

# Consideraciones sobre sangrado del tubo digestivo alto

ÉRIC ALFONSO PAVÓN DÍAZ • Estudiante de la Licenciatura en Médico Cirujano de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ).  
ORCID: 0000-0002-2345-6460.

## Resumen

**Introducción:** el Colegio Americano de Gastroenterología define el sangrado del tubo digestivo alto como la hemorragia originada en cualquier parte del tracto digestivo proximal al ligamento de Treitz, lo que incluye esófago, estómago y duodeno. En Estados Unidos tiene una incidencia de 96 casos por cada 100 000 habitantes y una mortalidad entre 5-14 %. **Objetivo:** describir las principales etiologías del sangrado de tubo digestivo superior, así como su fisiopatología, clínica, evaluación inicial y manejo. Para la elaboración del artículo, se utilizaron las bases de datos EBSCO, PubMed, Science Direct y el Catálogo de Guías de Práctica Clínica mexicana. Los términos utilizados para la búsqueda fueron: “sangrado de tubo digestivo superior”, “epidemiología”, “etiología”, “fisiopatología”, “manejo inicial” y “endoscopia”, tanto en español como en inglés. Se excluyeron artículos que hablaran sobre el tubo digestivo inferior. De los hallazgos más importantes, se destacan la hemorragia variceal como la más común en México, seguida de la enfermedad ácido-péptica por uso de AINE, una mortalidad nacional de 8.5 % y el hincapié para la realización de la endoscopia en las primeras 24 horas del ingreso del paciente, con síntomas tales como hematemesis, hematoquecia y melena.

**Palabras clave:** endoscopia gastrointestinal; hematemesis; hemorragia gastrointestinal; hipertensión portal; melena; úlcera duodenal; úlcera gástrica; úlcera péptica hemorrágica; várices esofágicas y gástricas.

## Abstract

**Introduction:** The American College of Gastroenterology defines upper gastrointestinal bleeding as the hemorrhage coming from any part of the digestive tract that is proximal to the Treitz Ligament, which includes the esophagus, stomach, and duodenum. It has an incidence of 96 cases per 100,000 habitants in the United States, and a 5%-14% mortality rate. **Objective:** To describe the principal etiologies of upper gastrointestinal bleeding, its pathophysiology, clinical manifestations, initial evaluation, and management. In the elaboration of this article, the databases used were EBSCO, PubMed, Science Direct, and the Mexican Clinical Guidelines Catalog. Search terms used were “upper gastrointestinal bleeding”, “epidemiology”, “etiology”, “pathophysiology”, “initial management”, and “endoscopy”. Articles that described lower gastrointestinal tract were excluded. Important findings were variceal hemorrhage as the main cause in Mexico followed by peptic-ulcer disease caused by NSAID’s, a national mortality of 8.5% and the strong recommendation to begin endoscopy in the first 24 hours after patient admission whom has symptoms such as hematemesis, hematochezia, and melena.

**Keywords:** gastrointestinal endoscopy; hematemesis; gastrointestinal hemorrhage; portal hypertension; melena; duodenal ulcer; stomach ulcer; peptic ulcer hemorrhage; esophageal and gastric varices.



## INTRODUCCIÓN

El Colegio Americano de Gastroenterología define el sangrado del tubo digestivo alto como la hemorragia originada en cualquier parte del tracto digestivo proximal al ligamento de Treitz, lo que incluye esófago, estómago y duodeno [1]. A nivel mundial, la incidencia reportada de sangrado del tubo digestivo alto varía desde 48 hasta 160 casos por cada 100 000 habitantes, dependiendo del país.

La variación es consecuencia de las diferentes metodologías empleadas para estimar los casos. Por ejemplo, Estados Unidos reporta una incidencia de 96 casos por cada 100 000 habitantes; Nueva Zelanda, de 45.8; Suecia, de 35.3; y España, de 25.8 [2]. La incidencia aumenta con la edad y afecta más al género masculino [2]. No existen datos de la incidencia a nivel nacional, pero un estudio de la ciudad de Veracruz reportó una incidencia de 105 casos por cada 100 000 habitantes [3].

La mortalidad se estima entre 5-14 %, de acuerdo con estudios realizados en Estados Unidos, Europa y Asia [4]. De acuerdo con un estudio en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, la mortalidad nacional es de 8.5 % [5]. El objetivo del presente artículo es describir las principales etiologías en el sangrado del tubo digestivo superior, así como su fisiopatología, clínica, evaluación inicial y manejo.

### *Anatomía vascular del tubo digestivo superior*

El origen del sangrado involucra los vasos sanguíneos correspondientes al esófago, estómago y duodeno. El esófago torácico se irriga por la arteria tiroidea inferior y las arterias bronquiales y el esófago abdominal, por la arteria gástrica izquierda. El estómago tiene la arteria gástrica izquierda en la curvatura menor, mientras que la curvatura mayor se irriga por las arterias gastroepiploicas. El fondo gástrico recibe ramas de la arteria esplénica. El duodeno es irrigado por dos arterias principales: el tronco celíaco y la arteria mesentérica superior. Las primeras dos por-

ciones del duodeno están nutridas por las arterias gastroduodenal y pancreatoduodenal. La tercera y cuarta porciones reciben la sangre de la arteria pancreatoduodenal inferior (de la arteria mesentérica superior) [6].

### *Causas del sangrado*

Las etiologías principales son: enfermedad ácido-péptica (20-67 %), gastritis erosiva (4-31 %), várices esofágicas (4-20 %), esofagitis (3-12 %), desgarramiento de Mallory-Weiss (4-12 %), neoplasias (2-8 %), lesiones vasculares (2-8 %) y sangrado idiopático (3-19 %) [2]. De los factores de riesgo, los más importantes para presentar un episodio de sangrado son: sangrado previo (10.3-17.7 RR IC 95 %), uso de anticoagulantes (6.3-25.7 RR IC 95 %), empleo de corticoesteroides (2.0-9.7 RR IC 95 %), uso de antiinflamatorios no-esteroides (4.0-8.6 RR IC 95 %) y edad mayor a 70 años (4.6-6.9 RR IC 95 %) [2]. El estudio de Tuxtla Gutiérrez reporta que la causa principal de sangrado del tubo digestivo superior en nuestro medio, es la de tipo variceal [5]. En un estudio cubano, se encontró que la causa principal en su país también es el sangrado variceal [7].

### *Fisiopatología*

La fisiopatología dependerá de la etiología del sangrado. En forma clásica, se clasifica el sangrado del tubo digestivo alto en variceal y no-variceal. El primero ocurre a partir de venas dilatadas en el esófago distal formadas por hipertensión portal, que es generado por una hepatopatía crónica, como cirrosis alcohólica o infección por virus de la hepatitis. El sitio más común de sangrado es en la unión gastroesofágica, por tener las venas más superficiales y de pared más delgada, por lo cual tienen menor resistencia [6]. Las várices están presentes en 50 % de los pacientes con cirrosis hepática, aproximadamente [8].

La enfermedad ácido-péptica genera sangrados por la aparición de úlceras [9]. En esta patología, los mecanismos de defensa de la mucosa gastroin-



testinal son vencidos por factores endógenos (ácido, pepsina, bilis) o factores exógenos. De estos últimos los más comunes son el uso de antiinflamatorios no-esteroides (AINE) y la infección por *Helicobacter pylori*, los cuales pueden generar úlceras gástricas o duodenales. La bacteria tiene la capacidad de generar una respuesta inmune dañina en la mucosa gastroduodenal, mientras que los AINE contribuyen a la reducción de prostaglandinas por inhibición de la ciclooxigenasa [1]. Las funciones de las prostaglandinas, a nivel de la mucosa, son la estimulación del epitelio para secretar bicarbonato, y proliferar y aumentar el flujo sanguíneo. El uso crónico de estos fármacos interviene con estas funciones. Los factores de coagulación tienen menor actividad en el pH ácido, por lo cual el microambiente de la mucosa gástrica es una zona que puede ser susceptible a un sangrado prolongado [10]. La gastritis erosiva puede presentar sangrado por el uso de los AINE, utilización crónica de esteroides, ingesta de alcohol o una patología que fomente la secreción ácida del estómago. La gastritis erosiva puede también aparecer en situaciones de estrés por mecanismos no-bien definidos, como en los casos de la elevación de la presión intracraneal (úlceras de Cushing) y quemaduras (úlceras de Curling) [6].

El síndrome de Mallory-Weiss consiste en laceraciones de la mucosa de la unión gastroesofágica asociadas a vómitos recurrentes usualmente después de la ingesta excesiva de alcohol o una alimentación concentrada en grasas, y menos frecuente por lesiones neoplásicas [6].

Diagnósticos menos comunes incluyen malformaciones arteriovenosas, como el síndrome de Dieulafoy, que se describe como una arteria con un diámetro anormalmente alto (1-3 mm) que penetra la submucosa y protruye la mucosa, región donde la exposición de la pared arterial al ácido puede generar trombosis local o isquemia y romper su integridad, generando el sangrado. Otros trastornos menos comunes son neoplasias y fístulas arteriovenosas [6].

### *Clinica de sangrado del tubo digestivo superior*

El sangrado del tubo digestivo superior se manifiesta como melena, hematemesis o hematoquecia. La melena es la presencia de heces con sangre parcialmente coagulada y digerida, dando a las heces un aspecto oscuro/rojizo, y un olor penetrante. Sugiere un sangrado proximal, porque el tracto gastrointestinal tiene tiempo para la digestión enzimática y para transformar la sangre fresca en melena, dando su color y olor característico. La hematoquecia es la presencia de sangrado rojo fresco/vino por el ano, independientemente de la presencia o no de heces [10; 5]. Con cantidades pequeñas desde 50 ml de sangre en el estómago puede aparecer melena. En cantidades superiores como un litro puede aparecer hematoquecia, porque no hay capacidad de la acción enzimática intestinal sobre una cantidad considerable de sangre. La hematemesis se define como vómito acompañado de sangrado fresco no-digerido [10; 5].

### *Evaluación inicial y manejo*

La evaluación inicial y el manejo del paciente que ingresa por signos y síntomas de hemorragia del tubo digestivo alto depende del grado de hemorragia. La historia clínica no debe retrasar la estabilización del estado hemodinámico. Se evalúa la permeabilidad de la vía aérea, la respiración y la circulación sanguínea (ABC). Generalmente, los pacientes se canalizan con 2 catéteres periféricos de calibre 16-18 para reposición agresiva con cristaloides, mientras se consiguen paquetes sanguíneos en caso de tener una hemoglobina menor a 10 g/dL o considerarlo necesario por los datos clínicos [9]. Se administran inhibidores de la bomba de protones en grandes dosis para aumentar el pH de la mucosa y mejorar las condiciones del microambiente para la hemostasia. Al lograrse la estabilidad hemodinámica (estabilización de la taquicardia, hipotensión, palidez, hemoglobina mínima de 7 mg/dl), se procede a realizar la historia clínica completa para saber los antecedentes, además de la posible causa del sangrado. Los principales estudios



de laboratorios solicitados inicialmente son: biometría hemática, Índice Internacional Normalizado (INR), electrolitos, urea, albúmina, creatinina, tiempos de coagulación, pruebas cruzadas y enzimas hepáticas. Otras pruebas serán solicitadas dependiendo de las comorbilidades del paciente [11].

Existen escalas clínicas para estadificar la gravedad del paciente, así como para evaluar el riesgo de un sangrado subsecuente y de mortalidad. La Escala de Blatchford evalúa el riesgo de desarrollar complicaciones por la hemorragia y tiene un puntaje de 0 a 23. A partir de 7 puntos, se considera un paciente de alto riesgo que requiere tratamiento intrahospitalario. Un puntaje menor se clasifica como bajo riesgo. Los parámetros que utiliza son: nivel de hemoglobina, urea, presión arterial sistólica, frecuencia cardíaca, género, presencia de melena, síncope, enfermedad hepática o insuficiencia cardíaca [12]. La Escala de Rockall es también ampliamente empleada y sirve para evaluar los mismos parámetros que la Escala de Blatchford. Los criterios que toma en cuenta son: edad, *shock* hipovolémico, pulso, presión arterial sistólica, comorbilidades, como insuficiencia renal o hepática; cáncer e insuficiencia cardíaca. Tiene un puntaje de 0 a 7 puntos [12] (tabla 1).

### **Intervención endoscópica**

La principal intervención (diagnóstico/terapéutica) es la esofagoduodenoscopia. Se recomienda que se realice en las primeras veinticuatro horas desde el ingreso del paciente hasta conseguir estabilidad hemodinámica, a menos de que sea un sangrado profuso que requiera de endoscopia urgente. La endoscopia confirma la fuente de sangrado y determina si es variceal, por úlcera, desgarro del esófago o neoplasias. A su vez, se puede detener la fuente del sangrado en la intervención dependiendo de la etiología, como la ligadura de las várices o vasoconstricción con norepinefrina para sangrados, así como esclerosantes a base de alcohol [7]. También tiene utilidad para realizar biopsias para evaluar la presencia de *H. pylori*.

*ri*. La Escala de Forrest clasifica el riesgo de un sangrado subsecuente para valorar la necesidad de una segunda endoscopia, dependiendo de los hallazgos; de igual manera, lo hace la versión endoscópica de la clasificación de Rockall [12]. Una vez conseguida la estabilidad hemodinámica y el diagnóstico/tratamiento endoscópico, el tratamiento específico está encaminado a la patología de base.

TABLA 1. Escala de Rockall

VARIABLE	PUNTUACIÓN
Edad	
< 60	0
60-79	1
> 80	2
Estado circulatorio	
<i>Shock</i> ausente	0
PAS > 100 mm Hg/Fc > 100 lpm	1
PAS > 100 mm Hg/Fc < 100 lpm	2
PAS < 100 mm Hg	3
Comorbilidad	
Sin comorbilidad	0
Cardiopatía/EPOC	1
IR/Falla hepática/Metástasis	2

#### Nomenclatura:

PAS: Presión arterial sistólica;

Fc: Frecuencia cardíaca;

EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica;

IR: Insuficiencia renal.

FUENTE: Weledji, E. Acute Upper Gastrointestinal Bleeding: A Review. *Surg. Pract. Sci.*, 2020; 1: 100004.



## CONCLUSIÓN

En el contexto de un paciente que acude a urgencias, la hemorragia se hace evidente por la hematemesis, hematoquecia o melena. La historia clínica no debe retrasar la estabilización hemodinámica que requiere un paciente con sangrado del tubo digestivo superior. Posteriormente, es de importancia considerar las etiologías más comunes para dirigir el interrogatorio y los estudios complementarios correspondientes. Independientemente de la etiología, los pacientes se benefician de la administración de inhibidores de la bomba de protones y se sugiere que la intervención endoscópica (diagnóstico/terapéutica) sea llevada a cabo durante las primeras veinticuatro horas siguientes al ingreso del paciente.



## REFERENCIAS

- [1] Laine, L., Barkun, A., Saltzman, J., Martel, M., & Leontiadis, G. acc Clinical Guideline: Upper Gastrointestinal and Ulcer Bleeding. *Am. J. Gastroenterol.*, 2021; 116(5): 899-917. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000001245>
- [2] Abougergi, M. Epidemiology of Upper Gastrointestinal Hemorrhage in the USA: Is the Bleeding Slowing Down? *Dig. Dis. Sci.*, 2018; 63(5): 1091-1093. <https://doi.org/10.1007/s10620-018-4951-5>
- [3] Roesch-Dietlen, F., García-Rodríguez, V., Rueda-Torre, G. *et al.* Frecuencia y causas de hemorragia del tubo digestivo alto en la ciudad de Veracruz. *Cir. Cir.*, 2002; 70(1): 3-7.
- [4] Lizola-Hernández, J., Ramírez-González, L., González-Ojeda, A., & Fuentes-Orozco, C. Morbilidad y mortalidad en pacientes con sangrado de tubo digestivo alto que requirieron tratamiento quirúrgico, atendidos en el Hospital de Alta Especialidad Centro Médico Nacional de Occidente, en un periodo de 5 años. *Rev. Med. Clín.*, 2018; 2(2): 51-57. <http://doi.org/10.5281/zenodo.1258034>
- [5] De la Cruz-Guillén, A. A., & Sánchez-Espinosa, J. R. Presentación sindrómica del sangrado digestivo alto variceal y no-variceal en el servicio de Urgencias de un hospital público de segundo nivel del estado de Chiapas. Análisis descriptivo y comparativo con la prevalencia nacional. *Med. Int. Méx.*, 2013; 29(5): 449-457.
- [6] Mujtaba, S., Chawla, S., & Massaad, J. F. Diagnosis and Management of Non-variceal Gastrointestinal Hemorrhage: A Review of Current Guidelines and Future Perspectives. *J. Clin. Med.*, 2020; 9(2): 402. <http://doi.org/10.3390/jcm9020402>
- [7] Cruz, J. R., Anaya, J. L., Pampín, L. E., Pérez, D., & Lopategui, I. Mortalidad por sangrado digestivo alto en el Hospital «Enrique Cabre-ra» (2003 a 2007). *Rev. Cub. Cir.*, 2008; 47(4): 1-7.
- [8] Diagnóstico y tratamiento de várices esofágicas en el adulto. Guía de evidencias y recomendaciones: guías de práctica clínica. IMSS; 2017.
- [9] Kamboj, A., Hoversten, P., & Leggett, C. Upper Gastrointestinal Bleeding: Etiologies and Management. *Mayo Clin. Proc.*, 2019; 94(4): 697-703. <http://doi.org/10.1016/j.mayocp.2019.01.022>
- [10] Weledji, E. Acute Upper Gastrointestinal Bleeding: A Review. *Surg. Pract. Sci.*, 2020; 1: 100004. <http://doi.org/10.1016/j.sipas.2020.100004>
- [11] Nelms, D., & Pelaez, C. The Acute Upper Gastrointestinal Bleed. *Surg. Clin. North Am.*, 2018; 98(5): 1047-1057. <http://doi.org/10.1016/j.suc.2018.05.004>
- [12] Lanis, A., Dumonceau, J., Hunt, R., Fujishiro, M., Scheiman, J., Gralnek, I. *et al.* Non-variceal Upper Gastrointestinal Bleeding. *Nat. Rev. Dis. Prim.*, 2018; 4(1). <http://doi.org/10.1038/nrdp.2018.20>