



REVISTA DE
GASTROENTEROLOGÍA
DE MÉXICO

www.elsevier.es



■ Hemorragia gastrointestinal

Cirugía de la hemorragia digestiva

Federico Roesch Dietlen

Instituto de Investigaciones Médico-Biológicas, Universidad Veracruzana, Veracruz, Veracruz.

■ Introducción

El sangrado digestivo es una auténtica urgencia y constituye 1.2% a 2.5% de los ingresos hospitalarios. En Estados Unidos se registran 300 000 hospitalizaciones cada año, con una mortalidad de 5% a 12% que suele incrementarse hasta 23% a 25% cuando la anomalía es grave, recurre en las siguientes 72 horas o el sujeto es un adulto mayor con alguna afección adjunta.¹⁻³

La incidencia y las causas del sangrado del tubo digestivo alto se han modificado en los últimos 10 años. Miyamoto y Okomoto del Hospital Aki-ota en Japón encontraron que la prevalencia en general ha disminuido debido a la erradicación de *Helicobacter pylori* y el mayor empleo de los inhibidores de la bomba de protones (IBP). Sin embargo, se han incrementado los casos por el consumo de ácido acetilsalicílico y antiinflamatorios no esteroideos (AINE).⁴

Lin y colaboradores⁵ del Centro Español de Investigación Fármaco-Epidemiológica de Madrid llevaron a cabo un meta-análisis en el que incluyeron 31 estudios de enfermedad ulcerosa péptica publicados en las últimas tres décadas y encontraron que la incidencia ha descendido a 0.57/personas-año, aunque la frecuencia de sangrado se ha mantenido estable en las tres últimas décadas a razón de 0.10/personas-año.

Asimismo, se ha logrado diagnosticar un mayor número de casos, que anteriormente se denominaban de origen oscuro gracias a la enteroscopia y la cápsula endoscópica. Varios de estos trabajos se han presentado en diversos foros internacionales.⁶⁻⁸

La magnitud del problema radica en que representa un episodio grave, con elevada

morbimortalidad adjunta; además, tiene un efecto económico notable sobre los sistemas de atención de salud que exige la participación de un equipo multidisciplinario y depende de la tecnología para su atención, así como del suministro de fármacos y derivados sanguíneos.

Se calcula que la hemorragia es cinco veces más frecuente en la porción superior del tubo digestivo que en la porción distal y en este segmento es mucho más frecuente en el colon y recto que en el intestino delgado. Las causas más frecuentes se muestran en la **Cuadro 1**.^{9,10}

Hasta 85% a 89% de los episodios de sangrado suele controlarse con tratamiento médico y endoscópico. No obstante, la recidiva alcanza cifras de 21% a 33% y es necesario realizar un nuevo intento endoscópico; más aún, en caso de un nuevo fracaso, es necesario solicitar la participación del cirujano para instituir medidas definitivas.^{11,12}

Tanto el *American College of Surgeons* como la Asociación Mexicana de Cirugía General consideran que existen indicaciones absolutas y relativas para el control quirúrgico de la hemorragia digestiva.^{13,14}

Son indicaciones absolutas:

1. Hemorragia recurrente después del empleo de dos procedimientos endoscópicos.
2. Sangrado persistente que requiere más de tres paquetes globulares en 24 horas.
3. Inestabilidad hemodinámica después de reanimación.
4. Choque relacionado con hemorragia recurrente

Son indicaciones relativas:

- Paciente con grupo sanguíneo raro o sangre difícil de conseguir.
- Edad avanzada.

■ Cuadro 1. Causas más frecuentes de la hemorragia del aparato digestivo

Tubo digestivo superior	Várices esofágicas y gástricas Síndrome de Mallory-Weiss Gastritis erosiva Úlcera gastroduodenal
Tubo digestivo inferior Intestino delgado	Angiodisplasias Tumores estromales Divertículo de Meckel Ulceración por diversas entidades (AINE, enfermedad de Crohn, radiaciones y enfermedad celiaca).
Colon y recto	Enfermedad diverticular del colon Angiodisplasias Enfermedad inflamatoria intestinal Hemorroides

- Presencia de comorbilidad adjunta.
- Enfermedad ulcerosa crónica
- Rechazo a la administración de sangre o hemoderivados

El procedimiento quirúrgico puede realizarse en forma urgente o electiva temprana una vez controlado el sangrado. La técnica depende del sitio y la causa y es recomendable la intervención de un cirujano experimentado en hospitales que cuenten con todos los recursos tecnológicos. En casos graves o en pacientes con elevado riesgo por enfermedades comórbidas la mortalidad es todavía elevada y alcanza cifras de 20% en los individuos sometidos a intervención quirúrgica.

Durante los años de 2009 y 2010, la experiencia del control quirúrgico de la hemorragia gastrointestinal se presentó en diversos foros internacionales: el Congreso Mundial de Gastroenterología celebrado en Londres en noviembre de 2009, el Congreso Clínico del *American College of Surgeons* verificado en Chicago en octubre de 2009 y la Semana de Enfermedades Digestivas de la Asociación Americana de Gastroenterología en Nueva Orleans en mayo de 2010; a continuación se describen los de mayor relevancia e interés.

Almela y colaboradores¹⁵ del Hospital Universitario de Valencia, España, presentaron un estudio epidemiológico en el que analizan los cambios observados en los sujetos atendidos por hemorragia del tubo digestivo alto no variceal en dos periodos: 1994 a 1997 ($n = 968$) y 2005 a 2008 ($n = 832$). Se

pudo observar que el promedio de edad, el consumo de AINE y anticoagulantes y las enfermedades comórbidas son mayores en el segundo periodo, así como un incremento de las neoplasias, gastritis y esofagitis erosivas y lesiones vasculares. En el periodo de 2005 a 2008 se realizó un mayor número de procedimientos endoscópicos, con disminución de la recurrencia hemorrágica. La necesidad de medidas quirúrgicas ha descendido de 4.5% a 2.2%, aunque se reconoció un incremento de la mortalidad de 2.3% a 4.9%.

La radiología intervencionista se practica cada día con mayor éxito. Won y colaboradores del Centro Médico Universitario Bundagan de la república de Corea se formularon la siguiente pregunta: ¿puede la embolización transarterial evitar la operación en pacientes en quienes fallan los procedimientos endoscópicos por sangrado del tubo digestivo alto? Para ello revisaron en forma retrospectiva a 375 pacientes durante el periodo comprendido entre 2007 y 2009 sometidos a procedimientos endoscópicos por sangrado activo del tubo digestivo alto. De ellos, 37 pacientes (9.7%) presentaron resangrado considerable y se programaron para otro procedimiento endoscópico. En nueve de estos últimos (24.33%) (siete con úlcera péptica y dos con síndrome de Mallory-Weiss) se realizó una embolización selectiva del sitio marcado con clips durante el procedimiento endoscópico y en todos fue posible controlar la hemorragia; los clínicos consideraron que este procedimiento es de

gran utilidad en el control del resangrado, antes de pensar en medidas quirúrgicas.¹⁶

También se presentaron varios trabajos experimentales que emplearon un polímero de fase reversible termosensible, un procedimiento alternativo que intenta contener el sangrado gastrointestinal. Shaikn y colaboradores¹⁷ del Hospital Brigham & Women de Boston utilizaron un modelo de cerdos heparinizados, en los que se aisló un segmento de intestino por laparotomía, hasta visualizar la arteria gastroepiplóica, que se laceró y perforó para provocar hemorragia por lesiones de Dieulafoy. A continuación administraron un polímero de fase reversible termosensible cuyo estado es modificable por la temperatura: el agente se convierte de líquido a sólido como mecanismo para detener la hemorragia, que se determinó por ultrasonido Doppler y visualización endoscópica. Los autores señalaron que la administración de 3.3 mL podía controlar el sangrado en cuatro segundos en todos los casos, cuyo efecto desapareció después de 16 minutos al regresar el flujo sanguíneo a condiciones normales sin evidencia de necrosis en el asa expuesta. Los investigadores consideran que se trata de un procedimiento de gran utilidad para el control temporal de un sangrado intestinal y que ofrece un tiempo razonable para valorar el tratamiento definitivo.

Iqbal y colaboradores¹⁸ del Hospital Central de la Universidad de Manchester en Londres analizaron los resultados de la embolización arterial de 23 individuos con sangrado activo por úlcera péptica de localización gástrica en 16%, úlcera duodenal en 74% y úlcera en ambos sitios en 10%, en los cuales no pudo contenerse el sangrado por métodos médicos y endoscópicos. En ellos, la evaluación de Rockall fue de cinco antes de la endoscopia y de siete después. La hemorragia se pudo controlar de modo satisfactorio en el 84% de los casos, en dos casos fue necesario realizar una nueva sesión de embolización con resultados satisfactorios y en uno más no se pudo contener, por lo que el paciente se sometió a medidas quirúrgicas. Los autores consideran que la embolización es una alternativa muy aceptable antes de tomar la opción quirúrgica en los casos de úlcera péptica sangrante.

Kwon y colaboradores¹⁹ del Centro Médico Universitario Bundagan de la República de Corea intentaron la aplicación de broches y endoasas transendoscópicas en pacientes con resangrado después de empleo de métodos endoscópicos

convencionales en casos de hemorragia por úlcera gastroduodenal. El estudio incluyó a 138 pacientes. En todos los casos se administraron IBP endovenosos y se aplicó inyección de adrenalina. El sangrado se pudo controlar en 133, pero en cinco fue necesario aplicar varios broches y endoasas. Con una sola sesión se consiguió el control en tres pacientes, mientras que en dos la hemorragia reapareció 48 horas después (uno se sometió a embolización arterial y otro a intervención quirúrgica, pero ambos fallecieron). Los autores concluyeron que la aplicación de múltiples clips y endoasas no son una alternativa útil en sujetos con sangrado masivo por úlcera gastroduodenal y debe considerarse en todos los casos la realización de una operación de urgencia.

Su y colaboradores²⁰ del Hospital Universitario Memorial Chang Gung de Taipei, Taiwan, analizaron la función de la enteroscopia de doble balón y la cirugía intestinal laparoscópica en 12 casos con sangrado de origen oscuro estudiados en cinco años. Los enfermos tenían anemia (hemoglobina, 7.3 g/dL en promedio) con panendoscopia y colonoscopia negativas, en los cuales se practicó una enteroscopia de doble balón por vía oral ($n = 10$) o rectal ($n = 2$); en estos casos se identificaron seis tumores estromales ulcerados que requirieron un procedimiento laparoscópico inmediato asistido por enteroscopia, con resolución satisfactoria en todos los casos. Los investigadores señalaron que ambos procedimientos son complementarios y se convierten en una modalidad terapéutica exitosa.

Farrell y colaboradores²¹ del Hospital Lankenau en Wynnewood, Filadelfia, presentaron el raro caso de un hombre 48 años, sometido a dos trasplantes renales (2002 y 2003) y uno pancreático (2002), quién ingresó en estado de choque por hemorragia del aparato digestivo. Se aplicaron medidas de reanimación, panendoscopia y colonoscopia sin lograr identificar el punto hemorrágico. Se indicó una angiografía que mostró extravasación del medio de contraste al íleon proveniente de la arteria iliaca derecha con deformación aneurismática. El caso se resolvió de manera satisfactoria con colocación de endoprótesis.

Almela y colaboradores²² del Hospital Universitario de Valencia, España, analizaron el efecto del "fin de semana" en el control del sangrado digestivo alto no varicoso, en relación con la atención sistemática de 2005 a 2008, y se comparó con pacientes atendidos en los días ordinarios. En total

■ Cuadro 2. Resultados de la operación portocaval de rescate para la hemorragia varicosa aguda (modificado de la referencia 24)

Resultados	Portocaval n = 105	Portocaval de rescate n = 106	Valor de P
Control del sangrado inicial (%)	100	100	< 0.001
Sobrevida (%) a cinco años	72	22	< 0.001
A 10 años	46	16	< 0.001
A 15 años	46	0	< 0.001
Promedio de sobrevida general	6.18 años	1.99 años	< 0.001
Recurrencia del sangrado (%)	15	43	< 0.001
Clasificación de Child a los cinco años			
Mejoría/deterioro (%)	59/8	19/44	< 0.001
Calidad de vida	86.11	72.11	< 0.001

se incluyó a 832 pacientes, 222 de ellos en el fin de semana y los 610 restantes en el grupo control. La mayoría de ellos se sometió a tratamiento farmacológico y endoscópico convencional y sólo 1.8% requirió medidas quirúrgicas en el fin de semana y 2.3% en días ordinarios. La mortalidad fue similar en ambos grupos (2.88% en fin de semana y 4.92% en los otros días), por lo que concluyeron que en su hospital no existe el denominado efecto del “fin de semana”.

Palaniappan y colaboradores²³ analizaron su experiencia en el tratamiento laparoscópico de tumores estromales gastrointestinales en el Hospital Meenakshi, Misión de Madurai, India. Presentaron su experiencia de ocho años en la atención de 55 casos localizados en el estómago (54%), intestino delgado (37%) y el resto del tracto digestivo (9%). Se pudo efectuar la resección laparoscópica en 72% y la modalidad abierta en el porcentaje restante. El tiempo promedio de la operación fue de 230 minutos y fue necesario reexplorar a dos sujetos (6.6%), uno de los cuales falleció (3.3%). Estos especialistas concluyeron que el abordaje laparoscópico tiene baja morbimortalidad, con tiempos de hospitalización menores respecto de la operación abierta, por lo cual es recomendable en tumores pequeños o de mediano tamaño.

En diversos foros nacionales e internacionales se ha debatido acerca de los puntos favorables y desfavorables de la cirugía portosistémica de urgencias en el tratamiento de la hipertensión portal complicada con hemorrágica por várices esofágicas; la indicación general ha sido la de evitarla. Orloff y colaboradores²⁴ del Hospital de la Universidad de

California, en un trabajo muy controversial, presentaron su experiencia en la derivación portosistémica de urgencia como primera opción de atención de la hemorragia varicosa. Compararon los resultados de pacientes sometido de forma inicial a esclerosis de várices esofágicas, los cuales sufrieron resangrado y ameritaron anastomosis portosistémica como rescate. Los resultados se muestran en la **Cuadro 2**. Estos clínicos concluyeron que la intervención practicada en las primeras ocho horas del episodio del sangrado debe considerarse como tratamiento de primera línea en el control del episodio hemorrágico agudo por várices esofágicas, en comparación con quienes se sometieron primero a escleroterapia, ya que controla de manera eficaz el sangrado, tiene una adecuada sobrevida a cinco años, mejora la función hepática, no empeora la encefalopatía, mejora la calidad de vida y disminuye el costo de la atención.

Por último, debe mencionarse que en los cursos de posgrado y en diversos simposios de las diferentes reuniones internacionales se ha analizado en forma integral el tratamiento de la hemorragia gastrointestinal con la participación de gastroenterólogos, endoscopistas y cirujanos. En estos foros se han descrito ampliamente el abordaje diagnóstico y el tratamiento y se han propuesto algoritmos para los diferentes segmentos del aparato digestivo, con gran énfasis en la cápsula endoscópica y la enteroscopia de doble balón o en espiral y en la participación de la radiología intervencionista; las medidas quirúrgicas son una opción sólo indicada si fracasan los procedimientos señalados con anterioridad.²⁵

Referencias

1. Abdo FJ, Pérez HJ, Rivera RJ. Hemorragia de tubo digestivo alto. En: Roesch F, editor. Gastroenterología clínica. 2ª ed. México, DF: Editorial Alfil, 2008:143-154.
2. Herrerías GJ, Argüelles AF, García MJ. Hemorragia digestiva baja. En: Roesch F, editor. Gastroenterología clínica. 2ª ed. México, DF: Editorial Alfil, 2008:297-306.
3. Hoedema RE, Luchtefeld MA. The management of lower gastrointestinal hemorrhage. *Dis Colon Rectum* 2005;48:2010-2024.
4. Miyamoto M, Okamoto T, Haruma K. Significance of PPI therapy in the prevention of upper gastrointestinal bleeding-negative correlation between the prevalence of PPI use and upper gastrointestinal bleeding. Sesión de carteles presentada en DDW, 2010, mayo 1-5, Nueva Orleans, LA, USA. T1139.
5. Lin K, García RL, Hernández DA. Incidence of peptic ulcer disease: a systemic review and meta-regression of study characteristics affecting the estimates. Sesión de carteles presentada en DDW; 2010, mayo 1-5, Nueva Orleans, LA, USA. S1104.
6. Shinozaki S, Yamamoto H, Yano T, et al. Long term outcome of patients with obscure gastrointestinal bleeding investigated by double balloon endoscopy. Sesión de carteles presentada en World Gastrointestinal Congreso, 2009, noviembre 21-25, Londres, UK. P1363.
7. Ghoshal UC, Lakshmi CO, Kumar S, et al. Capsule endoscopy for obscure gastrointestinal bleeding in the tropics. A report from India. Sesión de carteles presentada en World Gastrointestinal Congreso, 2009, noviembre 21-25, Londres, UK. P1372.
8. Ghoshal UC, Lakshmi CO, Kumar S, et al. Capsule endoscopy for obscure gastrointestinal bleeding in the tropics. A report from India. Sesión de carteles presentada en World Gastrointestinal Congreso, 2009, noviembre 21-25, Londres, UK. P1372.
9. Janssen DM. Colonic bleeding. In: Savides TJ, Vaaradarajulu S. Annual Postgraduate Course Syllabus; American Society for Gastrointestinal Endoscopy, may 1-5, New Orleans. USA. 2010:30-34.
10. Chutkan RK. Small bowel bleeding. In: Savides TJ, Vaaradarajulu S. Annual Postgraduate Course Syllabus; American Society for Gastrointestinal Endoscopy, may 1-5, New Orleans. USA. 2010:35-36.
11. Lanas A, Aabakken L, Fonseca J, et al. Rates of pre- and post-endoscopy proton pump inhibitor (PPI) treatment for non-variceal upper gastrointestinal bleeding (UGIB) in clinical practice: results from a pan-European study. Sesión de carteles presentada en DDW, 2010, mayo 1-5, Nueva Orleans, LA, USA. S1105.
12. Laine LA. Upper gastrointestinal bleeding, non-surgical approach. Petters JH, Vickers SM, McLeod RS, Yeo J, Bernhs B. Multiisdisciplinary management of gastrointestinal disease, SSAT Postgraduate Course Syllabus; 2010, may 1-5, New Orleans. USA. 2010:136-140.
13. Pryor AD, Durham NC. The surgeon's role in the upper gastrointestinal bleeding. Clinical Congress of the American College of Surgeons. Chicago USA: Syllabus 2007:37-40.
14. Roesch DF. Cirugía en la hemorragia gastrointestinal proximal. *Rev Gastroenterol Mex* 2008;73(Supl 1):58.
15. Almela P, Bañuls M, Anton R, et al. Non Variceal upper gastrointestinal hemorrhage (NVUGIH): epidemiological changes in two periods of time. Sesión de carteles presentada en DDW, 2010, mayo 1-5, Nueva Orleans, LA, USA. S1101.
16. Park PW, Kim M, Kwon ChII, Kim DH, Lee JE, Deum KM, Lee HS. Can transcatheter arterial embolization (Tae) overcome surgical intervention in failed endoscopic hemostasis for upper gastrointestinal bleeding? Sesión de carteles presentada en DDW, 2010, mayo 1-5, Nueva Orleans, USA. M1576.
17. Shaikh SN, Azagury DE, Ryan MB, Ryou MK, Thompson CC. A novel method of hemostasis for upper gastrointestinal bleeding using EUS-guided intravascular injection of a reverse phase polymer. Sesión de carteles presentada en DDW, 2010, mayo 1-5, Nueva Orleans, LA, USA. M1585.
18. Iqbal J, Aujila U, Craig A, et al. The utility of transatheter angiography and embolisation in the management of refractory peptic ulcer haemorrhage. Sesión de carteles presentada en DDW, 2010, mayo 1-5, Nueva Orleans, LA, USA. S1100.
19. Kwon ChLL, Kim DH, Ko KH, Hong SP, Park PW, Kim KH. Endoscopic hemostasis with a combination of multiple hemoclips and endoloop for intractable gastric ulcer bleeding are not more effective than other sorts of conventional endoscopic methods. Sesión de carteles presentada en DDW, 2010, mayo 1-5, Nueva Orleans, LA, USA. M1609.
20. Su M, Chen C, Lin W, et al. Small bowel gastrointestinal stromal tumors: The role of combination of double balloon enteroscopy and laparoscopic-assisted bowel surgery. Sesión de carteles presentada en World Gastrointestinal Congreso, noviembre 21-25, 2009, Londres, UK. PO661.
21. Farrell ChF, Bailey R, Russell R, Morgan M, Newman N. Massive upper GI bleed due to an iliac artery-enteric fistula. Sesión de carteles presentada en DDW, 2010, mayo 1-5, Nueva Orleans, LA, USA. S1095.
22. Almela P, Anton R, Bolos A, et al. Weekend effect on patients with a nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage (NVUGIH): experience in a single teaching hospital. Sesión de carteles presentada en DDW, 2010, mayo 1-5, Nueva Orleans, LA, USA. S1097.
23. Palaniappan K, Narashiman M, Ardhanari R. Laparoscopic management of gastric gastrointestinal stromal tumors. Sesión de carteles presentada en World Gastrointestinal Congreso; 2009, noviembre 21-25, Londres, UK. P21558.
24. Orloff MJ, Isenberg JI, Wheeler HO, et al. Emergency portacaval shunt versus rescue portacaval shunt in a randomized controlled trial of emergency treatment of bleeding esophageal varices in cirrhosis. Sesión de carteles presentada en DDW, 2010, mayo 1-5, Nueva Orleans, LA, USA. W985.
25. van Delden O. When should the radiologist and surgeon intervene?. and what should they do? New advances in the management of upper gastrointestinal bleeding. Sesión Plenaria presentada en DDW, 2010, mayo 1-5, Nueva Orleans, LA, USA.