



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

**“SEVERIDAD Y FACTORES ASOCIADOS A  
MORTALIDAD DE LA HEMORRAGIA DIGESTIVA  
ALTA EN PACIENTES CON ADENOCARCINOMA  
GÁSTRICO EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE LIMA”**

**“SEVERITY AND FACTORS ASSOCIATED WITH  
MORTALITY OF UPPER GASTROINTESTINAL  
BLEEDING IN PATIENTS WITH GASTRIC  
ADENOCARCINOMA IN A PUBLIC HOSPITAL IN  
LIMA”**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL  
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL  
EN GASTROENTEROLOGÍA

Autora

Siomara Aransuzú Chávez Sánchez

Asesor:

Álvaro Bellido Caparó

Co-asesor:

Cristian Paúl León Rabanal

Lima - Perú

2022

## **RESUMEN**

El cáncer gástrico representa una patología de importancia a nivel global. La hemorragia digestiva alta puede ser la forma de presentación de una neoplasia maligna hasta en 79% de pacientes. Al momento en que el sangrado digestivo alto se hace evidente, al menos 37% de los pacientes tienen enfermedad sistémica avanzada.

**Objetivo:** Identificar los factores asociados a mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta y adenocarcinoma gástrico en el período entre mayo 2022 – abril 2024 en un Hospital Público de Lima.

**Diseño:** Es un estudio observacional analítico de cohortes, prospectivo.

**Ámbito del estudio:** Hospital Cayetano Heredia.

**Sujetos de estudio:** Todos los pacientes mayores de 18 años con diagnóstico histológico reciente de adenocarcinoma gástrico admitidos a hospitalización y/o atendidos en consultorios externos de Gastroenterología y Oncología entre mayo 2022 – abril 2024 en el Hospital Cayetano Heredia.

**Instrumentalización:** Ficha de recolección de datos.

**Determinaciones:** La base de datos se tabulará en el programa Microsoft Office Excel. Para el análisis estadístico de los datos se utilizará el programa STATA. Las variables cualitativas serán expresadas en porcentajes, y las variables cuantitativas en medias.

Para el análisis de supervivencia, se empleará el método de Kaplan-Meier. El modelo de regresión de Cox será usado para medir factores de riesgo independientes.

***Palabras clave:*** Adenocarcinoma, estómago, hemorragia digestiva.

## **Introducción:**

El cáncer gástrico representa una patología de importancia a nivel global, (1) siendo el quinto cáncer más comúnmente diagnosticado, (1)(2) y la tercera causa de muerte relacionada a una neoplasia maligna en el mundo, (1) con una supervivencia a los cinco años que raramente supera el 30%. (3).

En el Perú la incidencia de cáncer gástrico es de 16 casos por cada 100.000 habitantes, (4) una de las más altas del mundo, representando el segundo cáncer más frecuente en varones y el tercero, en mujeres (5), alcanzando una mortalidad de 14,7% y 13,4%, respectivamente. (6)

Las manifestaciones clínicas dependen del estadio en que se diagnostique la enfermedad. (7) En el cáncer gástrico precoz hasta el 80% de pacientes pueden estar asintomáticos. (8) Los síntomas más comunes en estadios avanzados, incluyen: dolor o disconfort epigástrico, (2) náuseas, vómitos, pérdida de peso y saciedad precoz. (9)

Se considera una enfermedad compleja ligada a una serie de factores genéticos y ambientales. (10) En el estudio realizado por Liu et al, (11) se describieron al menos 16 factores de riesgo dentro de los cuales se encuentran edad avanzada, infección por *H. pylori*, lesión previa considerada precancerosa. (12) Además, consumo de alcohol y tabaco, dieta rica en sal y alimentos procesados, cirugía gástrica previa. (1)

El adenocarcinoma gástrico representa el 95 % de las neoplasias malignas del estómago. (8)(3) En el estudio realizado por Sheibani, (13) el 80% de neoplasias gástricas correspondieron a adenocarcinomas, el 12.9% a linfomas y el 6.4% a otros tumores como melanoma, GIST y lesiones metastásicas.

El estudio endoscópico juega un rol importante en el diagnóstico de cáncer gástrico, (2)(8) puesto que en la actualidad este se realiza mediante biopsia endoscópica. (3)

La localización más frecuente del cáncer gástrico es la región antro pilórica. (14) Sin embargo, en un estudio realizado en el 2011, (15) se encontró que el 43% de neoplasias se localizaron en el cuerpo, 33% en el antro, 19% en el fondo y 5% en el píloro.

La clasificación TNM es el mejor sistema de estratificación disponible actualmente. (3) La cirugía constituye el tratamiento de elección en el cáncer gástrico resecable. (8)(3) Los tumores confinados a la mucosa pueden manejarse con resección endoscópica, mientras que en los tumores estadio IB-III, se recomienda la gastrectomía radical asociada a terapia perioperatoria. (3) Los tumores avanzados se tratan principalmente con quimioterapia. (1)

En el Perú el 90 % de los casos de cáncer gástrico son diagnosticados en estadios avanzados, lo que conlleva a un pésimo pronóstico. (8) Asimismo, en un estudio realizado por Sheibani, (13) se encontró que el 75% de pacientes tenían enfermedad metastásica al momento del diagnóstico.

La hemorragia digestiva alta, definida como el sangrado gastrointestinal por encima del ligamento de Treitz, (16) constituye uno de los principales motivos de

hospitalización de causa gastrointestinal (17) con una incidencia de 100 casos por 100.000 habitantes por año, (18) y una mortalidad a los 30 días que llega al 11%. (19) En el Hospital Cayetano Heredia, en un estudio realizado en el 2007, (20) se encontró una mortalidad del 12.9% y en otro realizado en el 2010 (21) la mortalidad alcanzó 11.05%

Los factores de riesgo para mortalidad en HDA son: edad avanzada, comorbilidades (falla renal, insuficiencia respiratoria o cardiaca), severa inestabilidad hemodinámica o resangrado. (16)

La hemorragia digestiva alta puede ser la forma de presentación de una neoplasia maligna hasta en 79% de pacientes (13) o ser la causa directa de muerte. (9) La etiología neoplásica representa aproximadamente entre 1 a 5% de las hemorragias digestivas altas (9)(22)(13)(23) y el cáncer gástrico representa la causa más común de tumores que ocasionan sangrado digestivo alto. (9)

Dentro de las manifestaciones clínicas de la hemorragia digestiva alta en cáncer gástrico, en el estudio realizado por Schatz, (9) la forma de presentación inicial más frecuentes fueron melena y hematemesis. Además, los signos más comunes fueron los de anemia sintomática (disnea, astenia, mareos) en el 64% de pacientes; y la pérdida de peso en 43%.

Se consideran factores de riesgo para hemorragia digestiva: uso combinado de AINES, anticoagulantes orales, antiplaquetarios y corticoides. (24) En el estudio realizado por Kim, (23) el 20.4% de pacientes con cáncer gástrico, estuvieron recibiendo anticoagulación o agentes antiplaquetarios antes del episodio de hemorragia digestiva alta. Además, el promedio de tiempo entre el diagnóstico de cáncer gástrico y el episodio de HDA fue de 1.7 meses.

Por otro lado, con relación a las características del tumor, en el estudio de Pih, (22) se encontró que la mayoría de los pacientes en el grupo de pacientes que presentó HDA (7%) tuvieron un diámetro mayor del tumor > 5 cm, con relación al grupo que no presentó sangrado digestivo (93%). En este estudio, la edad >60 años y el diámetro mayor > 5 cm tuvieron asociación estadísticamente significativa con sangrado digestivo en casos de GIST. En el análisis multivariado, sólo el diámetro > 5 cm mostró asociación estadísticamente significativa.

La severidad de la hemorragia digestiva alta puede variar desde un cuadro leve hasta ser amenazante para la vida. (18) La endoscopia digestiva alta es esencial para revelar la causa y ofrecer manejo en la mayoría de los casos. (16) En un estudio realizado en el 2016, (9) de los pacientes con cáncer gástrico y HDA, el 31% presentaba sangrado en napa, en el 10% se encontró un vaso visible y el 44% presentó una base de fibrina. Además, en el estudio de Sheibani, (13) el sangrado activo fue encontrado en el 30% de pacientes con cáncer gástrico (29% presentaban sangrado en napa y 1% sangrado a chorro).

Las técnicas de hemostasia endoscópica son métodos indispensables para el tratamiento de hemorragia digestiva alta. (16)(22)(23) Estas ayudan a evitar cirugías de emergencia o cirugías innecesarias en pacientes tributarios de quimioterapias, (22) en casos de neoplasias avanzadas. La terapia hemostática inicial ha logrado ser exitosa del 67 al 100% en los pacientes que recibieron terapia

endoscópica. (23) En el estudio de Sheibani (13) la terapia endoscópica se realizó a 14 pacientes con sangrado activo. Las terapias incluyeron: inyectoterapia con etanol (36%), inyección con epinefrina (36%), electrocoagulación con bipolar (7%), argón plasma (7%), terapia doble con electrocoagulación con bipolar más inyectoterapia con epinefrina (7%) y colocación de clip más inyectoterapia con etanol (7%).

A pesar de la alta tasa de éxito en la hemostasia inicial, la terapia endoscópica se ha asociado con altas tasas de resangrado que llega hasta el 80% y una tasa de mortalidad a los 30 días que llega al 43%. (23). Así se evidenció en un estudio realizado en el 2016, (9) en donde se aplicó terapia endoscópica hemostática en 10 pacientes (27%), y a pesar de que se logró el control inicial del sangrado en todos los casos, se presentó resangrado posterior en todos los pacientes. En el mismo estudio, el 13.7% requirió ingreso a SOP y al 7% se le realizó embolización transarterial. La embolización transarterial se ha convertido en una herramienta de ayuda ante casos de terapia endoscópica frustra. (23)

Al momento en que el sangrado digestivo alto se hace evidente, al menos 37% de los pacientes tienen enfermedad sistémica avanzada. (9) En un estudio realizado en el 2019, (22) el sangrado gastrointestinal fue un factor de riesgo significativo relacionado a mortalidad. Asimismo, en el estudio realizado por Schatz, (9) la mortalidad asociada a hemorragia gastrointestinal en tumores gástricos fue del 62% y el 20% requirió admisión en UCI. Además, el promedio de supervivencia fue de 159 días, el 25% de pacientes fallecieron alrededor de los 90 días y la mitad fallecieron al año. Concluyen que el sangrado digestivo alto asociado a cáncer gástrico está asociado a mayor morbilidad y mortalidad que el sangrado ocasionado por otros tumores.

Con relación a resangrado, en el estudio de Sheibani, (13) se encontró que la edad <60 años tenía asociación estadísticamente significativa. Esto tiene relación con otros estudios en los que se describe la presencia de tumores más agresivos en personas jóvenes, específicamente el tipo difuso en cáncer gástrico. (25)

Uno de los aspectos poco investigados es el pronóstico de los pacientes después del evento de hemorragia digestiva alta. (16) Se conoce que la mediana de supervivencia después de un evento de sangrado digestivo es de 1.3 a 3 meses. (23)

Debido a la alta prevalencia de adenocarcinoma gástrico en el Perú y al ser la hemorragia digestiva alta una de las manifestaciones más frecuentes, la misma que de por sí tiene ya una alta mortalidad como la descrita en estudios realizados en el Hospital Cayetano Heredia (20)(21), es que se decide realizar el presente estudio, pues a pesar de existir varias publicaciones y reportes de casos (22) relacionados a hemorragia digestiva alta en cáncer gástrico, muy pocos han evaluado sangrado gastrointestinal específicamente en adenocarcinoma gástrico, con relación a severidad y mortalidad, no existiendo ninguna realizado en nuestro país.

**Objetivos:****Principal:**

1. Identificar los factores asociados a mortalidad de la hemorragia digestiva alta en pacientes con adenocarcinoma gástrico en el período entre mayo 2022 – abril 2024 en un Hospital Público de Lima.

**Secundarios:**

1. Identificar la tasa de mortalidad a los 30 días, 90 días y 1 año en pacientes con hemorragia digestiva alta y adenocarcinoma gástrico en el período entre mayo 2022 – abril 2024 en un Hospital Público de Lima.
2. Identificar la frecuencia de eventos asociados a severidad (resangrado, ingreso a unidad de cuidados críticos e ingreso a sala de operaciones y/o manejo por radiología intervencionista) en pacientes con hemorragia digestiva alta y adenocarcinoma gástrico en el período entre mayo 2022 – abril 2024 en un Hospital Público de Lima.
3. Identificar los factores predictores de mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta y adenocarcinoma gástrico en el período entre mayo 2022 – abril 2024 en un Hospital Público de Lima.

**Material y Métodos:****Diseño del estudio:**

Es un estudio observacional analítico de cohortes, prospectivo, en pacientes con diagnóstico reciente (menor a 3 meses de confirmación histológica) de adenocarcinoma gástrico y que aún no hayan recibido tratamiento.

**Población:**

La población de estudio son todos los pacientes mayores de 18 años con diagnóstico histológico reciente de adenocarcinoma gástrico admitidos a hospitalización y/o atendidos en consultorios externos de Gastroenterología y Oncología entre mayo 2022 – abril 2024 en el Hospital Cayetano Heredia.

- Criterios de Inclusión:
  - Pacientes mayores de 18 años.
  - Pacientes en quienes se realiza el diagnóstico histológico reciente de adenocarcinoma gástrico en el servicio de Gastroenterología durante el periodo de estudio.
  - Pacientes admitidos a consultorio externo de Gastroenterología y Oncología con diagnóstico histológico reciente de adenocarcinoma gástrico.
- Criterios de Exclusión:
  - Pacientes con algún otro tipo histológico de cáncer gástrico (GIST, linfoma, tumor carcinoide, tumor metastásico).

- Pacientes en cuya historia clínica o en la base de datos no se encuentre la información necesaria para completar las variables del estudio.
- Pacientes con diagnóstico de adenocarcinoma gástrico en quienes no se logre realizar el seguimiento hasta los 30 días, 90 días y 1 año desde el episodio de hemorragia digestiva alta.
- Pacientes con adenocarcinoma gástrico y hemorragia digestiva alta cuya etiología no se deba al cáncer gástrico (várices esofágicas, Mallory Weiss, lesión de Dieulafoy)
- Pacientes que tienen diagnóstico de adenocarcinoma gástrico y han recibido tratamiento.

### **Muestra:**

Según el calculador de tamaño muestral, con una frecuencia de exposición entre los controles de 11% y en los casos de 35%. Además, con un nivel de confianza de 95% y poder estadístico de 80%, considerando 1 control por cada caso, el tamaño de la muestra ajustada a las pérdidas es de 55 pacientes para el grupo con el factor HDA y 55 pacientes para el grupo sin el factor HDA.

### **Lugar de Ejecución:**

- Hospital Cayetano Heredia (HCH).

### **Limitaciones del Estudio:**

- El tiempo aproximado para obtener el informe de anatomía patológica es alrededor de 10 a 15 días.
- No se dispone todos los días de radiología intervencionista para procedimientos de control de sangrado digestivo.
- Dificultad para conseguir sala de operaciones en el contexto de la pandemia por COVID 19.

### **Definición operacional de Variables:**

- **Hemorragia digestiva alta:** Variable dependiente, cualitativa dicotómica, medida en escala nominal. Será definida como presencia de melena, hematemesis, melena más hematemesis, aspiración de contenido borbáceo por sonda nasogástrica o disminución del nivel de Hb (>2 gr/dL). Se expresará como sangrado digestivo alto o no, durante la hospitalización o desde el ingreso.
- **Edad:** Variable independiente, cuantitativa discreta, medida en escala de razón. El dato será obtenido de la historia clínica y expresado en años cumplidos desde el nacimiento.

- **Sexo:** Variable independiente, cualitativa dicotómica, medida en escala nominal. El dato será tomado de la historia clínica y será expresado como sexo fenotípico, masculino o femenino
- **Comorbilidades:** Variable independiente, cualitativa politómica, medida en escala de ordinal. Será definida como la presencia de comorbilidades en el paciente según el índice de Charlson, que incluye 19 patologías, con puntajes que van de 0 a 37 puntos. Los datos serán tomados de lo historia clínica y se expresarán como: ausencia de comorbilidad: 0-1 punto, comorbilidad baja: 2 puntos y comorbilidad alta > 3 puntos.
- **Uso de ácido acetilsalicílico (AAS):** Variable independiente, cualitativa dicotómica, medida en escala nominal. Se considerará el uso de AAS como el consumo de al menos una dosis de AAS en los 7 días previos al episodio de hemorragia digestiva alta. Se expresará como uso o no de AAS.
- **Uso de antiplaquetarios no AAS:** Variable independiente, cualitativa dicotómica, medida en escala nominal. Se definirá el uso de antiplaquetarios no AAS como el consumo de al menos una dosis de clopidogrel, ticlopidina, prasugrel o ticagrelor los 7 días previos al episodio de hemorragia digestiva alta. Se expresará como uso o no de antiplaquetarios no AAS.
- **Uso de anticoagulantes:** Variable independiente, cualitativa dicotómica, medida en escala nominal. Se definirá el uso de anticoagulantes como el consumo y/o aplicación de al menos una dosis de warfarina, enoxaparina, heparina o nuevos anticoagulantes orales directos (dabigatrán, apixabán o rivaroxabán) en los últimos 7 días previos al episodio de hemorragia digestiva alta. Se expresará como uso o no de anticoagulantes.
- **Uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINES):** Variable independiente, cualitativa dicotómica, medida en escala nominal. Se definirá el uso de AINES como el consumo de una dosis de cualquier AINE en los últimos 7 días previos al episodio de hemorragia digestiva alta. Se expresará como uso o no de AINES.
- **Valor de hemoglobina:** Variable independiente, cuantitativa continua, medida en escala de razón. Se considerará el valor de hemoglobina más cercano posterior al episodio de hemorragia digestiva alta en el caso del grupo con el factor HDA y el primer valor de hemoglobina registrado en el sistema computarizado del Hospital Cayetano Heredia tras su admisión por emergencia o consultorio externo en el caso del grupo sin el factor HDA. Se expresará como nivel de hemoglobina sérica en mg/dl.
- **Nivel de INR:** Variable independiente, cuantitativa continua, medida en escala de razón. Se considerará el valor de INR más cercano posterior al episodio de hemorragia digestiva alta en el caso del grupo con el factor HDA y el primer valor de INR registrado en el sistema computarizado del Hospital Cayetano Heredia tras su admisión por emergencia o consultorio externo en el caso del grupo sin el factor HDA. Será expresado como el valor numérico de INR.
- **Albumina:** Variable independiente, cuantitativa continua, medida en escala de razón. Se considerará el primer valor de albúmina obtenido tras su admisión al Hospital Cayetano Heredia. Será expresado como valor numérico de albumina sérica en g/dl.

- **Frecuencia cardiaca:** Variable independiente, cuantitativa discreta, medida en escala de razón. Se considerará el mayor valor dentro de las primeras 12 horas después del episodio de hemorragia digestiva alta en el caso del grupo con el factor HDA y la frecuencia cardiaca medida durante la admisión en emergencia o consultorio externo en el caso del grupo sin el factor HDA. Se expresará como el valor numérico que figurará en la historia clínica.
- **Presión Arterial Sistólica:** Variable independiente, cuantitativa discreta, medida en escala de razón. Se considerará el menor valor dentro de las primeras 12 horas después del episodio de hemorragia digestiva alta en el caso del grupo con el factor HDA y la presión arterial sistólica medida durante la admisión en emergencia o consultorio externo en el caso del grupo sin el factor HDA. Se expresará como el que figurará en la historia clínica.
- **Presión Arterial Diastólica:** Variable independiente, cuantitativa discreta, medida en escala de razón. Se considerará el menor valor dentro de las primeras 12 horas después del episodio de hemorragia digestiva alta en el caso del grupo con el factor HDA y la presión valor numérico arterial diastólica medida durante la admisión en emergencia o consultorio externo en el caso del grupo sin el factor HDA. Se expresará como el valor numérico que figurará en la historia clínica.
- **Estado de conciencia:** Variable independiente, cuantitativa, medida en escala ordinal. Se considerará la valoración según la escala de coma de Glasgow y se registrará el valor más cercano después del episodio de hemorragia digestiva alta en el caso del grupo con el factor HDA y la medida durante la admisión en emergencia o consultorio externo en el caso del grupo sin el factor HDA. Se expresará como el valor numérico que figura en la historia clínica.
- **Localización del tumor:** Variable independiente, cualitativa politómica, medida en escala nominal. Se considerará la descripción endoscópica según la ubicación predominante de la lesión, considerando antro, cuerpo, fondo gástrico, cardias e incisura angularis. La localización será registrada en la ficha de recolección de datos.
- **Tamaño del tumor:** Variable independiente, cuantitativa continua, medida en escala de razón. Se considerará el diámetro mayor de la lesión medido en la evaluación endoscópica. Será expresada en centímetros.
- **Estigmas de sangrado reciente:** Variable independiente, cualitativa politómica, medida en escala ordinal. Se tomará en cuenta la descripción endoscópica considerando la clasificación de Forrest hasta el grado IIb (sangrado a chorro, sangrado en napa, vaso visible y coágulo adherido). Será expresado según la clasificación de Forrest en: Ia, Ib, IIa y IIb
- **Características macroscópicas del tumor:** Variable independiente, cualitativa politómica, medida en escala ordinal. Se tomará en cuenta la descripción de las características macroscópicas de la lesión, considerando la clasificación de Borrmann para cáncer gástrico avanzado, o la de París, en los casos de cáncer gástrico temprano. Será expresado según la clasificación de Borrmann en: I, II, III y IV; o según la clasificación de París en: 0I-p, 0Is, 0IIa, 0IIb, 0IIc y 0III.

- **Manejo endoscópico del sangrado:** Variable independiente, cualitativa politómica, medida en escala nominal. Será definido como el procedimiento realizado endoscópicamente para controlar la hemorragia digestiva alta (inyectoterapia, colocación de clips endoscópicos, electrocoagulación con monopolar o bipolar, argón plasma, OVESCO, polvo hemostático). Será expresado como manejo endoscópico realizado o no.
- **Estadío clínico radiológico de cáncer gástrico:** Variable independiente, cualitativa politómica, medida en escala ordinal. Será definido como el estadio determinado por Oncología médica de acuerdo con la evaluación clínica, histológica e imagenológica realizada dentro de los 30 días desde que ingresa al estudio. Será expresado en estadios: 0, IA, IB, IIA, IIB, IIIA, IIIB, IIIC y IV.
- **Tratamiento del cáncer gástrico:** Variable independiente, cualitativa politómica, medida en escala nominal. Será definido como el manejo médico o quirúrgico aplicado a cada paciente de acuerdo con la evaluación por Oncología médica y el estadiaje obtenido, pudiendo ser: solo cirugía, solo quimioterapia, cirugía más quimioterapia, radioterapia, manejo conservador. Será expresado como tratamiento médico o quirúrgico recibido en los 90 días desde que ingresa al estudio.
- **Tipo histológico:** Variable independiente, cualitativa politómica, medida en escala nominal. Se considerará el tipo histológico proporcionado por anatomía patológica según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (WHO): adenocarcinoma tubular, carcinoma pobremente cohesivo (que incluye el carcinoma con células en anillo de sello), adenocarcinoma mucinoso, adenocarcinoma papilar y el carcinoma mixto. Será expresado como tipo histológico.
- **Grado histológico:** Variable independiente, cualitativa politómica, medida en escala nominal. Se considerará el grado histológico proporcionado por anatomía patológica según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (WHO): bien diferenciado, moderadamente diferenciado y pobremente diferenciado. Será expresado como grado histológico.
- **Resangrado:** Variable dependiente, cualitativa dicotómica, medida en escala nominal. Será definida como nuevo episodio de hematemesis, o disminución de la Hb  $> 2$  gr/dL con estigmas de sangrado reciente en los hallazgos endoscópicos después de la hemostasis inicial, registrado en la historia clínica o que requiere atención por emergencia u hospitalización durante los 30 días de seguimiento. El resangrado será clasificado como temprano ( $< 3$  días después de la terapia hemostática inicial) o tardío ( $> 3$  días después de la terapia hemostática inicial). Se expresará como paciente con resangrado (temprano o tardío) o no resangrado.
- **Ingreso a Unidad de cuidados críticos:** Variable dependiente, cualitativa dicotómica, medida en escala nominal. Se definirá como ingreso a UCI, CIQ, UCIN, UST, UCE por cualquier causa. Se determinará mediante el seguimiento del paciente a los 30 días del episodio de hemorragia digestiva alta, ya sea revisando la historia clínica o vía telefónica. Será expresado como paciente que requirió atención en Unidad de cuidados críticos o no.
- **Ingreso a Sala de operaciones (SOP) y/o manejo por radiología intervencionista:** Variable dependiente, cualitativa dicotómica, medida en

escala nominal. Se definirá como ingreso a sala de operaciones y/o manejo por radiología intervencionista para control de sangrado, durante el seguimiento a los 30 días en pacientes con hemorragia digestiva alta. La información será obtenida de la historia clínica o vía telefónica. Se expresará como paciente que ingresó o no a SOP y/o radiología intervencionista para control de sangrado.

- **Severidad:** Variable dependiente, cualitativa dicotómica, medida en escala nominal. En este estudio será definida como la presencia de resangrado, ingreso a unidad de cuidados críticos, ingreso a sala de operaciones y/o manejo por radiología intervencionista para el control de la hemorragia digestiva alta. Se expresará como presencia de severidad o no.
- **Variable resultado:**
  - **Mortalidad:** Variable dependiente, cualitativa dicotómica, medida en escala nominal. Se considerará mortalidad por cualquier causa. Para ello se realizará el seguimiento mensual hasta 1 año del episodio de hemorragia digestiva alta, mediante revisión de la historia clínica o vía telefónica. Será expresado como paciente fallecido o no fallecido.

### **Procedimiento y Técnicas:**

El estudio se realizará en el Hospital Cayetano Heredia entre mayo de 2022 y abril de 2024. Se evaluará a todos los pacientes con diagnóstico histológico reciente (menor a 3 meses de confirmación histológica) de adenocarcinoma gástrico, tanto los admitidos a hospitalización, como los que sean atendidos por consultorios externos de Gastroenterología y Oncología, los mismos que aún no deben haber recibido tratamiento. Para ello se revisará el informe de anatomía patológica, registrando el tipo de cáncer según la clasificación de la WHO y según el grado de diferenciación.

Los pacientes que cursen con hemorragia digestiva alta, definida como los pacientes que desarrollen melena, hematemesis, aspiración de contenido borbáceo por sonda nasogástrica o disminución del nivel de Hb ( $>2$  gr/dL), a menos que tengan otra etiología del sangrado digestivo (várices esofágicas, Mallory Weiss, etc), conformarán el grupo con el factor HDA; mientras que, los que no presenten hemorragia digestiva, constituirán el grupo sin el factor HDA.

Los datos de filiación se registrarán de forma confidencial: nombre, número telefónico, número de historia clínica. En la ficha de recolección de datos se registrarán los datos consignados en la historia clínica, tales como edad, sexo, comorbilidades, medicación empleada, tacto rectal, funciones vitales, estado de conciencia. Los datos de laboratorio (hemoglobina, INR, albúmina) se obtendrán del sistema computarizado del Hospital Cayetano Heredia, y se considerarán los valores obtenidos dentro de las primeras 12 horas después del evento de sangrado digestivo en el caso del grupo con el factor HDA. En el grupo sin el factor HDA solo se considerará el primer valor obtenido tras ser admitidos al Hospital Cayetano Heredia.

El registro de los hallazgos endoscópicos y/o terapia endoscópica realizada se hará mediante evaluación del informe de endoscopia digestiva alta proporcionado por el Servicio de Gastroenterología. Por protocolo en el servicio, se toman de 6 a 8 biopsias ante sospecha de cáncer gástrico. En el caso de pacientes admitidos por consultorio, se tomará en cuenta el informe endoscópico que tenga al momento de la atención.

El estadiaje de cáncer gástrico será tomado de la evaluación clínica e imagenológica realizada por Oncología médica dentro de los 30 días de realizado el diagnóstico, así como el manejo sugerido y brindado dentro de los 90 días de ingresado al estudio.

Para evaluar la severidad se hará seguimiento a los 30 días (resangrado, ingreso a unidad de cuidados críticos, ingreso a sala de operaciones para control de sangrado digestivo). Para evaluar la variable resultado (mortalidad) se hará seguimiento mensualmente hasta 1 año. Para ello se evaluará la historia clínica a lo largo de la hospitalización y posteriormente, se hará seguimiento de estos por consultorio externo o por vía telefónica.

Al finalizar este trabajo de investigación, será presentado al Servicio de Gastroenterología del Hospital Cayetano Heredia para su posterior publicación.

#### **Aspectos éticos del estudio:**

La presente investigación no implica riesgos para la salud de los pacientes. Los datos recogidos serán codificados mediante un sistema de numeración, los cuales serán anónimos y confidenciales y se mantendrán en reserva por parte del investigador.

El proyecto será aprobado por un Comité de ética en investigación. Además, se solicitará la aprobación del Hospital Cayetano Heredia para realizarse el estudio.

El presente proyecto de investigación ha sido evaluado por los asesores del trabajo, el coordinador de residentes de gastroenterología del Hospital Cayetano Heredia y los miembros del servicio de gastroenterología. Los resultados de esta investigación serán publicados en una revista científica.

Se solicitará el consentimiento informado a los pacientes o familiares en caso de que el paciente no se encuentre en condiciones para decidir por sí mismos su participación en el estudio.

#### **Plan de Análisis de Datos:**

Los datos serán recogidos en la ficha de recolección de datos durante mayo de 2022 a abril de 2024. Estos serán codificados y registrados en formato Excel. Posterior a esto, se realizará el análisis estadístico con el programa STATA.

Con respecto al estudio de las variables nominales, estas serán expresadas en porcentaje; mientras que, las variables cuantitativas, en media. La desviación estándar y la prueba T Student se emplearán para comparar los parámetros entre el

grupo con el factor HDA y el grupo sin factor HDA. Asimismo, se utilizará la prueba de chi cuadrado o la prueba exacta de Fisher para comparar la significancia de las asociaciones.

Para el análisis de supervivencia, se empleará el método de Kaplan-Meier para comparar las curvas de supervivencia de los pacientes con el factor HDA y sin el factor HDA. El modelo de regresión de Cox será usado para medir factores de riesgo independientes.

### Referencias bibliográficas:

1. Smyth EC, Nilsson M, Grabsch HI, Grieken NC van, Lordick F. Gastric cancer. *The Lancet*. 2020;396(10251):635-48.
2. Yang K, Lu L, Liu H, Wang X, Gao Y, Yang L, et al. A comprehensive update on early gastric cancer: defining terms, etiology, and alarming risk factors. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol*. 2021;15(3):255-73.
3. Díaz Del Arco C, Estrada Muñoz L, Ortega Medina L, Fernández Aceñero MJ. Update on gastric cancer. New molecular classifications. *Rev Esp Patol*. 2021;54(2):102-13.
4. Venegas-Ojeda D, Agüero-Palacios YD, Venegas-Ojeda D, Agüero-Palacios YD. Tendencia de la tasa de mortalidad por cáncer gástrico en Perú: Modelo de regresión segmentada de 1995 a 2013. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*. 2021;21(1):28-39.
5. Ramos M, Willy, Guerrero Ramírez, Nadia, Análisis de la Situación del Cáncer en el Perú, 2018/ Elaborado por Lima Ministerio de Salud, Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, 2020
6. Torres-Román JS, Grados-Sánchez O. Cáncer gástrico en el Perú: una realidad susceptible de cambio. *Revista de Gastroenterología del Perú*. 2017;35(3):276.
7. Subirat Esquivel L, Guillén Isern D. Algunas consideraciones actuales sobre el Cáncer Gástrico. *Revista Archivo Médico de Camagüey*. 2011;15(2):400-11.
8. Hierro A, Paulo E, González L. Comportamiento clínico, epidemiológico, endoscópico e histológico del cáncer gástrico de tipo epitelial. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédica*. 2016;35(1):48-64
9. Schatz RA, Rockey DC. Gastrointestinal Bleeding Due to Gastrointestinal Tract Malignancy: Natural History, Management, and Outcomes. *Dig Dis Sci*. 2017;62(2):491-501.
10. Bonelli P, Borrelli A, Tuccillo FM, Silvestro L, Palaia R, Buonaguro FM. Precision medicine in gastric cancer. *World J Gastrointest Oncol*. 2019;11(10):804-29.
11. Liu M-M, Wen L, Liu Y-J, Cai Q, Li L-T, Cai Y-M. Application of data mining methods to improve screening for the risk of early gastric cancer. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2018;18(Suppl 5):121.
12. Zhu L, Qin J, Wang J, Guo T, Wang Z, Yang J. Early Gastric Cancer: Current Advances of Endoscopic Diagnosis and Treatment. *Gastroenterol Res Pract*. 2016;2016:9638041.

13. Sheibani S, Kim JJ, Chen B, Park S, Saberi B, Keyashian K, et al. Natural history of acute upper GI bleeding due to tumours: short-term success and long-term recurrence with or without endoscopic therapy. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*. 2013;38(2):144-50.
14. Quiñones J, Portanova M, Yabar A. Relación entre Tipo Histológico y la Localización del Adenocarcinoma Gástrico en el Hospital Rebagliati. *Revista de Gastroenterología del Perú*. 2011;31(2):139-45.
15. Rodríguez-Vargas B, Arévalo-Suarez F, Monge-Salgado E, Montes-Teves P. Características histológicas y endoscópicas del cáncer gástrico diagnosticado en un hospital nacional del Callao, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*. 2013;30(1):12-7.
16. Lanas A, Dumonceau J-M, Hunt RH, Fujishiro M, Scheiman JM, Gralnek IM, et al. Non-variceal upper gastrointestinal bleeding. *Nat Rev Dis Primers*. 2018;4(1):1-21.
17. Pinto C, Parra P, Magna J, Gajardo A, Berger Z, Montenegro C, et al. Variceal and non-variceal upper gastrointestinal bleeding. Analysis of 249 hospitalized patients. *Rev Med Chil*. 2020;148(3):288-94.
18. Feinman M, Haut ER. Upper gastrointestinal bleeding. *Surg Clin North Am*. 2014;94(1):43-53.
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*. 2019;171(11):805-22.
20. Espinoza Ríos J, Huerta Mercado Tenorio J, Lindo Ricce M, García Encinas C, Ríos Matteucci S, Vila Gutierrez S, et al. Validación del Score de Rockall en pacientes con hemorragia digestiva alta en un hospital de Lima - Perú. *Revista de Gastroenterología del Perú*. 2009;29(2):111-7.
21. Bravo Paredes EA, Guzmán Rojas P, Gallegos López RC, Ciliotta Chegade A, Corzo Maldonado MA, Huerta Mercado-Tenorio J, et al. Utilidad del score de Baylor en pacientes con hemorragia digestiva alta en un hospital de Lima - Perú. *Revista de Gastroenterología del Perú*. 2013;33(4):307-13.
22. Pih GY, Jeon SJ, Ahn JY, Na HK, Lee JH, Jung KW, et al. Clinical outcomes of upper gastrointestinal bleeding in patients with gastric gastrointestinal stromal tumor. *Surg Endosc*. 2020;34(2):696-706.
23. Kim Y-I, Choi IJ, Cho S-J, Lee JY, Kim CG, Kim M-J, et al. Outcome of endoscopic therapy for cancer bleeding in patients with unresectable gastric cancer: Endoscopic therapy of gastric cancer bleeding. *J Gastroenterol Hepatol*. 2013;28(9):1489-95.
24. Scarpignato C, Lanas A, Blandizzi C, Lems WF, Hermann M, Hunt RH. Safe prescribing of non-steroidal anti-inflammatory drugs in patients with osteoarthritis – an expert consensus addressing benefits as well as gastrointestinal and cardiovascular risks. *BMC Med*. 2015;13:55.
25. Smith BR, Stabile BE. Extreme aggressiveness and lethality of gastric adenocarcinoma in the very young. *Arch Surg*. 2009;144(6):506-10.

**Presupuesto:**

	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>N°</b>	<b>COSTO</b>	<b>FINANCIACIÓN</b>	<b>TOTAL</b>
<b>HONORARIOS</b>					
Residente	0	1	0		0
Asesores	0	2	0		0
Epidemiólogo	0	1	0		0
<b>SERVICIOS</b>					
Llamada telefónica	S/. 0.50	432	S/. 210		S/. 210.00
<b>MATERIALES</b>					
Lapiceros	S/. 1.0	10	S/. 10		S/. 10.00
Papel bond	S/. 10	2	S/. 20		S/. 20.00
Fotocopias	S/. 0.20	144	S/. 28.8		S/. 28.80
Impresiones	S/. 0.50	30	S/. 15		S/. 15.00
CDs	S/. 1.0	3	S/. 3		S/. 3.00
<b>Otros gastos</b>	S/. 10	6	S/. 60		S/. 60.00
<b>Imprevistos</b>	S/. 100	1	S/. 100		S/. 100.00
<b>TOTAL</b>					<b>S/. 446.00</b>

**Cronograma de actividades:**

ACTIVIDADES	2022			2023	2024				
	Enero-Febrero	Marzo-Abril	Mayo-Diciembre	Enero-Diciembre	Enero-Abril	Mayo-Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Diseño de estudio	X								
Revisión bibliográfica	X								
Revisión por Comité de ética		X							
Reclutamiento de pacientes			X	X	X				
Recolección de información			X	X	X				
Análisis de Datos						X			
Informe Final							X		
Presentación del Informe Final								X	
Presentación para publicación									X

## ANEXOS

### Anexo 1

#### Índice de Comorbilidad de Charlson

<b>Comorbilidad</b>	<b>Puntuación</b>
Infarto de miocardio	1
Insuficiencia cardiaca congestiva	1
Enfermedad arterial periférica	1
Accidente cerebrovascular	1
Demencia	1
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	1
Enfermedad del tejido conectivo	1
Enfermedad úlcera péptica	1
Enfermedad hepática leve	1
Enfermedad hepática moderada - severa	3
Diabetes sin complicaciones crónicas	1
Diabetes con complicaciones crónicas	2
Hemiplejia o paraplejia	2
Enfermedad renal crónica	2
Tumor sólido localizado	2
Leucemia	2
Linfoma	2
VIH	6
Tumor sólido metastásico	6
<b>Puntuación máxima</b>	<b>37</b>

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS (ADAPTACIÓN)**

Nombre: ..... F ( ) M ( )

Edad: ..... Teléfono: ..... Servicio: .....

Cama: ..... HC: ..... Fecha de ingreso: .... / .... / ....

**Motivo de Ingreso:****Presentación de HDA:** ( ) Sí ( ) No

( ) Hematemesis ( ) Melena ( ) Vómito borbóreo

( ) Hematoquezia ( ) Trastorno del sensorio ( ) Síncope

Tacto rectal: \_\_\_\_\_

Presión arterial: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ mmHg FC: \_\_\_\_ x min ECG: \_\_\_\_

Sangrado Intrahospitalario: ( ) Sí ( ) No Día: \_\_\_\_\_

**Antecedentes:**

HDA previa: ( ) Sí ( ) No Último episodio: \_\_\_\_\_

Etiología: \_\_\_\_\_ Consumo de medicamentos en los últimos 7 días:

AINES: ( ) Sí ( ) No ¿Cuál?: \_\_\_\_\_

Corticoides: ( ) Sí ( ) No ¿Cuál?: \_\_\_\_\_

Anticoagulantes: ( ) Sí ( ) No ¿Cuál?: \_\_\_\_\_

Antiagregantes plaquetarios: ( ) Sí ( ) No ¿Cuál?: \_\_\_\_\_

Comorbilidades: Índice de Charlson: \_\_\_\_\_ (mediante MD+CALC)

( ) IMA ( ) ICC ( ) Enfermedad arterial periférica ( ) ACV

( ) Demencia ( ) EPOC ( ) Enf. Tejido conectivo ( ) Enf. Úlcero

péptico ( ) VIH ( ) Hepatopatía leve ( ) Hepatopatía moderada-

severa ( ) Hemiplejía ( ) DM sin complicaciones ( ) DM con

complicaciones crónicas ( ) ERC ( ) Neoplasia localizada ( ) Enf.

Metastásica ( ) Leucemia ( ) Linfoma

**Exámenes de laboratorio:**

Hb: \_\_\_\_\_ Hematocrito: \_\_\_\_\_ INR: \_\_\_\_\_ Albúmina: \_\_\_\_\_

**Endoscopia Digestiva Alta:**Localización del tumor: ( ) Antro ( ) Cuerpo ( ) Fondo ( ) Cardias  
( ) Incisura angularis

Tamaño de la lesión: \_\_\_\_\_ cm

Sangrado reciente (Forrest): ( ) Ia ( ) Ib ( ) IIa ( ) IIb

Clasificación de París: \_\_\_\_\_

Clasificación de Borrmann: \_\_\_\_\_

Terapia endoscópica inicial: ( ) Sí ( ) No Cuál? \_\_\_\_\_

**Anatomía Patológica:**

Tipo histológico (WHO): ( ) Tubular ( ) Mucinoso ( ) Papilar

( ) Pobremente cohesivo ( ) Mixto

Grado de diferenciación: ( ) Bien diferenciado ( ) Moderadamente  
diferenciado ( ) Pobremente diferenciado

Código de biopsia: \_\_\_\_\_

**Valoración oncológica:**

Estadío clínico radiológico: \_\_\_\_\_

Tratamiento recibido: ( ) Sólo cirugía ( ) Sólo quimioterapia ( ) Cirugía + QT  
( ) Cirugía + RT ( ) Manejo conservador

---

**Seguimiento a los 30 días**

**Severidad:** ( ) Sí ( ) No

Resangrado: ( ) Sí ( ) No Día: \_\_\_\_\_

Ingreso a unidad de cuidados críticos (UCI, UCE, UST, CIQ): ( ) Sí ( ) No

Ingreso a SOP para manejo de HDA: ( ) Sí ( ) No

Manejo por radiología intervencionista para control de HDA: ( ) Sí ( ) No

---

**Seguimiento mensual hasta 1 año:**

**Mortalidad:**

¿Falleció? ( ) Sí ( ) No

Día post evento de HDA: \_\_\_\_\_

Etiología: ( ) HDA ( ) Otra: \_\_\_\_\_

### Anexo 3

#### Consentimiento informado

**Nombre del paciente:**

**Edad:**

**Fecha:**

**DNI:**

**Proyecto de Investigación: “SEVERIDAD Y FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD DE LA HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA EN PACIENTES CON ADENOCARCINOMA GÁSTRICO EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE LIMA”**

**Asesores:** Álvaro Bellido Caparó, Cristian Paúl León Rabanal

**Autor:** Siomara Aransuzú Chávez Sánchez

El servicio de gastroenterología es el encargado de la evaluación de los pacientes con hemorragia digestiva alta que ingresan al Hospital Cayetano Heredia. Asimismo, en caso de realizarse diagnóstico de adenocarcinoma gástrico, en conjunto con Oncología médica, se realiza manejo integral.

La finalidad de este estudio es identificar los factores asociados a mortalidad de la hemorragia digestiva alta en pacientes que tienen diagnóstico histológico reciente de adenocarcinoma gástrico.

Durante la realización de este estudio se tomarán datos de su historia clínica (edad, sexo, comorbilidades, consumo de medicamentos; así como, valores de laboratorio) los mismos que se mantendrán en confidencialidad.

Se realizará seguimiento telefónico a los pacientes a los 30 días para evaluar resangrado, ingreso a unidad de cuidados críticos o ingreso a SOP. Asimismo, de forma mensual hasta 1 año para evaluar mortalidad.

El presente estudio no implica ningún costo extra al paciente o al hospital.

Con la firma de este documento el paciente o su familiar acepta participar en el estudio.

---

Firma de Paciente o Familiar\*

\* Familiar en caso de que el paciente no pueda firmar por imposibilidad.

#### Anexo 4

##### Cálculo del tamaño muestral

Tipo de test (Unilateral o bilateral)	BILATERAL
Nivel de confianza o seguridad ( $1-\alpha$ )	95%
Poder estadístico	80%
P <sub>1</sub> (proporción en el grupo de referencia, placebo, control o tratamiento habitual)	11%
P <sub>2</sub> (proporción en el grupo del nuevo tratamiento, intervención o técnica)	35%
<b>TAMAÑO MUESTRAL (n)</b>	<b>47</b>
<b>EL TAMAÑO MUESTRAL AJUSTADO A PÉRDIDAS</b>	
<b>Proporción esperada de pérdidas ( R )</b>	<b>15%</b>
<b>MUESTRA AJUSTADA A LAS PÉRDIDAS</b>	<b><u>55</u></b>

## Anexo 5

### Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	FORMA DE REGISTRO
<b>Hemorragia digestiva alta</b>	Presencia de melena, hematemesis, melena más hematemesis, aspiración de contenido borbáceo por sonda nasogástrica o disminución del nivel de Hb (>2 gr/dL).	Variable dependiente, cualitativa dicotómica	Escala nominal	Sangrado digestivo alto o no, durante la hospitalización o desde el ingreso.
<b>Edad</b>	Años cumplidos desde el nacimiento	Variable independiente, cuantitativa discreta	Escala de razón	Años cumplidos
<b>Sexo</b>	Sexo fenotípico	Variable independiente, cualitativa dicotómica	Escala nominal	Masculino o femenino
<b>Comorbilidades</b>	Presencia de comorbilidades en el paciente según el índice de Charlson	Variable independiente, cualitativa politómica	Escala de ordinal	Ausencia de comorbilidad: 0-1 punto Comorbilidad baja: 2 puntos Comorbilidad alta: > 3 puntos
<b>Uso de ácido acetilsalicílico (AAS)</b>	Consumo de al menos una dosis de AAS en los 7 días previos al episodio de hemorragia digestiva alta	Variable independiente, cualitativa dicotómica	Escala nominal	Uso o no de AAS
<b>Uso de antiplaquetarios no AAS</b>	Consumo de al menos una dosis de clopidogrel, ticlopidina, prasugrel o ticagrelor los 7 días previos al episodio de hemorragia digestiva alta	Variable independiente cualitativa dicotómica	Escala nominal	Uso o no de antiplaquetarios no AAS.
<b>Uso de anticoagulantes</b>	Consumo y/o aplicación de al menos una dosis de warfarina, enoxaparina, heparina o nuevos anticoagulantes orales directos (dabigatrán, apixabán o rivaroxabán) en los últimos 7 días previos al episodio de hemorragia digestiva alta	Variable independiente, cualitativa dicotómica	Escala nominal	Uso o no de anticoagulantes

<b>Uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINES)</b>	Consumo de una dosis de cualquier AINE en los últimos 7 días previos al episodio de hemorragia digestiva alta	Variable independiente, cualitativa dicotómica	Escala nominal	Uso o no de AINES
<b>Valor de hemoglobina</b>	Valor de hemoglobina más cercano posterior al episodio de hemorragia digestiva alta	Variable independiente, cuantitativa continua	Escala de razón	Nivel de hemoglobina sérica en mg/dl
<b>Nivel de INR</b>	Valor de INR más cercano posterior al episodio de hemorragia digestiva alta	Variable independiente, cuantitativa continua	Escala de razón	Valor numérico de INR
<b>Albumina</b>	Primer valor de albúmina obtenido	Variable independiente, cuantitativa continua	Escala de razón	Valor numérico de albumina sérica en g/dl
<b>Frecuencia cardíaca</b>	Mayor valor de frecuencia cardíaca dentro de las primeras 12 horas después del episodio de hemorragia digestiva alta	Variable independiente, cuantitativa discreta	Escala de razón	Valor numérico de frecuencia cardíaca
<b>Presión Arterial Sistólica</b>	Menor valor de PAS dentro de las primeras 12 horas después del episodio de hemorragia digestiva alta	Variable independiente, cuantitativa discreta	Escala de razón	Valor numérico de presión arterial sistólica
<b>Presión Arterial Diastólica</b>	Menor valor de PAD dentro de las primeras 12 horas después del episodio de hemorragia digestiva alta	Variable independiente, cuantitativa discreta	Escala de razón	Valor numérico de presión arterial diastólica
<b>Estado de conciencia</b>	Valor más cercano según la valoración de la escala de coma de Glasgow después del episodio de hemorragia digestiva alta	Variable independiente, cuantitativa	Escala ordinal	Valor numérico según escala de coma de Glasgow
<b>Localización del tumor</b>	Ubicación predominante de la lesión según la descripción endoscópica	Variable independiente, cualitativa politómica	Escala nominal	Antro, cuerpo, fondo gástrico, cardias e incisura angularis
<b>Tamaño del tumor</b>	Diámetro mayor de la lesión medido en la evaluación endoscópica	Variable independiente, cuantitativa continua	Escala de razón	Será expresada en centímetros
<b>Estigmas de sangrado reciente</b>	Descripción endoscópica considerando la clasificación de Forrest hasta el grado IIb (sangrado a chorro, sangrado en napa, vaso	Variable independiente, cualitativa politómica	Escala ordinal	Según la clasificación de Forrest en: Ia, Ib, IIa y IIb

	visible y coágulo adherido)			
<b>Características macroscópicas del tumor</b>	Descripción de las características macroscópicas de la lesión, considerando la clasificación de Borrmann para cáncer gástrico avanzado, o la de París, en los casos de cáncer gástrico temprano.	Variable independiente, cualitativa politómica	Escala ordinal	Será expresado según la clasificación de Borrmann en: I, II, III y IV; o según la clasificación de París en: 0I-p, 0Is, 0IIa, 0IIb, 0IIc y 0III.
<b>Manejo endoscópico del sangrado</b>	Procedimiento realizado endoscópicamente para controlar la hemorragia digestiva alta	Variable independiente, cualitativa politómica	Escala nominal	Manejo endoscópico realizado o no
<b>Estadío clínico radiológico de cáncer gástrico</b>	Estadío determinado por Oncología médica de acuerdo con la evaluación clínica, histológica e imagenológica realizada dentro de los 30 días desde que ingresa al estudio	Variable independiente, cualitativa politómica	Escala ordinal	Será expresado en estadios: 0, IA, IB, IIA, IIB, IIIA, IIIB, IIIC y IV.
<b>Tratamiento del cáncer gástrico</b>	Manejo médico o quirúrgico aplicado a cada paciente de acuerdo con la evaluación por Oncología médica	Variable independiente, cualitativa politómica	Escala nominal	Solo cirugía, solo quimioterapia, cirugía más quimioterapia, radioterapia, manejo conservador.
<b>Tipo histológico</b>	Tipo histológico proporcionado por anatomía patológica según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (WHO)	Variable independiente, cualitativa politómica	Escala nominal	Adenocarcinoma tubular, carcinoma pobremente cohesivo (que incluye el carcinoma con células en anillo de sello), adenocarcinoma mucinoso, adenocarcinoma papilar y el carcinoma mixto
<b>Grado histológico</b>	Grado histológico proporcionado por anatomía patológica según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (WHO)	Variable independiente, cualitativa politómica	Escala nominal	Bien diferenciado, moderadamente diferenciado y pobremente diferenciado.
<b>Resangrado</b>	Nuevo episodio de hematemesis, o disminución de la Hb > 2 gr/dL con estigmas de sangrado reciente en los hallazgos endoscópicos después de la hemostasis inicial	Variable dependiente, cualitativa dicotómica	Escala nominal	Será clasificado como temprano (< 3 días después de la terapia hemostática inicial) o tardía (> 3 días después de la terapia hemostática inicial)

<b>Ingreso a Unidad de cuidados críticos</b>	Ingreso a UCI, CIQ, UCIN, UST, UCE por cualquier causa	Variable dependiente, cualitativa dicotómica	Escala nominal	Paciente que requirió atención en Unidad de cuidados críticos o no.
<b>Ingreso a Sala de operaciones (SOP) y/o manejo por radiología intervencionista</b>	Ingreso a sala de operaciones y/o manejo por radiología intervencionista para control de sangrado, durante el seguimiento a los 30 días en pacientes con hemorragia digestiva alta	Variable dependiente, cualitativa dicotómica	Escala nominal	Se expresará como paciente que ingresó o no a SOP y/o radiología intervencionista para control de sangrado.
<b>Severidad</b>	Presencia de resangrado, ingreso a unidad de cuidados críticos, ingreso a sala de operaciones y/o manejo por radiología intervencionista para el control de la hemorragia digestiva alta	Variable dependiente, cualitativa dicotómica	Escala nominal	Presencia de severidad o no.
<b>Mortalidad</b>	Se considerará mortalidad por cualquier causa	Variable dependiente, cualitativa dicotómica	Escala nominal	Paciente fallecido o no fallecido