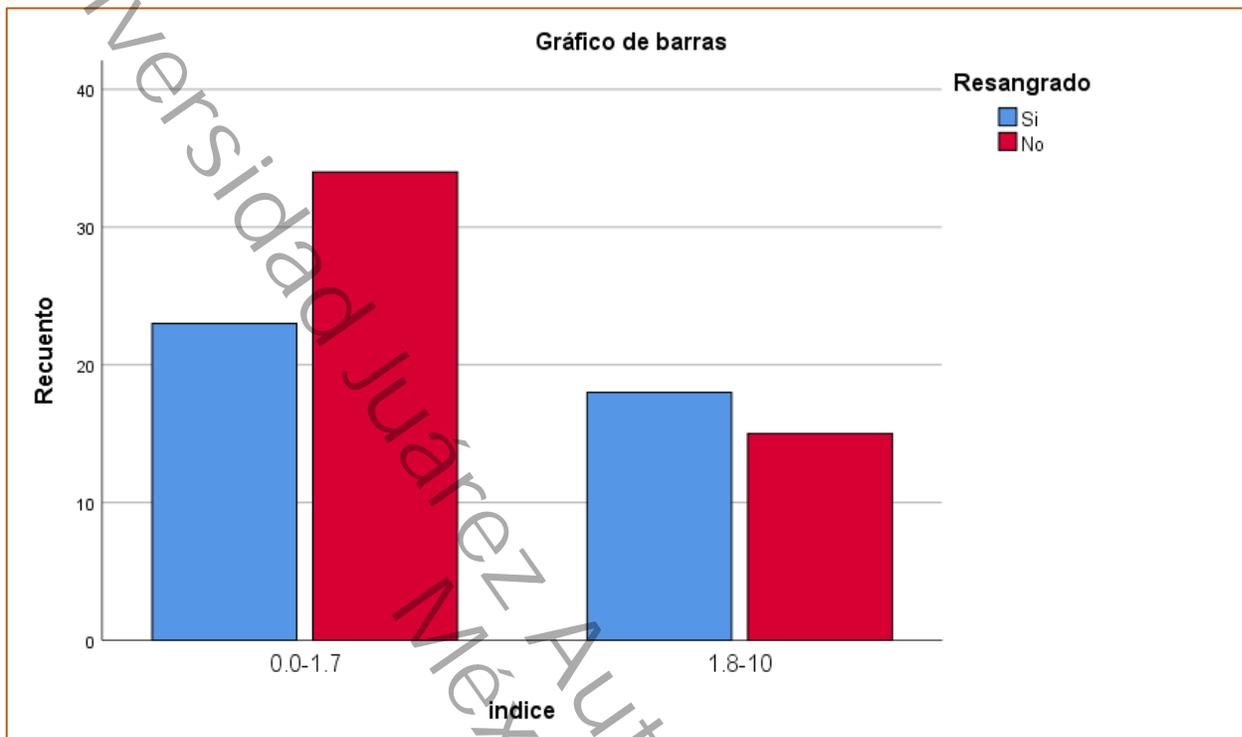
Grafica 18: relación entre defunción y Rockall calculado



En la población de estudio se encontró que un índice lactato/albumina >1.8 y clasificados con un Rockall de ingreso de 0 puntos fue de 23.3% (7), de un 1 punto con un 30% (9) y de 2 puntos con un 46.7% (14). Aquellos que tuvieron un índice lactato/albumina <1.7 y con mal pronóstico y clasificados con un Rockall de ingreso de 0 puntos fue 3.2% (1).



Grafica 19: relación lacto medido y episodio de resangrado

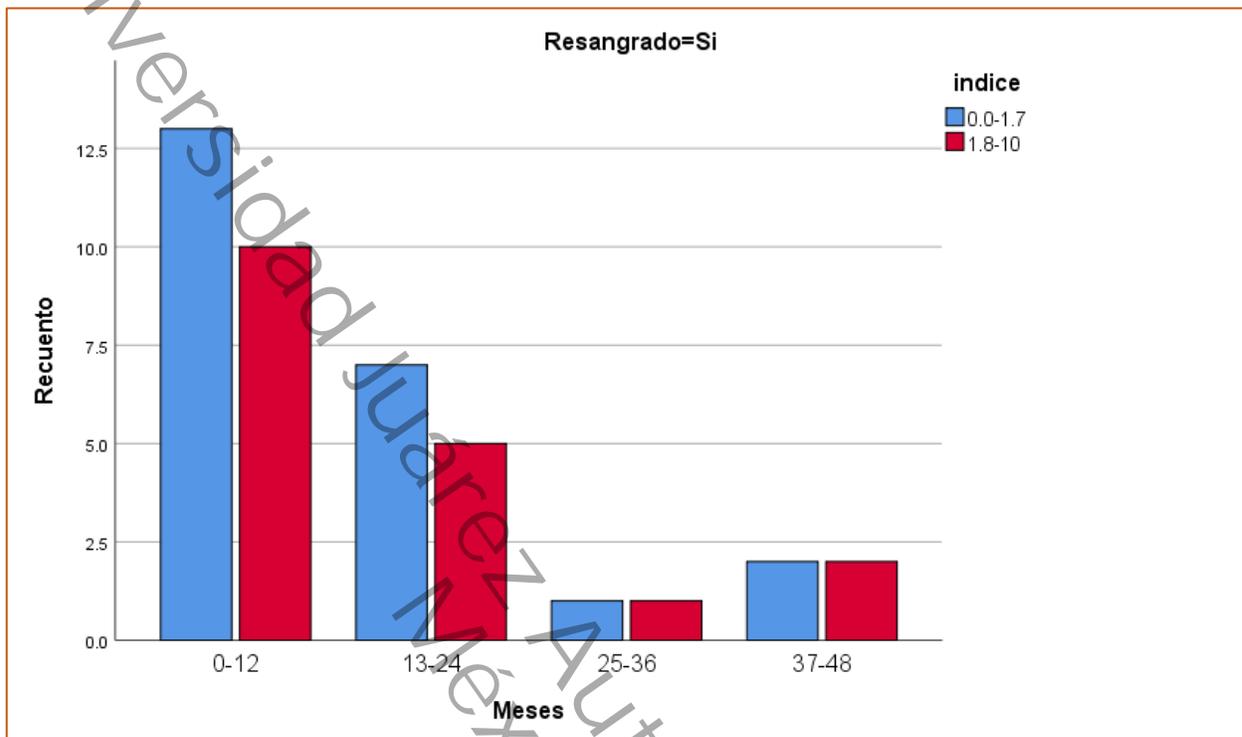


Fuentes:

Para identificar el riesgo de episodio de resangrado en la hemorragia de tubo digestivo alto Variceal en el HRAE Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez primero se midió el lactato y la albúmina en los cuales se encontraron que el índice lactato/albumina <1.7 en los pacientes con resangrado fue de un 40.4% (23) y con un índice lactato/albumina >1.8 fue de un 54.5% (18), de los pacientes que se midió el índice lactato/albumina <1.7 sin presentar episodio de resangrado fue de 59.6% (34), y en los pacientes con un índice lactato/albumina >1.8 fue de 45.5% (15).



Grafica 20: relación índice lactato/albumina y episodio de resangrado



En el estudio realizado se encontró que el riesgo de resangrado con un índice de lactato/albumina < 1.7 de 0-12 meses fue de 31.7% (13), de 13-24 meses fue de 17.1% (7), de 25 a 36 meses fue de un 2.4% (1) y de 37 a 48 meses fue de un 4.9% (2), el riesgo de resangrado con un índice lactato/albumina se demostró que 0-12 meses fue de 24.4% (10), de 13-24 meses fue de 12.2% (5), de 25 a 36 meses fue de un 2.4% (1) y de 37 a 48 meses fue de un 4.9% (2).



11. DISCUSIÓN

En la presente tesis se investigó el índice lactato albumina en pacientes con hemorragia de tubo digestivo alto de tipo Variceal en pacientes con insuficiencia hepática de los rangos de edad de 30-100 años en el Hospital Dr. Gustavo A. Rovirosa.

Con respecto a los resultados encontrados en contrastación con un estudio previo realizado en la India en abril 2022 sobre la evaluación del valor pronóstico de la relación proteína C reactiva/albumina y la relación lactato/albumina en pacientes en estado crítico

Concluyen que son indicadores de mortalidad y duración de estancia intrahospitalaria ya que se encontró que los valores fuera de parámetros normales de estas proporciones tienen mayor riesgo de mortalidad.

Por otra parte, se distingue de manera representativa que de 90 pacientes estudiados la edad media fue de 50-69 años y el 62% eran del sexo masculino, destaca que el estudio comprueba similitud en ambas variables.

Otro de los resultados que se encontraron en comparación descrito en el artículo de la asociación canadiense de gastroenterología en octubre 2019, sobre los factores clínicos asociados a la mortalidad en pacientes cirróticos que presentan hemorragia digestiva alta, se distingue que la hipoalbuminemia estuvo presente en los pacientes que fallecieron.

De los principales aportes como resultado de este estudio se destaca que hay una correlación del lactato elevado y la albumina baja como factores de riesgo que pudiera presentarse en el episodio de resangrado como parte de una complicación.

Asimismo, dentro de la investigación se pudo comprobar que el índice lactato albúmina es útil como valor predictivo en los pacientes con insuficiencia hepática



que presentan hemorragia de tubo digestivo alto Variceal. Y por lo tanto los resultados demuestran que son coherentes.

Por lo anterior antes expuesto y siguiendo la metodología por medio de un estudio transversal, retrospectivo y prospectivo, cuantitativo y descriptivo se puede secundar este estudio integrando nuevas variables que nos ayuden de manera significativa a replantear nuevos factores asociados que ayuden a un diagnóstico más preciso y disminuya la mortalidad temprana en los pacientes.

10. CONCLUSIONES

Como conclusión en esta investigación se ha demostrado que el cálculo del índice lactato albúmina está relacionado con la frecuencia del tiempo de resangrado a corto plazo y a la mortalidad en los pacientes con insuficiencia hepática que presentan hemorragia de tubo digestivo alto de origen Variceal.

Por otra parte, el índice lactato albumina es una forma novedosa en la determinación pronostica junto con la escala de Rockall al momento del ingreso del paciente a la sala de urgencias.

Para finalizar este estudio ha planteado importantes variables que permiten tomar en cuenta para integrar y precisar un buen diagnóstico con respecto a la insuficiencia hepática y a la hemorragia de tubo digestiva alta.

11. PROPUESTAS

Desde en un punto investigativo adicional a lo anterior se recomienda la importancia de incluir la utilidad de la puntuación albúmina/bilirrubina (LABI) y la puntuación plaquetas/albumina/bilirrubina para la precisión diagnostica de varices esofágicas en pacientes con insuficiencia hepática y el índice lactato/albumina como predictor de mortalidad sin embargo no sugerimos que sean los únicos y no pretendemos reemplazar las escalas utilizadas y estandarizadas a nivel internacional se hace la recomendación que el análisis siempre sea multivariable.



12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Management of acute upper gastrointestinal bleeding Adrian J Stanley,1 Loren Laine, Avances recientes en el tratamiento de la hemorragia aguda por varices Alberto Zanetto 1, Sarah Shalaby 2020
2. Baveno, VIF Ampliando el consenso en hipertensión portal: Informe del Taller de Consenso de Baveno VI: Estratificación del riesgo e individualización de la atención de la hipertensión portal. J. Hepatología. 2015, 63, 743–752
3. Sangrado hipertensivo portal en la cirrosis: estratificación, diagnóstico y manejo del riesgo: guía práctica de 2016 de la Asociación Estadounidense para el estudio de las enfermedades hepáticas 2017
4. Plasma fresco congelado para el tratamiento del sangrado varicoso agudo: No es eficaz y probablemente dañino. Int. De hígado 2021
5. Lemmers, A.; Mostafa, I.; Deviere, J. Aplicación temprana de polvo hemostático agregado al tratamiento estándar para el sangrado por varices esofagogástrico: un ensayo aleatorizado. Intestino 2019
6. Clinical guidelines for diagnostic and management of non-variceal gastrointestinal bleeding Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal Claudia Isabel Blanco-Vela,1 Mario Peláez-Luna,2 Angélica
7. Management of acute upper gastrointestinal bleeding Adrian J Stanley,1 Loren Laine, Avances recientes en el tratamiento de la hemorragia aguda por varices Alberto Zanetto 1, Sarah Shalaby 2020



8. Fallah MA, Prakash C, Edmundowicz S. Acute gastrointestinal bleeding. *Med Clin North Am.* 2000; 84:1183---2.
9. González-González JA, Vázquez-Elizondo G, Monreal-Robles R, et al. Hipoalbuminemia en el desenlace clínico de pacientes con sangrado de tubo digestivo alto no variceal. *Rev Gastroenterología*
10. Lyles T, Elliott A, Rockey DC. A risk scoring system to predict in-hospital mortality in patients with cirrhosis presenting with upper gastrointestinal bleeding. *J Clin Gastroenterol.* 2014; 48:712
11. Hernández G, Castro R, Romero C, et al. Persistent sepsis-induced hypotension without hyperlactatemia: ¿is it really septic shock? *J Crit Care.* 2011
12. Seymour CW, Liu VX, Iwashyna TJ, et al. Assessment of clinical criteria for sepsis: for the third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). *JAMA.* 2016
13. Contenti J, Corraze H, Lemoel F, Levraut J. Effectiveness of arterial, venous, and capillary blood lactate as a sepsis triage tool in ED patients. *Am J Emerg Med.* 2015; 33:167–172
14. Tas, Adnan Akbal, Erdem; et al Serum Lactate predict Mortality in Enderly patients with cirrhosis. *The Central European Journal of Medicine* 2016; 124:450



15. Contenti J, Corraze H, Lemoel F, Levraut J. Effectiveness of arterial, venous, and capillary blood lactate as a sepsis triage tool in ED patients. *Am J Emerg Med.* 2015; 33:167–172.
16. Reddy, Anita, Lam et al. Lactic acidosis: Clinical implicaciones and Management Strategies. *Cleveland Clinic Journal of Medicine* 2015; Vol 82
17. El-Kersh, Karim MD; Chaddha et al. Predictive Role of Admission Lactate level In Critically Ill patients With Acute Upper Gastrointestinal Bleeding. *The Journal of Emergency Medicine.* 2017
18. Evaluación del valor pronóstico de la relación Crp/albúmina y la relación lactato/albúmina en pacientes en estado crítico. *J Assoc Médicos India.* 2022 abril
19. Rockall TA, Logan RF, Devlin HB, et al. Evaluación del riesgo después de una hemorragia digestiva alta aguda.
20. Zhao Y, Ren M, Lu G, et al. El análisis del pronóstico de la cirrosis hepática con hemorragia aguda por várices y la validación de los modelos de pronóstico actuales: un estudio de cohorte retrospectivo a gran escala.
21. D Srygley, CJ Gerardo, T. Tran y DA Fisher, "¿Tiene este paciente una hemorragia digestiva alta grave?" *jama*, vol. 307, núm. 10, págs. 1072–1079, 2012.



-
-
22. DW Chang, D. Dacosta y MF Shapiro, "Niveles de prioridad en cuidados intensivos médicos en un hospital público académico" medicina interna jama, vol. 177, núm. 2, págs. 280 y 281, 2017.
- 23.. Haruki, H. Shiba, N. Saito et al., "Estratificación de riesgo usando una puntuación novedosa de reserva funcional hepática de combinación de tiempo de protrombina-índice normalizado internacional para índice de albúmina y albúmina en pacientes con carcinoma hepatocelular". Cirugía, vol. 164, núm. 3, págs. 404–410, 2018.
24. Gao, MX Cai, MT Lin et al., "Valor pronóstico de la relación normalizada internacional a la relación de albúmina entre pacientes en estado crítico con cirrosis" Revista Europea de Gastroenterología y Hepatología, vol. 31, núm. 7, págs. 824–831, 2019.
25. JM Lee, ES Kim, HJ Chun et al., "Descarga de hemoglobina y resultado en pacientes con hemorragia gastrointestinal superior aguda no varicosa" abierto internacional de endoscopia, vol. 4, núm. 8, págs. E865–E869, 2016.
26. üredi S, Karahan SC, Menteşe A, Gündüz A, Topbaş M, Runner P, et al. Investigación de la relación entre el dímero D y los niveles de albúmina modificados por isquemia con la puntuación de gravedad de la embolia pulmonar basada en imágenes radiológicas en la embolia pulmonar aguda. Revista Anadolu Kardiyol 2010.
27. Karahan SC, Turkmen S, Bisagra A, Zengin A, Gündüz A, Türedi S, et al. La albúmina modificada por isquemia como marcador de diagnóstico temprano para la isquemia renal aguda y el infarto. Clínicas de Turquía J Med Sci 2010.



28. Mandal AK, Paudel MS, Sudhamshu KC, et al. Factores que predicen la mortalidad del sangrado variceal agudo en la cirrosis hepática. J Nepal Med Assoc. 2018.
29. Rockall TA, Logan RF, Devlin HB, Northfield TC. Incidencia de y mortalidad por hemorragia digestiva alta aguda en el Reino Unido. Comité Directivo y miembros de la Auditoría Nacional de Hemorragia Digestiva Superior Aguda. B
30. Jimenez-Rosales R, Valverde-Lopez F, Vadillo-Calles F, MartinezCara JG, Lopez de Hierro M, Redondo-Cerezo E. Mortalidad intrahospitalaria y tardía tras hemorragia digestiva alta: análisis de factores de riesgo en una serie prospectiva. Escanear. J. Gastroenterol. 2018
31. Berzigotti, A. Evaluación no invasiva de la hipertensión portal mediante elastografía por ultrasonido. J. Hepatol. 2017
32. Garbuzenko, DV; Arefyev, NO Prevención primaria del sangrado por várices esofágicas en pacientes con cirrosis hepática: actualización y revisión de la literatura. J. Evid. Basado Med. 2020, .



Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
División Académica de Ciencias de la Salud
Coordinación de Posgrado

TESIS FRIAS completa.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 14 de 14 variables

	Sexo	Edad	Episodio	Resangrado	Tiempo	Lactato	Albumina	Creatinina	Escala	Encefalopatía	Hemoglobina	origen	alta	endoscopia
1	1	7	2	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1
2	2	2	2	1	1	1	1	3	1	1	2	1	2	1
3	1	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2
4	1	3	2	1	1	2	1	3	3	2	1	1	3	1
5	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2
6	2	4	1	2	5	2	1	1	1	1	2	2	1	3
7	1	3	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	3
8	2	2	1	2	5	2	2	3	3	2	1	1	3	2
9	2	1	1	2	5	1	2	2	1	1	1	2	1	3
10	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2
11	2	3	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1
12	2	2	1	2	5	2	1	2	1	1	2	1	1	2
13	2	4	1	2	5	2	1	2	2	3	2	1	1	1
14	2	3	1	2	5	2	1	1	1	1	2	2	1	4
15	1	3	1	2	5	2	1	2	2	1	2	1	1	1
16	1	4	1	2	5	2	1	2	1	1	1	1	1	2
17	2	1	2	1	4	2	1	1	2	2	2	1	1	2
18	1	4	1	2	5	1	1	2	1	1	2	2	3	4
19	1	2	1	2	5	2	1	1	2	1	2	1	1	1
20	1	2	1	2	5	2	1	1	1	1	1	1	1	2
21	1	4	2	1	1	2	1	3	3	2	1	1	3	1
22	1	3	2	1	4	1	1	2	1	1	1	2	1	3
23	1	2	1	2	5	2	2	3	2	1	1	1	3	1
24	2	4	1	2	5	2	2	2	1	1	2	2	1	4
25	2	1	2	1	1	2	1	3	2	2	2	1	3	2

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode: ON

TESIS FRIAS completa.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	Sexo	Numérico	8	0	Sexo	{1, Femini... Ninguno	9	Centrado	Ordinal	Entrada	
2	Edad	Numérico	8	0	Edad	{1, 30-39... Ninguno	7	Centrado	Ordinal	Entrada	
3	Episodio	Numérico	8	0	primer episodio	{1, Si... Ninguno	11	Centrado	Ordinal	Entrada	
4	Resangrado	Numérico	8	0	Resangrado	{1, Si... Ninguno	10	Centrado	Ordinal	Entrada	
5	Tiempo	Numérico	8	0	Meses	{1, 0-12... Ninguno	9	Centrado	Ordinal	Entrada	
6	Lactato	Numérico	8	0	Lactato	{1, < 2mmol... Ninguno	7	Centrado	Ordinal	Entrada	
7	Albumina	Numérico	8	0	Albumina	{1, Baja < 3... Ninguno	8	Centrado	Ordinal	Entrada	
8	Creatinina	Numérico	8	0	Creatinina	{1, Baja < 0... Ninguno	10	Centrado	Ordinal	Entrada	
9	Escala	Numérico	8	0	Rockall	{1, 0 punto... Ninguno	11	Centrado	Ordinal	Entrada	
10	Encefalopatía	Numérico	8	0	Grado	{1, A (5-6)... Ninguno	11	Centrado	Ordinal	Entrada	
11	Hemoglobina	Numérico	8	0	Hemoglobina	{1, <8mg/dl... Ninguno	11	Centrado	Ordinal	Entrada	
12	origen	Numérico	8	0	variceal/no varic...	{1, variceal... Ninguno	6	Centrado	Ordinal	Entrada	
13	alta	Numérico	8	0	tipo	{1, alta por ... Ninguno	8	Centrado	Ordinal	Entrada	
14	endoscopia	Numérico	8	0	resultado	{1, varices e... Ninguno	10	Centrado	Ordinal	Entrada	
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode: ON



Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
División Académica de Ciencias de la Salud
Coordinación de Posgrado

Autoguardado datos tesis 3 - Modo de compatibilidad

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda JMP

Trebuchet MS 10 A A

General

Formato condicional Dar formato como tabla Estilos de celda

Insertar Eliminar Formato

Ordenar y filtrar Buscar y seleccionar

Comentarios Compartir

Analizar datos

Portapapeles Fuente Alineación Número Estilos Celdas Edición Análisis

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1		PACIENTE	SEXO	EDAD	EXPEDIENTE	PRIMER EPISODIO	RESANGRADO	TIEMPO/MESES	LACTATO	ALBUMINA	HB INGRESO	T CREATININA	ROCKALL
2		Manuela De la Cruz Herrera	Fem	91	641320	NO	SI	22	0.3	2.8	10.3	0.45	1 punto
3		Jose Antonio Vazquez de la Cruz	Masc	58	642784	NO	SI	8	0.5	2.6	9.6	2.36	2 puntos
4		Leticia Magaña Ruiz	Fem	46	644830	NO	SI	5	1.2	2.9	7.4	0.83	0 punto
5		Luz de Carmen Ballinas Mora	Fem	52	649883	NO	SI	SIN DATO	0.93	1.2	7.9	1.8	2 puntos
6		Asuncion Morales Cruz	Masc	48	638354	NO	SI	18	2.1	2	10	0.86	0 punto
7		Gabriel Perez de la Cruz	Masc	62	638370	SI	NO	NA	1.98	3.1	11.2	0.63	1 punto
8		Maria del Carmen Robles Garcia	Fem	59	638882	NO	SI	9	2.7	2.92	8.7	0.77	0 punto
9		Francisco Geronimo Felix	Masc	47	627369	SI	NO	NA	3.1	3.93	7.8	6.21	2 puntos
10		Miguel Cordova Hernandez	Masc	38	636855	SI	NO	NA	1.2	4.3	7.7	0.91	0 punto
11		Jose Luis Lopez Ruiz	Masc	44	648622	NO	SI	13	1.6	2.1	5.4	0.45	0 punto
12		Juan Carlos Perez Arias	Masc	51	638595	NO	SI	24	3.8	3.2	7.9	0.48	0 punto
13		Adrian miranda henandez	masc	45	641841	SI	NO	NA	2	3.2	8	0.94	0 punto
14		miguel antonio cruz may	masc	63	644398	SI	NO	NA	3.3	3.2	10.1	0.93	1 punto
15		candelario ricardez mendez	Masc	53	624339	SI	NO	NA	2.7	1.87	8.6	0.53	1 punto
16		alicia romero	fem	58	627506	SI	NO	NA	0.9	2.5	11.5	1.1	1 punto
17		isabel cardoza sánchez	fem	63	636374	SI	NO	NA	3	1.93	7.8	0.78	1 punto
18		jesus alberto vidal alfaro	Masc	37	635926	NO	SI	48	2.1	2.6	9.2	0.49	1 punto
19		amaparo perez chan	Masc	65	635965	SI	NO	NA	1.1	2.6	12.4	0.66	1 punto
20		jose alfredo chable acosta	Masc	49	640285	SI	NO	NA	2.7	3	8.8	0.52	1 punto
21		guadalupe dominguez chable	fem	44	648738	SI	NO	NA	4	2.1	5.6	0.49	0 punto
22		rosario rodriguez de la rosa	fem	65	633005	NO	SI	3	2.3	3.1	6.6	3.2	2 puntos

Programación semanal de tareas Hoja1 Hoja2 Hoja3

Listo Accesibilidad: No disponible

Autoguardado datos tesis 3 - Modo de compatibilidad

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda JMP

Trebuchet MS 11 A A

General

Formato condicional Dar formato como tabla Estilos de celda

Insertar Eliminar Formato

Ordenar y filtrar Buscar y seleccionar

Comentarios Compartir

Analizar datos

Portapapeles Fuente Alineación Número Estilos Celdas Edición Análisis

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
69		William Perez Cornelio	masc	91	644827	NO	SI	28	2.1	3.9	7.5	1.18	2 puntos
70		David Nuñez Diaz	masc	66	644829	SI	NO	NA	0.1	3.7	8.9	6.1	2 puntos
71		Lourdes Jimenez Vera	fem	48	644835	SI	NO	NA	0.8	2.3	8	3.2	1 punto
72		Alejandro Aristeigui Rabelo	masc	53	644836	SI	NO	NA	1.2	3.7	6.9	0.67	1 punto
73		Roman Guzman Gomez	masc	61	644873	NO	SI	12	2.3	3.2	9.9	0.88	1 punto
74		Juan Manuel Gonzalez Flores	masc	77	644882	SI	NO	NA	4.2	1.9	10.2	1.16	2 puntos
75		Florencia Avendaño Miranda	fem	54	645031	NO	SI	4	0.6	2.6	11.9	2.8	1 punto
76		Narciso Andrade Dominguez	masc	68	626156	SI	NO	NA	3.2	2.9	10	3.4	2 puntos
77		Francisco Vilches Silvano	masc	87	645167	NO	SI	9	1.9	3.7	6.8	6.1	3 puntos
78		Javier Hernandez Hernandez	masc	59	645174	SI	NO	NA	1.8	3.2	5.6	2.4	3 puntos
79		Juan Sanchez Jimenez	masc	67	645186	SI	NO	NA	0.7	3.4	7.7	2.12	2 puntos
80		Isaura Karina Saldiera Flores	fem	71	SI	NO	NA	3.3	3.2	9.2	2.19	2 puntos	
81		Jaime Adolfo Olan Sanchez	masc	50	645591	SI	NO	NA	1.9	2.8	8.3	0.67	0 puntos
82		Filemon Garcia Martilla	masc	43	645859	SI	NO	NA	0.2	2.2	10.1	0.77	0 punto
83		Cesar Felix Hernandez	masc	52	645812	SI	NO	NA	1.8	3.9	9.8	0.56	0 punto
84		Graciela Hernandez Calderon	fem	58	646488	NO	SI	18	0.9	3.4	8.9	0.8	0 punto
85		Crescencio Sanchez Gonzalez	masc	72	541767	SI	NO	NA	1.1	2.9	11.4	1.28	2 puntos
86		Teodoro Sanchez Hernandez	masc	69	646741	NO	SI	NA	4.2	1.8	10.2	3.7	2 puntos
87		Benjamin Acosta Garcia	masc	81	646584	NO	SI	3	2	2.6	8.9	2.1	2 puntos
88		Rita del Carmen Alvarez	fem	67	532304	NO	SI	13	1.8	2.5	7.4	3.12	2 puntos
89		Hector Lopez Garcia	Masc	32	662424	NO	SI	8	2.1	2.1	7.2	0.75	1 punto
90		Francisco Alvarez Perera	masc	64	630757	NO	SI	5	0.8	2.3	9.7	6.68	2 puntos

Programación semanal de tareas Hoja1 Hoja2 Hoja3

Listo Accesibilidad: No disponible