



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Baja California  
Coordinación de Educación e Investigación  
Hospital General de Zona No. 30  
Mexicali B.C.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
Facultad de Medicina  
**Coordinación General de Posgrado e Investigación**

### **Tesis**

**“Características clínicas de los pacientes con diagnóstico de sangrado de tubo digestivo alto que ingresaron al servicio de urgencias del HGZ 30 de enero a mayo del 2022”**

Trabajo para obtener el diploma de Especialidad en Urgencias Médico Quirúrgicas

Presenta

### **Alumno Tesista:**

Dra. Trinidad Jarelli Carpintero Preciado  
Residente de Urgencias Médico Quirúrgicas HGZ 30

### **Investigador Principal/ Responsable**

Dra. Betssy Bolado Morales

### **Investigadores Asociados**

Dr. Edgar García Duarte  
Dra. Carmen María Sañudo Ley

Mexicali, Baja California, febrero 2024.

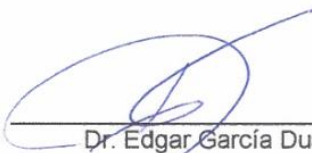


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**FACULTAD DE MEDICINA MEXICALI**  
**COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**

**CARTA DE DICTAMEN DE LA EVALUACIÓN DE LA FASE ESCRITA DEL  
TRABAJO TERMINAL**

*Mexicali, B.C., a 19 de febrero de 2024.*

Los abajo firmantes, miembros del Jurado Dictaminador del trabajo terminal titulado "Características clínicas de los pacientes con diagnóstico de sangrado de tubo digestivo alto que ingresaron al servicio de urgencias del HGZ 30 de enero a mayo del 2022", que para obtener el Diploma de **Especialidad en Urgencias Médico Quirúrgicas** presenta el(la) C. Trinidad Jarelli Carpintero Preciado, una vez concluida la evaluación correspondiente, hemos resuelto **APROBADO**.



---

Dr. Edgar García Duarte  
Presidente



---

Dra. Betssy Bolado Morales  
Secretario



---

Dra. Carmen María Sañudo Ley  
Sinodal

## **Identificación de los investigadores**

**Tesista:** Dra. Trinidad Jarelli Carpintero Preciado

Residente de la especialidad de Urgencias Médico Quirúrgicas

Matricula: 97023356.

Adscripción: Hospital General de Zona (HGZ) No. 30 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)

Teléfono: (276) 1224775.

Correo electrónico: [trinnicarpintero@gmail.com](mailto:trinnicarpintero@gmail.com)

### **Investigador Responsable**

Dra. Betssy Bolado Morales

Matrícula: 98027210.

Cargo: Jefa de Consulta Externa del HGZ 30.

Adscripción: HGZ No. 30, Mexicali, Baja California.

Teléfono: (686) 1176608.

Correo electrónico: [Betscppx02@live.com.mx](mailto:Betscppx02@live.com.mx); [Bettsy.bolado@imss.gob.mx](mailto:Bettsy.bolado@imss.gob.mx)

### **Investigadores Asociados**

Dr. Edgar García Duarte.

Matricula: 99190815

Cargo: Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud HGZ 30

Adscripción: HGZ No. 30 del IMSS.

Teléfono: 686 509 9639

Correo: [edgar.garciad@imss.gob.mx](mailto:edgar.garciad@imss.gob.mx)

### **Investigadores Asociados**

Dra. Carmen María Sañudo Ley

Matricula: 98023202

Cargo: Titular del Curso de Especialización de Urgencias medico quirúrgicas con aval UABC HGZ30

Adscripción: HGZ No. 30 del IMSS.

Teléfono: 664 3648868

Correo: [carmen.saley11@gmail.com](mailto:carmen.saley11@gmail.com)

| <b>Índice</b>                           | <b>Pág.</b> |
|-----------------------------------------|-------------|
| Identificación de los investigadores    | 3           |
| Marco teórico                           | 6           |
| Antecedentes                            | 12          |
| Justificación                           | 16          |
| Planteamiento del problema              | 17          |
| Objetivos                               | 18          |
| Hipótesis                               | 19          |
| Material y métodos                      | 20          |
| Universo de trabajo                     | 20          |
| Muestreo                                | 20          |
| Método de muestreo                      | 20          |
| Población de estudio                    | 20          |
| Lugar de Realización                    | 20          |
| Criterios de selección                  | 21          |
| Descripción general del estudio         | 23          |
| Diseño del estudio.                     | 23          |
| Instrumentos de medición                | 24          |
| Análisis Estadístico                    | 24          |
| Recursos                                | 25          |
| Recursos, financiamiento y factibilidad | 25          |
| Operacionalización de las variables     | 26          |
| Aspectos éticos                         | 28          |
| Resultados                              | 29          |
| Discusión                               | 34          |
| Conclusiones                            | 36          |
| Anexos                                  | 37          |
| Cronograma                              | 37          |
| Referencias bibliográficas              | 43          |

## Resumen

**Título.** “Características clínicas de los pacientes con diagnóstico de sangrado de tubo digestivo alto que ingresaron al servicio de urgencias del HGZ 30 de enero a mayo 2022”

**Introducción:** El sangrado de tubo digestivo es de los principales motivos de ingreso en el servicio de urgencias, tener la oportunidad de realizar un estudio en Mexicali, Baja California sobre población de pacientes que presentan sangrado de tubo digestivo alto, orientaría a tener conocimiento de las diferentes características clínicas que presenta nuestra población derechohabiente. **Objetivo:** Conocer la caracterización de pacientes con sangrado de tubo digestivo alto atendidos en el servicio de urgencias del HGZ 30 en el periodo de enero a mayo del 2022. **Material y métodos:** Estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo que se realizó en pacientes con diagnóstico de sangrado de tubo digestivo alto atendidos en el servicio de urgencias del HGZ 30 del periodo de enero a mayo del 2022. Las variables para estudiar serán las características sociodemográficas y clínicas. Se utilizó estadística descriptiva con el programa estadístico SPSS v.2021.

**Factibilidad y aspectos éticos:** El estudio es factible, el sangrado de tubo digestivo alto es un motivo frecuente de ingreso en el HGZ 30, pacientes que acuden por esta patología cursan con clínicamente con presentación variable y realizar este estudio de investigación no presenta ninguna imposibilidad ética.

**Palabras clave:** Sangrado de tubo digestivo, índice de choque, anemia.

## Marco teórico

El sangrado del tubo digestivo es una entidad diagnóstica frecuente a nivel mundial, dependiendo la localización del sangrado se divide en alto y bajo; nos centraremos en sangrado de tubo digestivo alto (STDA), del cual su incidencia cada vez es mayor a tal grado que la mayoría de los pacientes se diagnostican por primera vez al ingresar a la sala de urgencias, existen múltiples causas que condicionan esta patología, de la cual dependerá su abordaje y tratamiento, al poder conocer las características clínicas de esta patología, será de mayor facilidad y conocimiento el abordaje y manejo de los pacientes. <sup>(1)</sup>

### Sangrado de tubo digestivo alto

El STDA es definido por el Colegio Americano de Gastroenterología como la hemorragia a cualquier nivel del tracto digestivo proximal al ligamento de Treitz, se clasifica dependiendo su etiología en variceal y no variceal. <sup>(2,3)</sup>

La principal etiología del STDA es de origen no variceal secundario a úlceras cuando se superan los mecanismos de defensa de la mucosa en el tracto gastrointestinal por agentes endógenos (ácido, pepsina, bilis) o exógenos, principalmente por AINES; otras causas menos comunes son estrés fisiológico, hipersecreción ácida y malignidad. <sup>(4)</sup>

La etiología del STDA variceal cursa con antecedente de hepatopatía, cirrosis hepática e hipertensión portal, desarrollando várices esofagogástricas como consecuencia de un gradiente de presión venoso hepático elevado (>10-12 mmHg) además de estigmas de enfermedad hepática crónica y posteriormente como respuesta al aumento de la lesión se genera ruptura de las várices esofágicas ocasionando sangrado. <sup>(5)</sup>

### Epidemiología

El sangrado de tubo digestivo alto es un síndrome común a nivel mundial que se caracteriza por una incidencia variable, estos datos nos proporcionan una visión

general de la prevalencia y características del sangrado de tubo digestivo alto en diferentes regiones.

En Estados Unidos, se reporta una incidencia de aproximadamente 96 casos por cada 100,000 habitantes, con una tasa de mortalidad del 5-14%, en México, la incidencia de sangrado de tubo digestivo alto varía entre 48 y 160 casos por cada 100,000 adultos al año, según los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en el estado de Baja California, específicamente en Mexicali, se han reportado casos de sangrado de tubo digestivo alto, actualmente, en la semana 26 del año 2023, se han reportado 379 casos. <sup>(6-8)</sup>

Se observa que la incidencia de sangrado de tubo digestivo alto tiende a aumentar con la edad, lo que sugiere que es más común en personas mayores, además, se ha observado que este síndrome afecta principalmente al género masculino. <sup>(8)</sup>

### Etiología

La hemorragia digestiva alta (HDA) se puede dividir en dos grupos: no varicosa y varicosa. Cada grupo tiene diferentes presentaciones y causas.

#### Hemorragia no varicosa:

- Úlceras esofágicas bajas, gástricas y duodenales: estas úlceras pueden causar sangrado en el tracto digestivo superior.
- Erosiones gastroesofágicas: son áreas erosionadas en el revestimiento del esófago y pueden causar sangrado.
- Reflujo gastroesofágico: cuando los ácidos del estómago retroceden hacia el esófago, puede causar irritación y sangrado.
- Gastropatía hipertensiva portal: es una condición en la que la presión en las venas del hígado es alta, lo que puede llevar a sangrado en el tracto digestivo superior.
- Tumor gástrico: algunos tumores en el estómago pueden causar sangrado.

Hemorragia varicosa:

- Várices esofágicas: son venas dilatadas en el esófago que pueden sangrar. Este tipo de sangrado es común en personas con hipertensión portal.
- Síndrome de Mallory Weiss: es una condición en la que hay desgarros en el revestimiento del esófago y el estómago, a menudo causada por vómitos intensos o esfuerzo físico. <sup>(9)</sup>

Estas condiciones pueden causar sangrado en el tracto digestivo superior y requieren atención médica urgente. Las patologías más prevalentes en la HDA son la úlcera péptica (duodenal y gástrica) y las várices esofágicas.

#### Diagnostico

Según la Guía de la Sociedad Europea de Endoscopia Gastrointestinal, antes de cualquier diagnóstico, se presta un abordaje que asegure la estabilidad hemodinámica del paciente mediante administración de oxígeno, reposición del volumen intravascular y transfusiones sanguíneas que mantengan la hemoglobina entre 7 y 9 g/dl, esto nos obliga a clasificar la patología según aspectos clínicos, para esto se emplean algunas escalas como el índice de Rockall, la escala de Glasgow Blatchford y el AIM65 que determinan si el paciente debe ser ingresado al hospital, recibir transfusiones sanguíneas o tratamiento endoscópico. <sup>(9,10)</sup>

El diagnóstico se lleva a cabo determinando si el origen de la hemorragia intestinal es alto con hallazgos como hematemesis y melenas, en el lavado por sonda nasogástrica se encuentra contenido hemático o de aspecto similar al café, otro hallazgo sugestivo es la relación entre el nitrógeno ureico sanguíneo (BUN) y la creatinina mayor a 30. <sup>(9)</sup>

Si el paciente presenta antecedentes de alcoholismo, cirrosis o cualquier alteración hepática, debe inclinarse el diagnóstico hacia un sangrado alto de origen varicoso; por el contrario, se debe sospechar de un sangrado alto de origen

no varicoso cuando el paciente tiene antecedente de consumo de AINES o Ácido Acetilsalicílico (ASA) <sup>(11)</sup>

## Evaluación de riesgo

Existen diferentes sistemas de clasificación y evaluación de riesgos en pacientes con sangrado gastrointestinal agudo (STDA). Estos sistemas ayudan a estratificar a los pacientes en términos de severidad de la hemorragia y riesgo de mortalidad, lo que a su vez ayuda a guiar las decisiones de tratamiento médico. <sup>(12)</sup>

Clasificación de Forrest: esta clasificación se basa en características endoscópicas de úlceras gastrointestinales y tiene como objetivo predecir el riesgo de resangrado y mortalidad. Estratifica a los pacientes en 6 grupos en función de los hallazgos de estudios imagenológicos. <sup>(13)</sup>

Índice de Rockall: propuesto por T.A. Rockall et al. en 1996, este índice tiene dos componentes: uno clínico y otro basado en hallazgos endoscópicos. Se utiliza como predictor de mortalidad y resangrado, considerando variables como edad, shock, comorbilidades y diagnóstico endoscópico. <sup>(13,14)</sup>

Escala de Glasgow-Blatchford (GBS): desarrollada en el siglo XXI, se utiliza en pacientes con sangrado digestivo alto para predecir la necesidad de tratamiento inmediato. Considera parámetros serológicos y clínicos como urea, hemoglobina, pulso y presentación del episodio. Asigna puntuaciones a estas variables para determinar la necesidad de tratamiento. <sup>(14,15)</sup>

Clasificación AIMS65: publicada en 2011, se utiliza como predictor de mortalidad, duración de la estancia hospitalaria y costos de tratamiento en pacientes con STDA. Se basa en cinco factores de riesgo: albúmina, INR, estado mental, presión arterial sistólica y edad. Los puntajes de estos factores se suman para obtener una calificación final.

## Tratamiento

En pacientes hospitalizados por STDA, debe buscarse la causa, el tratamiento dependerá del origen, sea variceal o no variceal. En manejo conjunto al tratamiento de la causa se debe valorar la transfusión de glóbulos rojos, manteniendo hemoglobina de 7-9 g/dL para mantener la estabilidad hemodinámica del paciente. Las guías recomiendan ajustar la meta de hemoglobina a comorbilidades y contexto del paciente. <sup>(16,17)</sup>

En el abordaje terapéutico de STDA de origen variceal se emplea terlipresina, somatostatina u ocreotide como alternativa, en sospecha de cirrosis/sangrado varicoso, además de antibiótico previo a la endoscopia. <sup>(18)</sup>

En pacientes con STDA e inestabilidad hemodinámica, el iniciar reanimación de manera temprana ayuda a disminuir la mortalidad, con el objetivo de restablecer la perfusión y la oxigenación de los tejidos mientras se realiza el abordaje. <sup>(19,20)</sup>

Complementando parte del tratamiento en pacientes con sangrado de tubo digestivo alto, después de la reanimación hemodinámica y del abordaje terapéutico inicial, se debe realizar una endoscopia gastrointestinal temprana ( $\leq 24$  horas). <sup>(21)</sup>

Las enfermedades comórbidas influyen en el manejo del paciente, ocasionando que los pacientes sean susceptibles a los efectos adversos de la anemia, sobrecarga de volumen o terapias hemostáticas adicionales, el STDA también puede presentarse en pacientes críticos bajo intubación asociados a ulcera péptica o gastritis por estrés asociada a neumonía por COVID-19. <sup>(22,23)</sup>

## Índice de choque

El índice de choque (IC) presentado por Allgöwer y Burri en 1967 en pacientes con hemorragia, se define como el resultado obtenido de la frecuencia cardíaca entre

la presión arterial sistólica, teniendo como valor normal entre 0.5 a 0.7. Al ser un parámetro clínico y de fácil acceso, se utiliza desde el ingreso del paciente, ya que refleja de manera temprana estados hemodinámicos progresivamente desfavorables en pacientes con sangrado. <sup>(24)</sup>

La detección temprana del shock hemorrágico (HS) puede ser difícil debido a los mecanismos compensatorios. Los sistemas de puntuación clínica destinados a predecir las necesidades de transfusión podrían ayudar en la identificación temprana de pacientes con Hemorragia masiva. El Índice de Shock se ha propuesto como una herramienta simple para identificar estos pacientes. <sup>(25,26)</sup>

En una revisión sistemática con metaanálisis, se investigó si un índice de choque (SI)  $\geq 1$  en pacientes adultos con trauma se relacionaba con un aumento en la mortalidad intrahospitalaria en comparación con un SI  $< 1$ . En el metaanálisis de 12 estudios con 348,687 participantes, la razón de riesgo agrupada de mortalidad intrahospitalaria fue de 4.15 (IC del 95%: 2.96-5.83); esta revisión halló un riesgo cuatro veces mayor de mortalidad intrahospitalaria en pacientes adultos con hemorragia masiva y un SI inicial  $\geq 1$  en la sala de emergencias. <sup>(25)</sup>

Otro estudio relevante publicado en el Journal of Trauma en 2009. Este estudio se centró en pacientes traumatizados y evaluó la utilidad de varios índices, incluido el índice de choque, en la predicción de la necesidad de transfusiones masivas. Encontraron que el índice de choque, junto con otros factores, fue útil para predecir la necesidad de transfusiones masivas en pacientes traumatizados, lo que sugiere que este índice puede tener un valor pronóstico en situaciones de sangrado agudo <sup>(26)</sup>

## Antecedentes

### Internacional

En un estudio retrospectivo de 2023, se analizó la asociación entre enfermedad renal en etapa terminal (ERT) y el riesgo de STDA en pacientes con trastornos de la válvula aórtica; utilizaron datos del National Inpatient Sample de 2012 y 2019; se compararon pacientes con enfermedad valvular cardíaca (EV) ( $n = 6521$ ) que presentaban STDA con los que no tenían ( $n = 116,560$ ). Se encontró que la EV se asocia a mayor riesgo de STDA en ERT (adj. OR = 1.005; IC del 95% 1.003-1.008;  $p < 0.01$ ). Pacientes con ERT y estenosis aórtica presentaban mayor riesgo de STDA en colon, el estómago y duodeno, sin embargo, no se observó un aumento en el riesgo de mortalidad. <sup>(27)</sup>

En 2022 en un estudio retrospectivo por la universidad tecnológica de Karanemiz, se investigó factores relacionados con el desarrollo de STDA en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) con dispepsia sin STDA; examinaron características demográficas, medicamentos, comorbilidades, complicaciones diabéticas y hallazgos endoscópicos; se demostró que usar ácido acetilsalicílico (ASA) no aumentaba el riesgo de desarrollar STDA, la edad y la polifarmacia están relacionadas con mayor riesgo de STDA en pacientes con DM2, y el uso de ASA no incrementa el riesgo de GIB en ciertos pacientes jóvenes con DM2. <sup>(28)</sup>

En el 2021 en un ensayo multicéntrico, aleatorizado, doble ciego, con control activo, se utilizó información de participantes del Ensayo de Tratamiento Antihipertensivo y Reducción de Lípidos para Prevenir Infartos Cardíacos (ALLHAT) para examinar el riesgo de STDA asociada a antihipertensivos; incluyó más de 16,000 pacientes con lisinopril, amlodipino y clortalidona. Se observó que la edad y el tabaquismo se relacionaron con mayor riesgo de STDA, y con riesgo menor usar aspirina, atenolol, DM2, EVC previo, enfermedad coronaria, uso de estrógenos y obesidad no tuvieron efectos significativos. <sup>(29)</sup>

En 2021 en Bursa, Turquía se realizó un estudio de cohorte prospectivo en un servicio de urgencias para investigar si el IC era mejor predictor efectivo de mortalidad con 111 pacientes mayores de 65 años del 8 de enero de 2019 al 30 de

abril del 2020, donde se demostró que en pacientes geriátricos el IC es un predictor de pronóstico más eficaz que Glasgow Blatchford, con un valor de 0.988 (Intervalo de confianza del 95%).<sup>(20,30)</sup>

En otro estudio del 2020 con datos de un ensayo de prevención primaria de aspirina vs placebo realizado entre 2010 y 2017 ('ASpirin in Reducing Events in the Elderly - ASPREE', n=19 114) en mayores de 70 años, tuvo como objetivo evaluar incidencia, factores de riesgo y riesgo absoluto de STDA con uso de aspirina, se concluyó que la aspirina aumenta el riesgo general de STDA en un 60%; sin embargo, el riesgo absoluto a 5 años de sangrado grave es moderado en individuos jóvenes y saludables.<sup>(31)</sup>

En un estudio de 2021, en Europa, en el ensayo SUP-ICU se evaluó la asociación entre posibles predictores de STDA clínicamente importante y hemorragia manifiesta en pacientes de unidades de cuidados intensivos (UCI), analizaron 3291 pacientes en UCI con factores de riesgo para STDA, aleatoriamente con Inhibidor de bomba de protones (IBP) o placebo; se encontró que un mayor puntaje SAPS II y SOFA, la gravedad de la enfermedad, el uso de soporte circulatorio y terapia de reemplazo renal se asociaron con mayores probabilidades de STDA clínicamente importante, sin evidencia sólida de interacción con IBP.<sup>(32)</sup>

## Nacional

En un estudio en 2021 en el Hospital Universitario José E. González, U.A.N.L, Monterrey, N.L., México sobre el sangrado digestivo y el impacto de la pandemia de COVID-19 en el manejo y resultados clínicos de pacientes ingresados con STDA en Tailandia, valoró de forma retrospectiva de abril a junio 2020 el impacto del tratamiento conservador en el desenlace de pacientes con STDA en pacientes con COVID-19; valoró 60 pacientes con STDA con COVID-19 vs. STDA sin COVID-19,

Concluyendo que los pacientes con STDA se benefician de una endoscopia urgente y control hemostático endoscópico para reducción de la mortalidad.<sup>(33)</sup>

En un junio de 2020, en estudio realizado en la ciudad de México, en el Hospital General Dr. Manuel Gea González se analizó la causa, diagnóstico y manejo del STDA de marzo de 2020 a junio de 2020; incluyeron 40 pacientes, 21 hombres y 19 mujeres, de 31 a 83 años, de los que en 18 pacientes con diagnóstico pre-endoscópico no variceal se realizó ligadura variceal y en 22 pacientes de etiología variceal se colocó clip hemostático, con mortalidad de 3 pacientes, siendo evidencia reciente de STDA en población mexicana. <sup>(34)</sup>

En un estudio retrospectivo, transversal, del ISSSTE en el hospital regional de México en 2020, se encontró que de 2616 expedientes de pacientes con endoscopia y en edad de 15 y 90 años se reportó al sexo femenino como el más afectado con 1123 reportes (55.75%), la edad más frecuente fue de 46 a 60 años, la población más afectada fue por enfermedad ácido péptica del tipo erosiva, se demostró que el éxito en el control de la hemorragia activa se debió a la oportuna realización del procedimiento, al buen juicio en la selección del método en cada paciente y a la experiencia con la que se cuenta en la unidad de endoscopia. <sup>(35)</sup>

Un estudio publicado por el Hospital General de Culiacán “Dr. Bernardo J. Gastélum”, en el 2019, constó de 284 pacientes, se investigó sobre la clasificación de Forrest, la cual permitió estratificar el riesgo de forma práctica y sencilla, primeramente, estableciendo el diagnóstico de la(s) úlcera(s), en el cual la recurrencia de hemorragia fue inferior a lo reportado en la literatura y el porcentaje de mortalidad es bajo en pacientes con comorbilidades asociadas. <sup>(36)</sup>

Un estudio publicado por el Hospital General de Zona No.50 de San Luis Potosí, del 2020, se investigó la utilidad de escalas pronósticas en STDA, Blatchford y AIMS65 como predictores de mortalidad hospitalaria, incluyeron 248 pacientes con edad promedio de  $60.9 \pm 18.5$  años, la escala de Blatchford no fue útil para estimar mortalidad ( $S= 76.7\%$ ,  $E=54.6\%$  y  $IY=0.313$ ), la escala de AIMS65 con un punto de corte en 1 alcanzo el poder diagnóstico para ser recomendada en predecir

mortalidad ( $S=80\%$ ,  $E=72.9\%$  y  $IY=0.529$ ), concluyo que el score AIMS65 es un buen predictor de mortalidad con un punto de corte de 1. <sup>(37)</sup>

Con este estudio se pretende obtener más información a través de la caracterización de pacientes con STDA en la población mexicana del Hospital General de Zona 30, esto con el fin de comparar a los pacientes con características demográficas, así como con patologías crónicas previas, para identificar a los pacientes en riesgo y personalizar el tratamiento.

## **Justificación**

El sangrado de tubo digestivo alto es una emergencia médica frecuente que puede tener consecuencias graves si no se aborda de manera oportuna y adecuada. A pesar de la relevancia de esta condición, existen limitadas investigaciones que analicen las características clínicas y los factores de riesgo asociados en la población mexicana. Dada la diversidad étnica y las diferencias en los patrones de salud, es esencial llevar a cabo un estudio para comprender mejor la presentación clínica, los factores de riesgo y las tendencias de tratamiento de pacientes con sangrado de tubo digestivo alto.

Este estudio tendría la capacidad de proporcionar información específica sobre cómo se manifiesta el sangrado de tubo digestivo alto en la población del Hospital General de Zona N° 30. Algunos aspectos que podrían abordarse incluyen la prevalencia de diferentes causas de sangrado, la gravedad de la hemorragia, la relación con comorbilidades preexistentes, la utilización de terapias endoscópicas y farmacológicas. Además, dado que la incidencia y los factores de riesgo pueden variar en diferentes poblaciones, se requiere un enfoque local para comprender adecuadamente esta enfermedad.

Un estudio sobre las características clínicas de pacientes con sangrado de tubo digestivo alto podría tener implicaciones significativas para la atención clínica y la toma de decisiones. Los resultados podrían ayudar a los médicos a identificar más rápidamente a los pacientes en riesgo y personalizar los enfoques de tratamiento. Además, podrían destacarse áreas de mejora en la atención hospitalaria y se podrían desarrollar estrategias más efectivas en el contexto de este hospital.

**Planteamiento del problema**

El sangrado de tubo digestivo alto (STDA) constituye una emergencia médica con implicaciones significativas para la morbilidad y mortalidad de los pacientes. A pesar de su relevancia clínica, existen pocos estudios en México que investiguen las características clínicas, factores de riesgo y patrones de tratamiento de pacientes con STDA. La información local y contextualizada es esencial para mejorar la identificación temprana, el manejo clínico y los resultados de los pacientes afectados por esta condición.

**Pregunta de Investigación:**

¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes que ingresaron al servicio de urgencias del HGZ 30 con diagnóstico de sangrado de tubo digestivo alto en el periodo de enero a mayo del 2022?

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Determinar las características clínicas de los pacientes que ingresaron al servicio de urgencias del HGZ 30 con diagnóstico de STDA en el periodo de enero a mayo del 2022.

### **Objetivos específicos**

- Identificar las condiciones sociodemográficas considerando factores como la edad y sexo de los pacientes con STDA en pacientes que ingresaron al servicio de urgencias del HGZ 30 en el periodo de estudio.
- Conocer el antecedente de consumo de medicamentos antiinflamatorios no esteroides y enfermedades hepáticas asociados al desarrollo de STDA en pacientes que ingresaron al servicio de urgencias del HGZ 30 en el periodo de estudio.
- Identificar la etiología más frecuente de STDA en pacientes que ingresaron al servicio de urgencias del HGZ 30 en el periodo de estudio.
- Evaluar la gravedad del STDA en función del indicador clínico índice de choque en pacientes en pacientes que ingresaron al servicio de urgencias del HGZ 30 en el periodo de estudio.
- Conocer la frecuencia de tratamiento con endoscopía en pacientes con STDA que ingresaron al servicio de urgencias del HGZ 30 en el periodo de estudio.

## **Hipótesis**

Al ser un estudio observacional no requiere de hipótesis.

## **Material y métodos**

**Tipo de estudio:** Estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo.

### **Universo de trabajo**

Todos los pacientes derechohabientes que cursaron con diagnóstico de sangrado de tubo digestivo alto del HGZ No 30 que cumplan con criterios de inclusión.

### **Muestreo**

Consecutivo, censal.

### **Método de muestreo**

se realizó un tipo de muestreo no probabilístico de todos los pacientes que cursaron con sangrado de tubo digestivo alto en pacientes que ingresaron al servicio de urgencias en el periodo del 01 de enero del 2022 al 31 de mayo del 2022 del Hospital General de Zona N°30, de los cuales fueron seleccionados según los criterios de inclusión y exclusión

### **Población de estudio**

Expedientes de pacientes que fueron atendidos y hospitalizados con diagnóstico de sangrado de tubo digestivo alto del HGZ No.30 de Mexicali que cumplieron con los criterios de inclusión.

### **Lugar de Realización**

El Hospital General de Zona No. 30 se localiza en el municipio de Mexicali, capital del estado de Baja California, perteneciente a la Delegación IMSS de Baja California, ubicada en Av. Lerdo de Tejada y Ulises Irigoyen No.1498, Segunda Sección, Código Postal 21100.

Es una unidad médica hospitalaria de segundo nivel de atención "A" que cuenta con 214 camas censables (IFU) 210 reales y 86 no censables situadas de la siguiente manera: de las camas censables 122 se encuentran en el servicio de Medicina Interna/Subespecialidades y 88 en el servicio de Cirugía, de las camas no censables se ubican 24 en el servicio de urgencias, 14 en recuperación

postquirúrgica, en hemodiálisis 12, quimioterapia 11, 8 en la unidad de cuidados intensivos, 8 en el quirófano, 8 en cirugía ambulatoria y 1 en endoscopía funciona como hospital de referencia de las unidades de Medicina Familiar No. 4, 5, 10, 16, 24, 28, 31, 37, y 40 en Mexicali y las unidades 2, 3, 9, 15, 38 y el Hospital General de Sub-Zona No. 12 de la zona de San Luis Rio Colorado, Sonora. Es un espacio que el IMSS se ha encargado de ir adaptando a las necesidades requeridas, de acuerdo con su función actual como hospital de segundo nivel de atención. La población adscrita a médico familiar que atiende la unidad documentada en 2021 fue de 638,177 derechohabientes siendo el 53% mujeres y 47% hombres.

### **Criterios de selección**

#### **Criterios de Inclusión:**

- Expedientes de pacientes con sangrado de tubo digestivo alto admitidos en el servicio de urgencias del HGZ N°30 durante el periodo de estudio.
- Expedientes de pacientes con sangrado de tubo digestivo alto mayores de 18 años admitidos en el servicio de urgencias del HGZ N°30 durante el periodo de estudio.
- Expedientes de pacientes con sangrado de tubo digestivo alto Independientemente del género que fueron admitidos en el servicio de urgencias del HGZ N°30 durante el periodo de estudio.

#### **Criterios de Exclusión:**

- Expedientes de pacientes con sangrado de tubo digestivo alto que cumplan con los criterios de inclusión y presenten asociado sangrado de tubo digestivo bajo durante el periodo de estudio.
- Expedientes de pacientes con sangrado de tubo digestivo alto sin información suficiente para obtener datos clínicos, de laboratorio y endoscópicos, admitidos en el servicio de urgencias del HGZ N°30 durante el periodo de estudio.
- Se excluyen los expedientes de pacientes de nacionalidad no mexicana.

**Criterios de Eliminación:**

- Expedientes de pacientes duplicados mediante un proceso de revisión.
- Expedientes de pacientes que cuenten con endoscopia y no presenten reporte descrito o el reporte sea irrelevante para identificar la etiología del sangrado como objetivo del estudio.

## **Descripción general del estudio**

### **Diseño del estudio.**

1) El tesista y el grupo de asesores realizaron el protocolo en base a lo establecido en la normativa institucional. El protocolo de investigación fue sometido al Comité de Ética y al Comité de Investigación Local para su aprobación.

2) Una vez obtenido el número de registro y aprobación institucional se procedió a la recolección de los datos.

3) Para la obtención de datos se buscó en la base de datos del expediente clínico electrónico del Hospital General de Zona II No. 30 del Instituto Mexicano del Seguro Social a pacientes con ingreso hospitalario por el servicio de urgencias durante el periodo 1 de enero de 2022 al 31 de mayo de 2022 que contaron con los diagnósticos de ingreso que a continuación se muestran basados en la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Décima edición (CIE-10): I85 Várices esofágicas, I85.0 Várices esofágicas con hemorragia I85.9 Várices esofágicas sin hemorragia R58 Hemorragia, no clasificada en otra parte R57 Choque, no clasificado en otra parte K22.6 Síndrome de laceración y hemorragia gastroesofágicas K92.0 Hematemesis K92.1 Melena K92.2 Hemorragia gastrointestinal, no especificada K74 Fibrosis y cirrosis del hígado K70.3 Cirrosis hepática alcohólica.

4) Al contar con el listado inicial en base a los diagnósticos se analizó cada caso y se buscó casos de pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y se descartaron los casos que cumplieran con criterios de exclusión o de eliminación. Se tomó la información necesaria en una hoja de recolección de datos (Anexos) asignando un número en lugar del nombre del paciente para cuidar la confidencialidad de estos con los datos: nombre, edad, sexo, comorbilidades, frecuencia cardíaca, presión arterial, índice de choque, hemoglobina de ingreso y etiología del sangrado. Esta información personal solo fue conocida por los investigadores, quienes se comprometieron a resguardarla de manera segura para evitar que los datos personales puedan ser divulgados. La información fue

resguardada bajo llave en las instalaciones del HGZII No.30 en el área de la Coordinación de Educación e Investigación.

5) Se realizó una tabla de recolección de datos de todos los participantes.

6) Con los datos obtenidos se determinó el objetivo general y los objetivos específicos. El análisis estadístico fue realizado por el tesista con apoyo de los asesores expresado en tablas comparativas.

7) Se llevaron a cabo las conclusiones

8) Al recibir la aprobación final se procederá a su publicación en revistas indexadas así como defender el protocolo de tesis en el examen de titulación del Curso de Especialización en Urgencias Médico Quirúrgicas aval UABC.

### **Instrumentos de medición**

La recolección de los datos clínicos, de laboratorio y los de imagen se llevó a cabo en una hoja de captación, y posteriormente a una base de datos previamente establecida utilizando la aplicación Microsoft Excel de Microsoft Office®.

### **Análisis Estadístico**

Se utilizaron medidas de tendencia central (Media, mediana, moda, rango y desviación estándar) para variables cuantitativas.

La obtención de estos datos se agrupó y presentó en cuadros y gráficas.

Se utilizó el programa estadístico SPSS v. 21

## **Recursos**

### **Recursos, financiamiento y factibilidad**

Los gastos del estudio fueron cubiertos por el alumno que realizó este protocolo.

Los recursos materiales se contaron con equipo de cómputo, paquete estadístico SPSS v.21. Se tuvo por parte del hospital y fue autorizado por el director de la Unidad Médica y la JSPM, el acceso a la información fue en las plataformas del SIAH y de los expedientes físicos.

No se solicitó financiamiento.

### **Recursos Humanos**

La Dra. Trinidad Jarelli Carpintero Preciado, Médico Residente y tesista quien fue el autor de la idea principal del protocolo, fue el encargado de su redacción principal en asesoramiento constante por los investigadores colaboradores y la investigadora principal, fue la encargada de la recolección de datos haciendo uso de las herramientas de recolección ya mencionadas, la recopilación de datos en las tablas de Excel para su posterior evaluación en sistema operativo estadístico y posteriormente se analizaron los resultados en conjunto con los demás investigadores y así se llegó a la redacción final de los resultados. Al finalizar éste protocolo, fue la responsable de defender el trabajo de investigación realizado durante su examen de titulación del Curso de Especialidad en Urgencias Médico - Quirúrgicas aval UABC.

La Dra. Betssy Bolado Mora, investigador responsable se encargó de someter el protocolo a revisión continua según lo necesario para poder cumplir con los requisitos solicitados en la normativa IMSS así como lo subió a la plataforma SIRELCIS para la evaluación por los comités de ética local y el Comité de Investigación No. 205

Dr. Edgar García Duarte y Dra. Carmen María Sañudo Ley asesoraron los aspectos clínicos, de laboratorio y la revisión continua del proyecto.

### Operacionalización de las variables

| Variable            | Tipo de variable       | Definición Conceptual                                                                       | Definición operacional                                                                   | Indicador                           |
|---------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Edad                | Cuantitativa discreta. | Es el intervalo de tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento a la fecha actual.      | Años cumplidos al momento de la hospitalización, se recabará del expediente electrónico. | Edad expresada en años 18 al 99 año |
| Sexo                | Cualitativa Nominal    | Grupo al que pertenecen los seres humanos desde el punto de vista exclusivamente biológico. | Sexo biológico al nacimiento obtenido registrado a su ingreso                            | Masculino (1)<br>Femenino (2)       |
| Frecuencia cardiaca | Cuantitativa discreta  | Número de veces que se contraen los ventrículos cardiacos durante un minuto.                | Se tomarán los valores registrados en la nota de Ingreso del expediente clínico.         | Latidos por minuto                  |
| Presión arterial    | Cuantitativa discreta  | Es la presión que ejerce la sangre contra la pared de las arterias.                         | Se tomará la registrada en la nota de Ingreso del expediente clínico.                    | Milímetros de mercurio (mmHg)       |
| Índice de choque    | Cuantitativa continua  | Es marcador inicial de choque, correlacionando el                                           | Obtenido de la división de la frecuencia                                                 | Grado I<br>Grado II                 |

|                                       |                          |                                                                                                                                                                 |                                                                                              |                                                                                          |
|---------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                          | estado de hipoperfusión tisular.                                                                                                                                | cardiaca y la presión arterial sistólica.                                                    | Grado III<br>Grado IV                                                                    |
| Hemoglobina de ingreso                | Cuantitativa<br>Continua | proteína globular que se encuentra en el interior de los eritrocitos cuya función es transportar oxígeno desde los pulmones hacia los capilares de los tejidos, | Se tomará de los valores de la Hemoglobina que se reporten en la Biometría Hemática inicial. | Gramos por decilitro (g/dL).                                                             |
| Origen de hemorragia gastrointestinal | Cualitativa<br>Nominal   | Presencia de hemorragia gastrointestinal localizada por arriba del ángulo de treitz.                                                                            | Se interrogará sobre antecedentes de hepatopatía y el uso asociado de AINES.                 | Variceal (1)<br>No variceal. (2)<br>Sin identificar (3)                                  |
| Comorbilidades                        | Cualitativa<br>nominal   | Presencia de dos o más enfermedades al mismo tiempo en una persona.                                                                                             | Obtenido de la historia clínica del expediente clínico.                                      | Diabetes mellitus 2<br>Hipertensión arterial<br>Enfermedad renal crónica<br>Dislipidemia |

## Aspectos éticos

Este proyecto, dentro de la clasificación de riesgo al que se sometió al sujeto de investigación, según la Ley general de Salud en materia de investigación para la salud, corresponde acorde al artículo 17, se consideró una como una **“investigación sin riesgo”** ya que solo se tomaron datos de expediente clínico.

Investigación realizada bajo la NOM 012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en los seres humanos, define los elementos mínimos que deben cumplir de manera obligatoria los investigadores que realizan esta actividad en seres humanos. De acuerdo con las disposiciones que en esta materia se establecen con carácter irrenunciable para la Secretaría de Salud como autoridad sanitaria, según lo establece la propia Ley General de Salud y su reglamento en materia de investigación para la salud. La cual es de observancia obligatoria, para todo el profesional de la salud, institución o establecimiento para la atención médica de los sectores público, social y privado que pretenden llevar a cabo o realicen actividades de investigación para la salud en seres humanos con las características señaladas en el objetivo de la presente norma. Norma Oficial Mexicana que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos.

Esta investigación también se apegó a lo promulgado por la asociación médica mundial, la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para las personas que realizan investigación médica en seres humanos, con el propósito principal que la investigación médica en seres humanos es mejorar los procedimientos preventivos, diagnósticos, terapéuticos y también comprender la etiología y patogenia de las enfermedades.

No requirió autorización por escrito de familiares o pacientes ya que no influyeron en el manejo ni la evolución de los pacientes. Se solicitó carta de excepción de consentimiento informado al Comité de ética 205. La información recabada fue utilizada exclusivamente para la realización del protocolo cuyo propósito fue realizar la tesis de posgrado con aval UABC, Universidad Autónoma de Baja California, Campus Mexicali, de la especialidad médica en Urgencias Médico Quirúrgicas de la Dra. Trinidad Jarelli Carpintero Preciado

## Resultados

Se realizó el estudio de tipo descriptivo, observacional y transversal en el Hospital General de Zona No. 30, ubicado en Mexicali, Baja California, durante el periodo de estudio de Enero - mayo del 2022, en el cual se seleccionaron a pacientes con sangrado de tubo digestivo alto que ingresaron al servicio de urgencias y se obtuvo una muestra de 102 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión para fines de este estudio.

Las condiciones sociodemográficas que incluyo sexo y edad en los pacientes fueron 52 pacientes mujeres (51%) y 50 pacientes hombres (49%).

| Sexo  |            |            |
|-------|------------|------------|
|       | Frecuencia | Porcentaje |
| H     | 50         | 49%        |
| M     | 52         | 51%        |
| Total | 102        | 100%       |

**Tabla 1:** Frecuencia de sexo y porcentaje respectivo de pacientes que ingresaron a urgencias con STDA. \*Datos obtenidos de la hoja de recolección de datos.

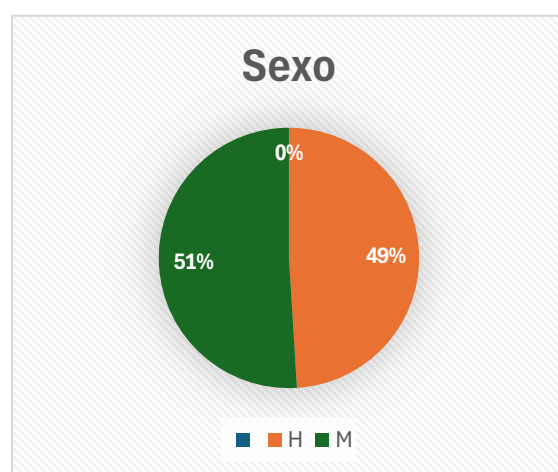


Gráfico 1

La edad reportada en los pacientes fue la mínima de 20 años, máxima de 91 años y una edad media de 59.73 años, con una desviación estándar de  $\pm 14.27$  años.

| Edad   |        |       |                     |
|--------|--------|-------|---------------------|
| Mínimo | Máximo | Media | Desviación estándar |
| 20     | 91     | 59.73 | 14.275              |

**Tabla 2:** Edad de pacientes que ingresaron a urgencias con STDA. \*Datos obtenidos de la hoja de recolección de datos.

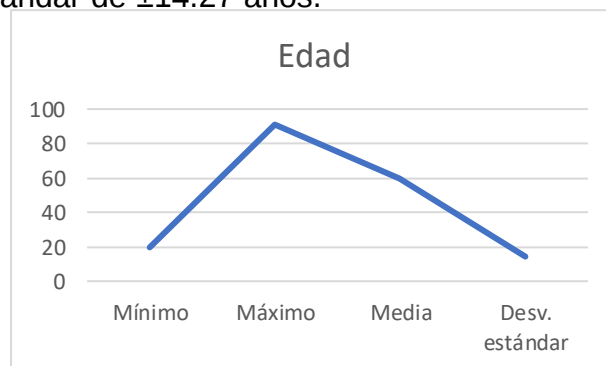


Gráfico 2

De las enfermedades crónico degenerativas presentadas en los 102 pacientes en estudio como antecedente fueron 59 pacientes (57.8%) que no presentaron Diabetes mellitus tipo 2 y 43 pacientes (42.2%) que si presentaron la enfermedad a su ingreso, del total de pacientes con hipertensión arterial fueron 51 pacientes (50%) que si presentaron la enfermedad y 51 pacientes (50%) que no la presentaron a su ingreso; de los pacientes con enfermedad renal crónica se obtuvieron 14 pacientes (13.7%) que si contaron con el antecedente y 88 pacientes (86.3%) que no contaron con el antecedente de la enfermedad a su ingreso, por último los pacientes con antecedente de dislipidemia únicamente se presentó en 1 paciente (1%) y en el resto de pacientes (101 pacientes (99%)) no se presentó el antecedente a su ingreso al servicio de urgencias.

| <b>Diabetes mellitus Tipo 2.</b> |                   |                   |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
|                                  | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| NO                               | 59                | 57.8%             |
| SI                               | 43                | 42.2%             |
| Total                            | 102               | 100%              |

**Tabla 3:** Frecuencia de Diabetes mellitus 2 y porcentaje respectivo. \*Datos obtenidos de la hoja de recolección de datos.

| <b>Hipertensión arterial</b> |                   |                   |
|------------------------------|-------------------|-------------------|
|                              | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| NO                           | 51                | 50%               |
| SI                           | 51                | 50%               |
| Total                        | 102               | 100%              |

**Tabla 4:** Frecuencia de hipertensión arterial y porcentaje respectivo. \*Datos obtenidos de la hoja de recolección de datos.

| Enfermedad renal crónica |            |            |
|--------------------------|------------|------------|
|                          | Frecuencia | Porcentaje |
| NO                       | 88         | 86.3%      |
| SI                       | 14         | 13.7%      |
| Total                    | 102        | 100%       |

**Tabla 5:** Frecuencia de enfermedad renal crónica y porcentaje respectivo. \*Datos obtenidos de la hoja de recolección de datos.

| Dislipidemia |            |            |
|--------------|------------|------------|
|              | Frecuencia | Porcentaje |
| NO           | 101        | 99%        |
| SI           | 1          | 1%         |
| Total        | 102        | 100%       |

**Tabla 6:** Frecuencia de dislipidemia y porcentaje respectivo. \*Datos obtenidos de la hoja de recolección de datos.

Dentro de los antecedentes de los pacientes, se obtuvo la frecuencia de los mismos, encontrando que de los 102 pacientes 76 pacientes (74.5%) no presentaron antecedente de consumo de AINES y 26 pacientes (25.5%) si contaron con el antecedente; respecto al antecedente de hepatopatía por cirrosis o hepatitis, se obtuvieron 52 pacientes (51%) que no presentaron hepatopatía previa a su ingreso y 50 pacientes (49%) que si presentaron el antecedente a su ingreso.

| Consumo de Aines |            |            |
|------------------|------------|------------|
|                  | Frecuencia | Porcentaje |
| NO               | 76         | 74.5%      |
| SI               | 26         | 25.5%      |
| Total            | 102        | 100%       |

**Tabla 7:** frecuencia de consumo de aines en pacientes y porcentaje respectivo. \*Datos obtenidos de la hoja de recolección de datos.

| <b>Hepatopatía</b>                                                                                                                   |            |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
|                                                                                                                                      | Frecuencia | Porcentaje |
| NO                                                                                                                                   | 52         | 51.0       |
| SI                                                                                                                                   | 50         | 49.0       |
| Total                                                                                                                                | 102        | 100.0      |
| <b>Tabla 8:</b> frecuencia de hepatopatía en pacientes y porcentaje respectivo. *Datos obtenidos de la hoja de recolección de datos. |            |            |

En cuanto a la frecuencia de la etiología del sangrado de tubo digestivo alto que se identificó en los pacientes fue de etiología no variceal en 50 pacientes (49%) y de etiología variceal en 52 pacientes (51%).

| <b>Etiología</b>                                                                                                                                  |            |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
|                                                                                                                                                   | Frecuencia | Porcentaje |
| NO VARICEAL                                                                                                                                       | 50         | 49.0       |
| VARICEAL                                                                                                                                          | 52         | 51.0       |
| Total                                                                                                                                             | 102        | 100.0      |
| <b>Tabla 9:</b> frecuencia de la etiología de sangrado en pacientes y porcentaje respectivo. *Datos obtenidos de la hoja de recolección de datos. |            |            |

Se evaluó la gravedad del sangrado de tubo digestivo alto en función del indicador clínico índice de choque de los pacientes, de los cuales se obtuvo como valor mínimo de índice de choque de 0.4 y valor máximo de 2.08, con una desviación estándar de 0.33, lo que indica que por el promedio del indicador de índice de choque, los pacientes ingresaron en estado de choque, ya que un valor mayor a 0.7 nos indica estado de choque; se registró el nivel de hemoglobina de los pacientes a su ingreso y se obtuvo como valor mínimo 3.2gr/dl y valor máximo 19.6g/dl, con media de 9.12g/dl y desviación estándar de 3.36 g/dl; lo que nos indicaría tomando como referencia el nivel de hemoglobina de la media, que todos los pacientes ingresaron con anemia.

| Estimadores de gravedad |          |           |            |                     |
|-------------------------|----------|-----------|------------|---------------------|
|                         | Mínimo   | Máximo    | Media      | Desviación estándar |
| Índice de choque        | 0.4      | 2.08      | 0.9        | 0.33                |
| Hemoglobina de ingreso  | 3.2 g/dL | 19.6 g/dL | 9.123 g/dL | 3.3690 g/dL         |

**Tabla 10:** estimadores de gravedad con valor mínimo, máximo, media y desviación estándar de pacientes con sangrado y porcentaje respectivo. \*Datos obtenidos de la hoja de recolección de datos.

La frecuencia y porcentaje de endoscopías realizadas como estrategia de tratamiento empleada en pacientes con sangrado de tubo digestivo alto en los 102 pacientes estudiados, se obtuvo que en 45 pacientes (44.1%) no se contó con endoscopia y en 57 pacientes (55.9%) si se contó con endoscopia como protocolo diagnóstico y terapéutico.

| Endoscopia |            |            |
|------------|------------|------------|
|            | Frecuencia | Porcentaje |
| NO         | 45         | 44.1%      |
| SI         | 57         | 55.9%      |
| Total      | 102        | 100%       |

**Tabla 11:** frecuencia de endoscopias realizadas en pacientes y porcentaje respectivo. \*Datos obtenidos de la hoja de recolección de datos.

## Discusión

Del estudio que se realizó en pacientes con STDA que ingresaron al servicio de urgencias del HGZ 30 en el periodo de estudio, se obtuvo como edad promedio 59.7 años, con edad mínima de 20 años y máxima de 91 años, de los cuales 52 fueron mujeres (51%) y 50 fueron hombres (49%), siendo similar a lo que se reportó por Acevedo Cabrera, donde en un estudio retrospectivo, transversal, del ISSSTE en el Hospital Regional de México en 2020, se encontró que la edad de pacientes se presentó de 15 a 90 años, predominando el sexo femenino (55.75%).

En los antecedentes se reportó que el consumo de medicamentos tipo aines se presentó en 26 pacientes (25.5%) y que el antecedente de hepatopatía se presentó en 50 de los pacientes (49%); esto resultó en contraste con el autor Pei Jui, donde en el estudio se utilizó la Base de Datos Nacional de Investigación sobre Seguros de Salud de Taiwán con modelos de regresión de riesgos proporcionales de Cox para identificar factores de riesgo independientes para la primera aparición de STDA no variceal que se realizó con una muestra de 11105 pacientes, se reportan 88 pacientes con antecedente de hepatopatía y 3060 pacientes con antecedente de consumo de aines, por lo que en nuestra población predominó más el antecedente de hepatopatía secundario a cirrosis y hepatitis en pacientes.

En cuestión al origen del sangrado, se reportó con mayor frecuencia la variceal, pues en 50 pacientes que acudieron a urgencias se demostró sangrado de etiología no variceal (49%) y 52 pacientes presentaron etiología variceal (51%), de igual manera en contraste con el autor Acevedo Cabrera, mencionado previamente, reportó que de 2004 pacientes, 1664 (82.5%) presentaron sangrado con etiología no variceal y 298 pacientes etiología variceal (14.77%), demostrando nuevamente que nuestra población presenta mayor etiología variceal asociado a la presencia de hepatopatía previa a su ingreso.

En cuanto a las enfermedades crónico-degenerativas, se presentó una frecuencia de diabetes mellitus 2 en 43 pacientes (42.2%), hipertensión arterial en 51 pacientes (50%), enfermedad renal crónica en 14 pacientes (13.7%) y solo 1 paciente presentó dislipidemia (1%) como antecedentes de comorbilidad a su ingreso a urgencias, comparado con el autor Savas Volkan, donde en un estudio analítico demostró que la edad y los poli medicamentos se asociaron con una mayor frecuencia de STDA describiendo a 106 pacientes diabéticos,

de los cuales 70% son hipertensos y 20.7% presentan ERC como factor de riesgo; donde de igual manera la mayor parte de la población son pacientes con hipertensión arterial como antecedente de enfermedad crónico degenerativa.

La estrategia de tratamiento por endoscopía fue realizada en 57 pacientes (55.9%), cubriendo más de la mitad del porcentaje de la población estudiada, según las guías de la European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE), en las cuales se recomienda realizar endoscopia temprana ( $\leq 24$  horas) como parte del diagnóstico y tratamiento.

## **Conclusiones**

La caracterización de pacientes con STDA del HGZ 30 en Mexicali, Baja California, durante el periodo de estudio, permitió conocer datos sociodemográficos, clínicos y de tratamiento que permitieron conocer nuestra población y con estos datos desarrollar estrategias de prevención y tratamiento específicamente en esta patología; siendo nuestro estudio, de esta manera, una base para ser tomado en cuenta para futuros estudios.

El presente estudio se puede continuar investigando sobre la frecuencia de pacientes que ingresaron en estado de choque secundario a sangrado de tubo digestivo alto que ameritaron tratamiento con hemoderivados y su correlación con la mortalidad, de esta manera se puede conocer frecuencia de pacientes graves en estado de choque y la mortalidad presentada para establecer protocolos de atención adecuados para la población de nuestro hospital.

**Anexos**

**Anexo 1**

**Cronograma**

| ACTIVIDAD                 | Marzo- Julio 2022 | Agosto-septiembre 2023 | Octubre 2023 | Noviembre 2023 | Diciembre 2023 | Enero 2024 | Febrero 2024 |
|---------------------------|-------------------|------------------------|--------------|----------------|----------------|------------|--------------|
| Elaboración del protocolo | X                 |                        |              |                |                |            |              |
| Aprobación del proyecto   |                   | X                      |              |                |                |            |              |
| Desarrollo del proyecto   |                   |                        | X            |                |                |            |              |
| Capturas de datos         |                   |                        |              | X              |                |            |              |
| Análisis de resultados    |                   |                        |              |                | X              |            |              |
| Reporte final             |                   |                        |              |                |                | X          |              |
| Entrega a los asesores    |                   |                        |              |                |                |            | X            |

**Anexo 2**

Hoja de recolección de datos.

| No. De lista | Iniciales del paciente | Edad | Sexo | Diabetes mellitus tipo 2 | Hipertensión arterial sistémica | Enfermedad renal crónica | Dislipidemia | Índice de choque | Frecuencia cardíaca | Presion arterial | Hemoglobina de ingreso | Origen de Hemorragia gastrointestinal | Consumo de AINES | hepatopatía |
|--------------|------------------------|------|------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|--------------|------------------|---------------------|------------------|------------------------|---------------------------------------|------------------|-------------|
| 1            |                        |      |      |                          |                                 |                          |              |                  |                     |                  |                        |                                       |                  |             |
| 2            |                        |      |      |                          |                                 |                          |              |                  |                     |                  |                        |                                       |                  |             |
| 3            |                        |      |      |                          |                                 |                          |              |                  |                     |                  |                        |                                       |                  |             |
| 4            |                        |      |      |                          |                                 |                          |              |                  |                     |                  |                        |                                       |                  |             |
| 5            |                        |      |      |                          |                                 |                          |              |                  |                     |                  |                        |                                       |                  |             |
| 6            |                        |      |      |                          |                                 |                          |              |                  |                     |                  |                        |                                       |                  |             |
| 7            |                        |      |      |                          |                                 |                          |              |                  |                     |                  |                        |                                       |                  |             |
| 8            |                        |      |      |                          |                                 |                          |              |                  |                     |                  |                        |                                       |                  |             |
| 9            |                        |      |      |                          |                                 |                          |              |                  |                     |                  |                        |                                       |                  |             |
| 10           |                        |      |      |                          |                                 |                          |              |                  |                     |                  |                        |                                       |                  |             |

### Anexo 3

#### Carta de no inconveniente del director de la unidad

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                               |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL</b><br>SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL | <b>Carta de no inconveniencia</b> |
| <b>Hospital General de Zona 30</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                               |                                   |
| Fecha: 7 de Julio de 2023.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                               |                                   |
| Comité Local de Investigación en Salud<br>Comité de Ética en Investigación<br>Presente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                               |                                   |
| <p>En mi carácter de Director (a) General del <b>Hospital General de zona no. 30</b>, declaro que no tengo inconveniente en que se lleve a cabo en esta Unidad, el protocolo de investigación con título <b>Características clínicas de los pacientes con diagnóstico de sangrado de tubo digestivo alto que ingresaron al servicio de urgencias del HGZ 30 del 1 de enero de 2022 al 31 de mayo 2022</b>, que será realizado por <b>Dra. Bettsy Bolado Morales</b>, como Investigador (a) Responsable en caso de que sea aprobado por ambos Comités de Evaluación.</p> <p>A su vez, hago mención de que esta Unidad cuenta con la infraestructura necesaria, recursos financieros y personal capacitado para atender cualquier evento adverso que se presente durante la realización del protocolo autorizado.</p> <p>Sin otro particular, reciba con el presente un saludo cordial.</p> <p>Atentamente</p> <p><br/>Dr. Alejandro Vizcaino García<br/>Director HGZ 30</p> |                                                                               |                                   |

## Anexo 4

### Carta de dispensa de consentimiento informado



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

#### Excepción a la carta de consentimiento informado

Hospital General de Zona II No. 30

Fecha: 8 de agosto de 2023

#### SOLICITUD AL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN EXCEPCIÓN DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación de **Hospital General de Zona II No. 30** que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación "**Características clínicas de los pacientes con diagnóstico de sangrado de tubo digestivo alto que ingresaron al servicio de urgencias del HGZ 30 del 1 de enero de 2022 al 31 de mayo 2022**" es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:

- a) Edad y sexo
- b) Frecuencia cardíaca
- c) Tensión arterial
- d) Índice de choque
- e) Hemoglobina al ingreso
- f) Origen de hemorragia gastrointestinal
- g) Comorbilidades

#### MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo.

La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo "**Características clínicas de los pacientes con diagnóstico de sangrado de tubo digestivo alto que ingresaron al servicio de urgencias del HGZ 30 del 1 de enero de 2022 al 31 de mayo 2022**" cuyo propósito es realizar la tesis de posgrado con aval UABC Universidad Autónoma de Baja California de la especialidad médica en Urgencias Médico Quirúrgicas del **Dra. Trinidad Jarelli Carpintero Preciado** así como la creación y exposición de un cartel para la exposición en la unidad HZG30.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigentes y aplicables.

Atentamente

Nombre y firma: **Dra. Betssy Bolado Morales**

Categoría contractual: **Medico No Familiar (Medico Urgenciólogo)**

**Investigador(a) Responsable**

Excepción a la carta de consentimiento informado

## Anexo 5

### Dictamen de registro en SIRELCIS

26/9/23, 9:37

SIRELCIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



#### Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 205,  
U MED FAMILIAR NUM 28

Registro COFEPRIS 23 CI 02 002 003  
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA-02-CEI-001-20230417

FECHA Martes, 26 de septiembre de 2023

Doctor (a) Betssy Bolado Morales

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título "**Características clínicas de los pacientes con diagnóstico de sangrado de tubo digestivo alto que ingresaron al servicio de urgencias del HGZ 30 de enero a mayo del 2022**" que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2023-205-043

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

**José Ramiro Herrera López**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 205

Imprimir

**IMSS**  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

## Anexo 6

### Informe técnico SIRELCIS

Enviado desde mi iPhone

Inicio del mensaje reenviado:

**De:** Enlace SIRELCIS <enlace.sirelcis@imss.gob.mx>  
**Fecha:** 20 de febrero de 2024, 1:36:41 p.m. GMT-8  
**Para:** betscppx02@live.com.mx  
**Cc:** bettsy.bolado@imss.gob.mx  
**Asunto:** Envío de informe técnico de seguimiento

Estimado(a) Doctor (a) Betssy Bolado Morales

Esta es la confirmación de la recepción de su informe técnico del protocolo con título **“Características clínicas de los pacientes con diagnóstico de sangrado de tubo digestivo alto que ingresaron al servicio de urgencias del HGZ 30 de enero a mayo del 2022”**, con lo que se inicia el proceso de evaluación.

Le sugerimos dar seguimiento a la evaluación del informe ingresando a la página del SIRELCIS.

Atentamente

Administradores SIRELCIS

Nota: Mensaje generado automáticamente, no es necesario que lo conteste.

## Referencias bibliográficas

1. Kobayashi A, Kishino M, Misumi Y, Nakamura S, Nonaka K, Tokushige K. Characteristics, Outcomes, and Risk Factors for Upper Gastrointestinal Bleeding in Inpatients - A Comparison with Outpatients. Internal Medicine. 2023;
2. Orpen-Palmer J, Stanley AJ. Update on the management of upper gastrointestinal bleeding. BMJ Medicine. septiembre de 2022;1(1):e000202.
3. Wilkins T, Wheeler B, Carpenter M. Upper gastrointestinal bleeding in adults: Evaluation and management. Am Fam Physician. 2020;101(5).
4. Kamboj AK, Hoversten P, Leggett CL. Upper Gastrointestinal Bleeding: Etiologies and Management. Vol. 94, Mayo Clinic Proceedings. Elsevier Ltd; 2019. p. 697–703.
5. de Franchis R, Bosch J, Garcia-Tsao G, Reiberger T, Ripoll C, Abraldes JG, et al. Baveno VII – Renewing consensus in portal hypertension. Vol. 76, Journal of Hepatology. Elsevier B.V.; 2022. p. 959–74.
6. Boletín Epidemiológico E. Índice 2 Vigilancia Epidemiológica Semana 37, 2021 [Internet]. Disponible en: <http://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/direccion-general->
7. Boletín Epidemiológico E. Índice 2 Vigilancia Epidemiológica Semana 26, 2023 [Internet]. Disponible en: <http://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/direccion-general->
8. Sinergia RM. 6 REVISTA MEDICA SINERGIA SANGRADO DIGESTIVO ALTO. 2017;2:6–9.
9. Cuartas Agudelo YS, Martínez Sánchez LM. Aspectos clínicos y etiológicos de la hemorragia digestiva alta y sus escalas de evaluación. Revista Médicas UIS [Internet]. el 18 de diciembre de 2020 [citado el 3 de agosto de 2023];33(3). Disponible en: <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/11820>

10. AK K, P H, CL L. Upper Gastrointestinal Bleeding: Etiologies and Management. Mayo Clin Proc [Internet]. 2019 [citado el 3 de agosto de 2023];94(4). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30947833/>
11. Luo PJ, Lin XH, Lin CC, Luo JC, Hu HY, Ting PH, et al. Risk factors for upper gastrointestinal bleeding among aspirin users: An old issue with new findings from a population-based cohort study. J Formos Med Assoc [Internet]. mayo de 2019 [citado el 3 de agosto de 2023];118(5):939–44. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30366771>
12. Dong Z, Wang J, Zhan T, Zhang H, Yi L, Xu S. A New Scoring System to Predict Poor Clinical Outcomes in Acute Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding Patients with High-Risk Stigmata. Gastroenterol Res Pract [Internet]. 2018 [citado el 3 de agosto de 2023];2018:5032657. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29721011>
13. Elsebaey MA, Elashry H, Elbedewy TA, Elhadidy AA, Esheba NE, Ezat S, et al. Predictors of in-hospital mortality in a cohort of elderly Egyptian patients with acute upper gastrointestinal bleeding. Medicine [Internet]. abril de 2018 [citado el 3 de agosto de 2023];97(16):e0403. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29668596>
14. Lee DH, Lee KM, Lee SM, Lee BK, Cho YS, Choi G, et al. Performance of Three Scoring Systems in Predicting Massive Transfusion in Patients with Unstable Upper Gastrointestinal Hemorrhage. Yonsei Med J [Internet]. abril de 2019 [citado el 3 de agosto de 2023];60(4):368–74. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30900423>
15. YANG H, PAN\* C, LIU Q, WANG Y, LIU Z, CAO X, et al. Correlation between the Glasgow-Blatchford score, shock index, and Forrest classification in patients with peptic ulcer bleeding. Turk J Med Sci [Internet]. 2020 [citado el 3 de agosto de 2023];50(4):706. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7379461/>
16. Laine L, Barkun AN, Saltzman JR, Martel M, Leontiadis GI. ACG Clinical Guideline: Upper Gastrointestinal and Ulcer Bleeding. American Journal of Gastroenterology. el 1 de mayo de 2021;116(5):899–917.

17. Kim JS, Kim BW, Kim DH, Park CH, Lee H, Joo MK, et al. Guidelines for nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. Vol. 14, Gut and Liver. 2020.
18. Siau K, Hearnshaw S, Stanley AJ, Estcourt L, Rasheed A, Walden A, et al. British Society of Gastroenterology (BSG)-led multisociety consensus care bundle for the early clinical management of acute upper gastrointestinal bleeding. Frontline Gastroenterol. 2020;11(4).
19. Barkun AN, Almadi M, Kuipers EJ, Laine L, Sung J, Tse F, et al. Management of nonvariceal upper gastrointestinal bleeding: Guideline recommendations from the international consensus group. Ann Intern Med. el 3 de diciembre de 2019;171(11):805–22.
20. Jung DH, Ko BS, Kim YJ, Kim WY. Comparison of risk scores and shock index in hemodynamically stable patients presenting to the emergency department with nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. Eur J Gastroenterol Hepatol. 2019;31(7).
21. Gralnek IM, Stanley AJ, Morris AJ, Camus M, Lau J, Lanas A, et al. Endoscopic diagnosis and management of nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage (NVUGIH): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline - Update 2021. Vol. 53, Endoscopy. 2021.
22. John R Saltzman. May 2020. 2020. Enfoque del sangrado gastrointestinal superior agudo en adultos - UpToDate.
23. Cappell MS, Friedel DM. Gastrointestinal Bleeding in COVID-19-Infected Patients. Vol. 52, Gastroenterology Clinics of North America. 2023.
24. Marín L, Muñoz R. Índice de choque. Shock index.
25. Vang M, Østberg M, Steinmetz J, Rasmussen LS. Shock index as a predictor for mortality in trauma patients: a systematic review and meta-analysis. Eur J Trauma Emerg Surg [Internet]. agosto de 2022 [citado el 3 de agosto de 2023];48(4):2559–66. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35258641>
26. TC N, IV V, LA D, R S, WD D, BA C. Early prediction of massive transfusion in trauma: simple as ABC (assessment of blood consumption)? J Trauma [Internet].

2009 [citado el 3 de agosto de 2023];66(2). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19204506/>

27. Kaur A, Baqir SM, Jana K, Janga KC. Risk of Gastrointestinal Bleeding in Patients with End-Stage Renal Disease: The Link between Gut, Heart, and Kidneys. *Gastroenterol Res Pract* [Internet]. 2023 [citado el 6 de agosto de 2023];2023:9986157. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/37197307>
28. SV K, I H, YE G, S D, S K, S F. Gastrointestinal Bleeding Risk Factors in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *J Coll Physicians Surg Pak* [Internet]. 2022 [citado el 6 de agosto de 2023];32(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34983141/>
29. Du XL, Simpson LM, Tandy BC, Bettencourt JL, Davis BR. Risk of hospitalized and non-hospitalized gastrointestinal bleeding in ALLHAT trial participants receiving diuretic, ACE-inhibitor, or calcium-channel blocker. *PLoS One* [Internet]. 2021 [citado el 6 de agosto de 2023];16(11):e0260107. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34793552>
30. Dogru U, Yuksel M, Ay MO, Kaya H, Ozdemir A, Isler Y, et al. The effect of the shock index and scoring systems for predicting mortality among geriatric patients with upper gastrointestinal bleeding: a prospective cohort study. *Sao Paulo Medical Journal*. 2022;140(4).
31. SE M, KL M, A C, G P, RL W, R W, et al. Major GI bleeding in older persons using aspirin: incidence and risk factors in the ASPREE randomised controlled trial. *Gut* [Internet]. 2021 [citado el 6 de agosto de 2023];70(4). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32747412/>
32. A G, M K, S M, W A, A P, MH M. Predictors of gastrointestinal bleeding in adult ICU patients in the SUP-ICU trial. *Acta Anaesthesiol Scand* [Internet]. 2021 [citado el 6 de agosto de 2023];65(6). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33635540/>
33. Jáquez-Quintana JO. Hemorragia de tubo digestivo alto. *Revista Endoscopia*. el 28 de julio de 2021;33(91).
34. Sevilla-Lizcano VA, Delano-Alonso R, Herrera-Esquivel J de J, Campos-Badillo JA, Hernández-Márquez JM, Malpica-Rivera L, et al. Sangrado digestivo alto en tiempos

de Pandemia. Endoscopia [Internet]. 2020 [citado el 3 de julio de 2023];32:692–4. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2444-64832020000600692&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444-64832020000600692&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

35. Acevedo-Cabrera JJ. Current experience in upper gastrointestinal bleeding at the ISSSTE's Regional Hospital "General Ignacio Zaragoza " Correspondencia. 2020;32(2):322–34. Disponible en: [www.endoscopia-ameg.com](http://www.endoscopia-ameg.com)
36. Inzunza-González JA, Gallardo-Angulo VE, Gallardo-Cabrera VE, López-Escutia MÁ, Inzunza-González JA, Gallardo-Angulo VE, et al. Abordaje diagnóstico-terapéutico de pacientes con úlceras pépticas hemorrágicas en un Hospital público del Noroeste de México. Endoscopia [Internet]. 2019 [citado el 7 de agosto de 2023];31:267–73. Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2444-64832019000600267](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444-64832019000600267)
37. Leal García A. Utilidad de escalas pronósticas en hemorragia digestiva alta no variceal Blatchford y AIMS65 como predictores de mortalidad hospitalaria de un Hospital General de Zona en México. 2020 [citado el 7 de agosto de 2023]; Disponible en: <http://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/handle/i/7327>