

## Eficacia de un protocolo de manejo de la hemorragia digestiva baja grave

Enrique Miguel Balén, Javier Herrera, Juan Ariceta, Soledad Montón, Luis Abascal, Ana Calvo, José Juan Iñigo y José Miguel Lera  
Médicos adjuntos. Servicio de Cirugía General. Hospital de Navarra. Pamplona. España.

### Resumen

**Objetivo.** Evaluar prospectivamente la eficacia de un protocolo de manejo (basado en angiografía y/o colonoscopia urgente) para localizar el foco de sangrado, y analizar la morbilidad y mortalidad de la cirugía urgente en la hemorragia digestiva baja grave (HDB).

**Pacientes y método.** Se incluyeron todos los pacientes con HDB grave (inestabilidad persistente, hemorragia recidivante con transfusiones o sangrado mayor de 1.500 ml) durante un período de 77 meses. Se indicaron colonoscopia y/o angiografía visceral si el sangrado no era anorrectal en la exploración física. Se midió el riesgo quirúrgico con el índice ASA, y la comparación estadística se realizó con la prueba exacta de Fisher.

**Resultados.** Se trataron 40 pacientes con una mediana de edad de 75 años. El 65% de los pacientes sangraron por enfermedad diverticular o malformaciones arteriovenosas del colon. Se intervino a 35 pacientes, 32 de ellos por laparotomía: se realizaron 3 resecciones de intestino delgado, 5 intervenciones de recto, 5 colectomías totales, 18 colectomías segmentarias y una laparotomía exploradora. El 75% de las colonoscopias y el 68% de las angiografías localizaron el foco de sangrado. La mortalidad fue del 28%, principalmente por insuficiencia cardíaca, resangrado postoperatorio (11%) y dehiscencia de sutura (14%). La morbilidad y mortalidad se relacionaron estadísticamente con el índice ASA IV-V y con la cirugía urgente diferida a un segundo episodio de sangrado masivo.

**Conclusión.** La angiografía urgente y la colonoscopia tras preparación mecánica rápida constituye una buena combinación para localizar el foco de HDB en la mayoría de los pacientes. Sin embargo, la gravedad de la HDB asociada a la edad y comorbilidades

de esta población provoca una alta mortalidad, que sólo se podrá reducir mejorando aún más los cuidados cardiorrespiratorios y considerando de forma selectiva la realización de ostomías.

**Palabras clave:** Hemorragia digestiva baja. Riesgo quirúrgico. Colonoscopia. Angiografía visceral. Colostomía. Ileostomía.

### EFFICACY OF A MANAGEMENT PROTOCOL FOR SEVERE LOWER GASTROINTESTINAL BLEEDING

**Objective.** To prospectively evaluate the efficacy of a management protocol (based on angiography and/or emergency colonoscopy) to locate the source of bleeding and to analyze morbidity and mortality in emergency surgery for severe lower gastrointestinal bleeding (LGB).

**Patients and methods.** All patients with severe LGB (persistent instability, recurrent hemorrhage with transfusions or bleeding greater than 1500 mL) during a 77-month period were included. Colonoscopy and/or visceral angiography were indicated if physical examination revealed bleeding not to be anorectal. Surgical risk was calculated using the American Society of Anesthesiology (ASA) index and statistical comparison was performed using Fisher's exact test.

**Results.** Forty patients were treated. The mean age was 75 years. In 65% of the patients bleeding was due to

diverticular disease or arteriovenous malformations of the colon. Surgery was performed in 35 patients. Of these, laparotomic surgery was used in 32: 3 resections of the small intestine, 5 rectal interventions, 5 total colectomies, 18 subtotal colectomies and 1 exploratory laparotomy. Seventy-five percent of colonoscopies and 68% of angiographies located the source of bleeding. Mortality was 28%, mainly due to cardiac failure, postoperative rebleeding (11%) and wound dehiscence (14%). Morbidity and mortality were statistically related to ASA grade IV-V and with delay of emergency surgery to a second episode of massive bleeding.

Correspondencia: Dr. E.M. Balén.  
Avda. de Zaragoza, 34, 7.<sup>o</sup> izq. 31005 Pamplona. España.  
Correo electrónico: ebalenri@cfnavarra.es

Aceptado para su publicación en octubre de 2002.

**Conclusion.** In most patients, emergency angiography and colonoscopy after rapid mechanical preparation constitutes an effective combination to locate the source of LGB. However, the severity of LGB associated with age and comorbidities in this population provokes high mortality, which can only be reduced by improving even further cardiorespiratory care and by selectively performing ostomies.

**Key words:** Lower gastrointestinal bleeding. Surgical risk. Colonoscopy. Visceral angiography. Colostomy. Ileostomy.

## Introducción

La hemorragia digestiva baja (HDB) grave sigue siendo en la actualidad una situación muchas veces dramática por la cuantía de la hemorragia, el hecho de ser mayoritariamente cirugía de intestino grueso sin limpieza mecánica y la dificultad de localizar el punto de sangrado, no sólo en la laparotomía, sino también muchas veces en las pruebas diagnósticas preoperatorias. La HDB es un proceso frecuente (hasta un 0,7% de todas las altas hospitalarias)<sup>1</sup> pero, por fortuna, la mayoría de estos episodios de sangrado no son masivos, ceden de manera espontánea y no necesitan terapéutica urgente<sup>2</sup>. A pesar de ello, se requiere cirugía de urgencia por HDB aguda en un 10-25% de los casos<sup>3</sup>, y la mortalidad operatoria puede alcanzar hasta un 21% para los episodios masivos, especialmente para los que se presentan en estado de shock<sup>4</sup>. La enfermedad diverticular es habitualmente la causa más frecuente<sup>5,6</sup>, pero las malformaciones arteriovenosas son cada vez más habituales como causa de HDB<sup>7</sup>. La clave del éxito de las intervenciones por HDB grave está en localizar el punto de sangrado. La colonoscopia<sup>8,9</sup>, la angiografía visceral<sup>9</sup> y la gammagrafía con Tc-99<sup>10</sup> son las exploraciones diagnósticas que presentan el mejor índice de éxito en la localización del foco de la hemorragia. La coagulación por colonoscopia, la embolización angiográfica y la infusión intraarterial de vasopresina<sup>11</sup> son medidas capaces de controlar la hemorragia en porcentajes variables. Por otra parte, hay que tener en cuenta que el 10-15% de sangrados masivos por el recto son en realidad hemorragias digestivas altas, y entre un 3 y un 5% tienen su origen en el intestino delgado<sup>11-13</sup>.

El objetivo de este trabajo es analizar la eficacia de un protocolo de manejo de la HDB basado fundamentalmente en la localización de la fuente de la hemorragia mediante colonoscopia y angiografía de urgencias, así como correlacionar los resultados de la intervenciones con el riesgo anestésico-quirúrgico.

## Pacientes y método

Se trata de un estudio prospectivo que incluye a todos los pacientes con HDB cuantiosa que han requerido intervención o vigilancia directa por el cirujano de guardia, excluyendo todos los casos del hospital con hemorragia leve o banal, que habitualmente son estudiados por el gastroenterólogo. El período de estudio abarca desde enero de 1994 a mayo de 2000. El seguimiento se hizo a los 12 meses de la intervención y se completó en todos los supervivientes.

Los criterios de inclusión fueron:

1. Hemorragia cuantiosa, que cumple al menos uno de los 3 criterios siguientes: a) hemorragia estimada mayor de 1.500 ml (por descenso del 10% del hematocrito o por transfusión de al menos 3 concentrados de hematíes); b) hemorragias de repetición que requieren transfusión, y c) inestabilidad hemodinámica mantenida.
2. Confirmación patológica, angiográfica o endoscópica del área de sangrado o de una lesión potencialmente sanguinante.

Se trataron 40 pacientes con una mediana de edad de 75 años (rango, 34 a 86 años), 26 varones y 14 mujeres. Todos los pacientes fueron ingresados en la unidad de cuidados intermedios del servicio de urgencias y fueron tratados con sueroterapia y transfusiones durante las primeras 12-24 h para mantener el hematocrito por encima del 30% y la presión arterial por encima de 100 mmHg.

En todos los pacientes en que, por la anamnesis y el tacto rectal (HDB en forma de melena), no se podía descartar completamente una hemorragia digestiva alta, se realizó primera gastroduodenoscopia de urgencia, excepto en pacientes muy inestables, en quienes se introdujo una sonda nasogástrica para descartar la existencia de sangre fresca o restos hemáticos en el estómago o el duodeno.

La premisa fundamental que se buscó siempre para el tratamiento de la hemorragia fue la localización del punto de sangrado. Para ello se siguieron los criterios siguientes:

1. Exploración transanal bajo anestesia si en la exploración clínica estaba claro que el foco de sangrado era anal o en la ampolla rectal.
2. Colonoscopia semiurgente tras 6-12 h de preparación intestinal con Golytely si había estabilidad hemodinámica o el sangrado parecía autolimitado.
3. Angiografía abdominal urgente si la colonoscopia no localizaba el foco de sangrado o si la cuantía de la hemorragia hacía previsible que no se pudiera demorar el tratamiento y era arriesgado esperar a limpiar el colon para colonoscopia debido a hipotensión persistente o hemorragia masiva.
4. Otras exploraciones en aquellos casos de hemorragia subaguada en los que no se localizó la causa tras colonoscopia y angiografía, y se buscó la causa en el intestino delgado (tránsito intestinal, gammagrafía con Tc-pertechnetato, enteroscopia, etc.).
5. Evitar la colectomía subtotal, si es preciso acudiendo a la colonoscopia intraoperatoria.

En la figura 1 se resumen los criterios de actuación diagnóstica y terapéutica. No se incluyeron en el protocolo terapéutico el tratamiento endoscópico sistemático del punto de sangrado ni la aplicación de vasopresina en la angiografía. Tampoco se incluyó en el protocolo diagnóstico la gammagrafía, por no disponer de esta exploración de forma urgente. Ocasionalmente se indicó la embolización del punto de sangrado en los pacientes que se consideraba que no podrían soportar una intervención.

Los pacientes se consideraron de alto riesgo cuando el índice ASA era IV o V. La comparación entre grupos de pacientes según el riesgo quirúrgico se realizó comparando proporciones con la prueba exacta de Fisher. Se consideraron estadísticamente significativos valores de  $p < 0,05$  para un intervalo de confianza del 95%.

## Resultados

Al seguir el algoritmo de manejo se observó que 3 pacientes no precisaban angiografía ni colonoscopia para localizar el lugar del sangrado, por ser evidente por la anamnesis o la exploración clínica (recidiva de cáncer de recto, dehiscencia tardía de anastomosis colorrectal, hemorragia tras drenaje de absceso anal submucoso). En los restantes 37 pacientes se realizó alguna exploración complementaria para localizar el punto de sangrado (angiografía y/o colonoscopia). Tres pacientes fueron sometidos a embolización selectiva del territorio sanguíneo: en uno de ellos se evitó la intervención, pero no en los otros dos, en uno de los cuales se produjo un infarto del colon derecho. Además, a otros 3 pacientes se les realizó coagulación por colonoscopia: los 3 resangraron y requirieron cirugía urgente, uno de ellos con perforación de colon.

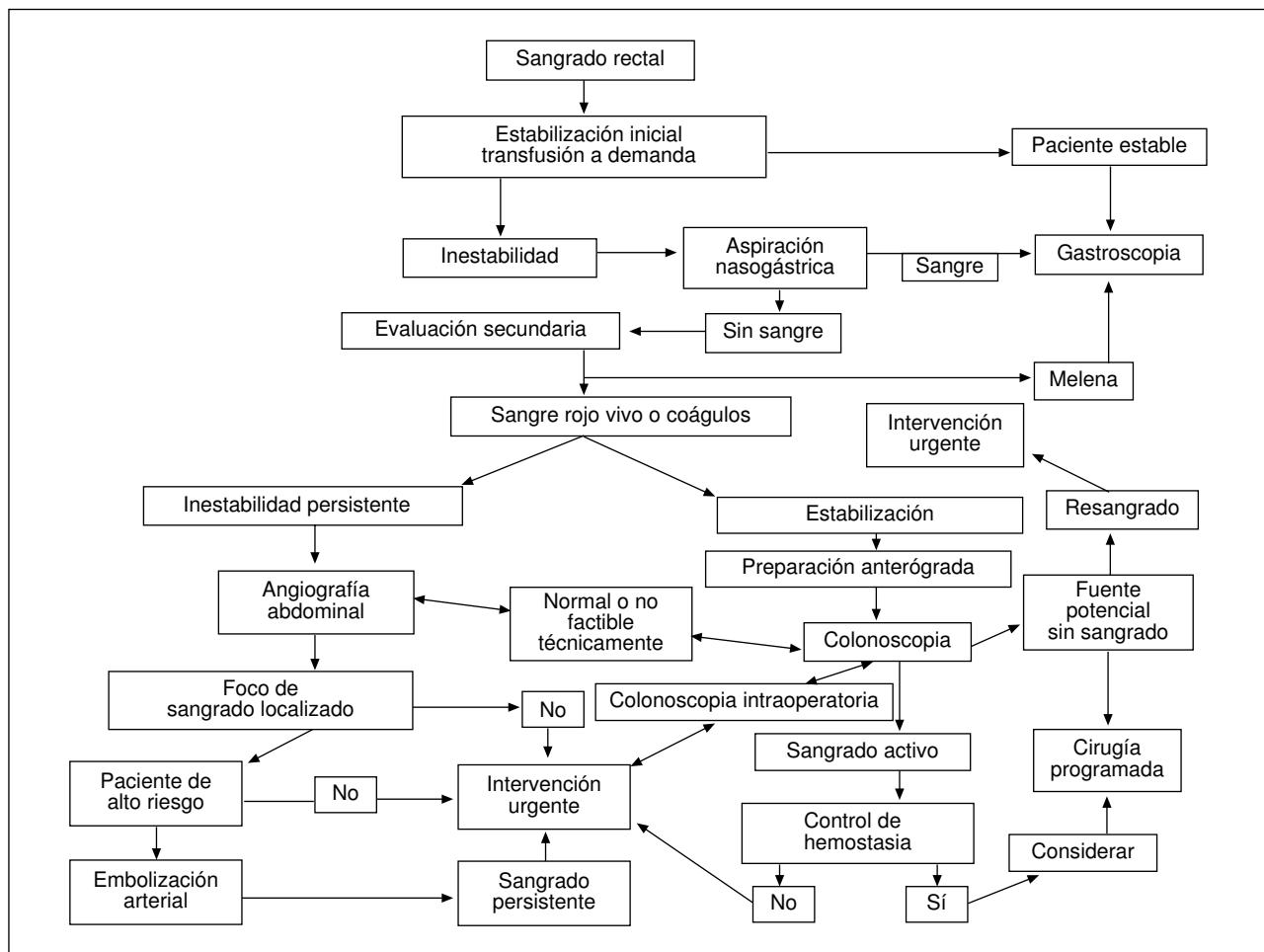


Fig. 1. Algoritmo de diagnóstico y tratamiento por sospecha de hemorragia digestiva baja (HDB).

Un total de 5 pacientes no fueron intervenidos, dos por considerarse terminales (por edad y por recidiva de cáncer de recto), dos por sangrado autolimitado en pacientes de alto riesgo y uno por control de sangrado de angiodisplasia con embolización; de estos cinco, sólo fallecieron los dos considerados como terminales. Se intervino, en cambio, a 35 pacientes, 30 de ellos de urgencia (28 laparotomías y 2 procedimientos transanales) por inestabilidad hemodinámica persistente o resangrado en el mismo ingreso: nueve de estos 30 pacientes fueron intervenidos en las primeras 24 h tras el ingreso, debido a hipotensión (7 laparotomías y 2 procedimientos transanales); las otras 21 intervenciones urgentes se realizaron entre 2 y 15 días después del ingreso por un segundo episodio de sangrado masivo mientras los pacientes eran estudiados por el que motivó el ingreso. Cinco enfermos fueron operados de forma programada tras controlar el episodio de hemorragia (2 tumores de recto, un pólipos rectal, una angiodisplasia de ciego y una dehiscencia tardía de anastomosis colorrectal).

En todos los pacientes intervenidos, excepto uno, con localización preoperatoria del punto de sangrado se confirmó el diagnóstico lesional preoperatorio en el estudio patológico de la pieza: la excepción fue un paciente en el

que se atribuyó el sangrado a la base de una polipectomía endoscópica, hallando finalmente en la autopsia una angiodisplasia del sigma. El diagnóstico final se recoge en la tabla 1: 26 pacientes (65%) sangraron por angiodisplasia o diverticulosis; el 17% lo hicieron por tumores y pólipos colorrectales; en un caso no se llegó a un diagnóstico etiológico de certeza. El sangrado se originó en el intestino delgado en el 7,5% de los pacientes (3 casos).

Al analizar los 28 pacientes con sangrado del colon, el punto de sangrado se localizó en 12 casos en el colon derecho, en otros 12 casos en el colon izquierdo o transverso, y el foco no estaba claro en 4 casos (se realizó colectomía total): dos tercios de las hemorragias derechas sangraron por angiodisplasia, y también dos tercios de las de colon izquierdo y transverso sangraron por divertículos.

#### Presentación clínica y pruebas diagnósticas

El diagnóstico final, las características clínicas, el tratamiento (médico o quirúrgico: resección segmentaria o colectomía total), la morbilidad y mortalidad de los 40 pacientes se exponen en la tabla 1 y en la figura 2. Los

TABLA 1. Diagnóstico final, características clínicas y complicaciones

Edad (años)	Día de cirugía	Sexo	ASA	Factores riesgo Urgencia	Angiografía	Colonoscopia	Colectomía	Fallecimiento	Estancia	Morbilidad	Foco localizado
Enfermedad diverticular											
81 10	V	V	III	HTA	Sí	Normal	Sangrado izq. Divertículos	Izquierda	No	16	Sí
68 4	M	M	IV	—	Sí	Punto sigma	Divertículos	Izquierda	No	10	Sí
86 2	M	M	IV	HTA, cirugía, anticoagulantes	Sí	Punto sigma	Sigma	Sigma	Sí	25	Sí
81 1	V	III	II	—	Sí	Punto ciego	No	Derecha	No	17	Sí
76 2	M	II	Obesa	Sí	Sí	Normal	Sangrado izq.	Sigma	No	26	Sí
72 —	M	II	Cirugía, anticoagulantes	Sí	No	Sangrado izq.	No	Derecha	No	4	Sí
75 1	V	II	HTA	Sí	Sí	Colon derecho	No	Derecha	No	9	Sí
85 1	V	IV	HTA, cirugía, valvulopatía, ACV	Sí	Sí	Colon derecho	No	Derecha	No	16	Sí
61 2	V	III	HTA	Sí	Sí	Falso positivo Punto sigma	No	Izquierda	No	13	Sí
78 1	M	IV	EPOC	Sí	No	HTA, EPOC	No	Sigma	No	8	Sí
84 (T)	—	M	III	Esteroides, Parkinson	Sí	No	Sangrado transverso	No	Sí	4	Sí
59 5	V	IV	—	Sí	Sí	Normal	Divertículos	Total	No	11	Dehisencia
80 8	V	IV	Anticoagulantes, fibrilación auricular	Sí	Sí	Normal	Divertículos	Total	No	14	Insuficiencia respiratoria
66 1	V	V	Anticoagulantes, arteriosclerosis	Sí	Punto ciego	No	Derecha	No	No	10	No
Malformaciones arteriovenosas											
81 6	M	IV	—	Sí	Ciego A-V	No	Derecha	Sí	30	Dehisencia	Sí
81 —	V	IV	HTA, ACV, fibrilación auricular	Sí	Ciego A-V	No	No	No	13	No	Sí
73 (1) —	V	IV	Cirugía, insuficiencia cardiaca, cirrosis	Sí	Ciego A-V	Normal	No	Sí	4	Insuficiencia cardíaca y renal	Sí
80 15	V	IV	EPOC,	Sí	No	Sangrado dcho.	Derecha	Sí	7	Resangrado Dehisencia	Sí
77 4	V	IV	enfermedad coronaria	Sí	íleon A-V	No	Illeolectomía	Sí	8	Resangrado	Sí
73 (1) 7	V	IV	Bloqueo A-V	Sí	Ciego A-V	No	Derecha	No	11	Resangrado	Sí
69 (2) 14	V	V	HTA, cirugía, diabetes, insuficiencia renal	Sí	No	Pólipo izq.*	Izquierda	Sí	13	Resangrado Dehisencia	Sí
76 (1) 5	M	IV	HTA, EPOC, enfermedad coronaria	Sí	Recto A-V	Sangrado recto	Recto	Sí	83	Resangrado Dehisencia	Sí
75 (2) 14	V	III	Anticoagulantes, enfermedad coronaria	No	No	Ciego A-V	Derecha	Sí	4	Infarto miocardio	Sí
77 (2) 9	M	IV	Anticoagulantes, EPOC, Si insuficiencia cardíaca	Sí	Ciego A-V	Difusa A-V	Total	No	12	No	Sí
78 4	V	IV	EPOC	Sí	No	Ciego A-V Normal	Derecha Yeyunal	No	12	No	Sí
72 13	V	III	—	Sí	No	No	No	No	10	No	No

\* Diagnóstico final de necrosis; malformación A-V; \*\*Fistula arterioesigmoidea desde una prótesis de arteria ilíaca; 1: embolización selectiva; 2: coagulación endoscópica; 3: colonoscopia intraoperatoria; T: paciente terminal; urgente: intervención urgente o hipotensión en el ingreso en los no operados; cirugía: laparotomía previa; ACV: accidente cerebrovascular; HTA: hipertensión arterial; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

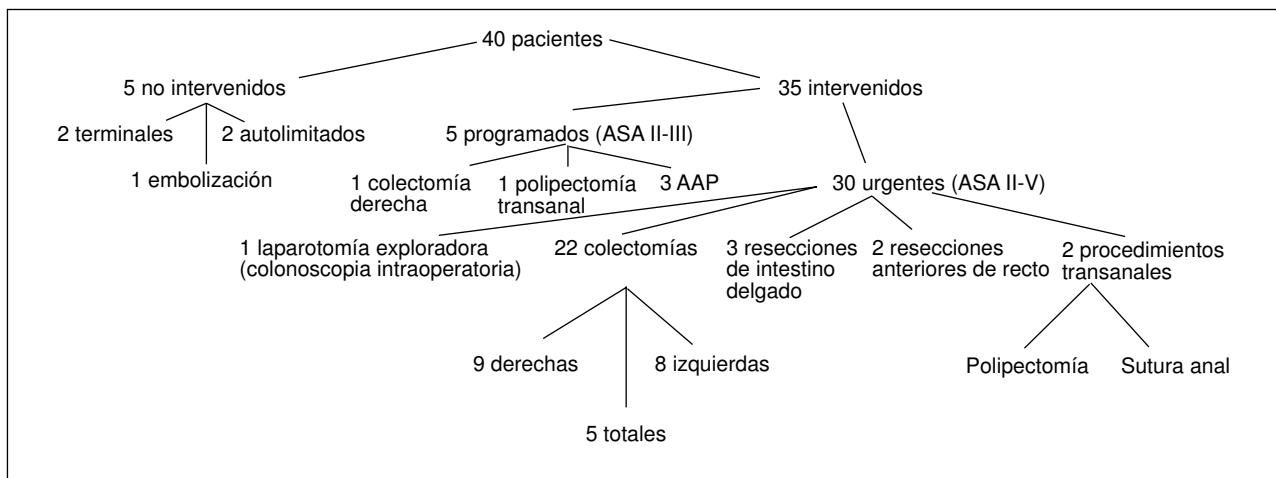


Fig. 2. Actuación terapéutica en los 40 pacientes.

TABLA 2. Pruebas diagnósticas de urgencia

	Casos	Prueba	Patológica	Anormal	Sangrado
Angiografía visceral (n = 25)					
Enfermedad diverticular	14	12	8 (67%)*	1	7
Malformación A-V de colon	11	7	7 (100%)	6	1
Intestino delgado	3	3	1 (33%)	0	1
Cáncer de sigma	1	1	1 (100%)	0	1
Fistula de arteria ilíaca	1	1	0	0	0
Diagnóstico final desconocido	1	1	0	0	0
Total		25	17	7	10
Colonoscopia (n = 26)					
Enfermedad diverticular	14	8	8 (100%)	2	6
Malformación A-V de colon	11	7	6 (86%)	1	5
Intestino delgado	3	3	0	0	0
Pólipo rectal	2	2	1	2	1**
Cáncer de recto	3	3	3	0	3
Fistula arteria ilíaca	1	1	1	0	1
Colitis ulcerosa	1	1	1	1	1
Diagnóstico final desconocido	1	1	0	0	1
Total		26	22	6	18

\*Un caso fue un falso positivo. \*\*Sangrado causado por polipectomía parcial.

factores de riesgo hallados fueron la obesidad, laparotomía previa, hipertensión arterial, anticoagulantes, arteriosclerosis, valvulopatía cardíaca, fibrilación auricular, insuficiencia cardíaca, enfermedad coronaria, bloqueo

cardíaco, accidente cerebrovascular, cirrosis hepática, síndrome de Cushing, tratamiento esteroide, diabetes insulinodependiente, insuficiencia renal, aplasia medular, enfermedad pulmonar y enfermedad de Parkinson. Se

TABLA 3. Análisis de mortalidad por hemorragia digestiva baja (HDB) en la serie de 40 casos

Edad (años)	ASA	Punto sangrante localizado	Diagnóstico	Intervención	Causa de muerte	Estancia
Por complicación médica						
84	III	Colonoscopia: ángulo esplénico	Diverticulosis	No	Insuficiencia cardíaca	4
80	IV	Colonoscopia: ciego	Angiodisplasia	Colectomía dcha	Insuficiencia cardíaca	7
71	IV	Colonoscopia: descendente	Sin diagnóstico	Endoscopia*	Insuficiencia cardíaca	9
75	IV	Cáncer de recto	Recidiva	No	Insuficiencia cardíaca	3
69	IV	Colonoscopia: recto	Cáncer de recto	Resección recto	Insuficiencia cardíaca	12
Por complicación quirúrgica						
86	IV	Angiografía: sigma	Diverticulosis	Resección sigma	Absceso tardío (dehiscencia)	25
81	IV	Angiografía: ciego	Angiodisplasia	Colectomía dcha	Dehiscencia de sutura	30
77	IV	Angiografía: válvula ileocecal	Angiodisplasia	Colectomía dcha	Resangrado/dehiscencia	8
76	IV	Angiografía: recto	Angiodisplasia	Resección recto	Resangrado/dehiscencia	83
69	V	Colonoscopia: pólipos	Angiodisplasia**	Colectomía izqda	Resangrado persistente	13

\*Laparotomía exploradora y colonoscopia intraoperatoria, sin encontrar punto de sangrado. \*\*Hallazgo final de necropsia.

realizaron pruebas diagnósticas de localización en 37 pacientes: 25 angiografías y 26 colonoscopias (a 14 pacientes se les practicaron ambas), y los resultados se exponen en la tabla 2. Se encontró sangrado activo o malformación arteriovenosa evidente en 17 angiografías (68%) y sangrado activo en 18 colonoscopias (75%). De este modo, 22 de los 28 pacientes (79%) que requirieron laparotomía de urgencia fueron al quirófano con el foco de sangrado localizado; en los restantes 6 pacientes se localizó el punto de sangrado en el intestino delgado durante la laparotomía en 2 casos, un paciente requirió colonoscopia intraoperatoria y otros tres fueron sometidos a colectomía total por su enfermedad de base (colitis ulcerosa y enfermedad diverticular de colon derecho e izquierdo). Del total de 40 pacientes (incluyendo los no operados), se tenía localizado el foco de sangrado en 35 (87%).

#### *Morbilidad, mortalidad y riesgo quirúrgico*

Se realizaron 10 hemicolectomías derechas, 5 colectomías totales, 4 resecciones de sigma, 4 hemicolectomías izquierdas, 3 amputaciones abdominoperineales, 2 resecciones anteriores de recto, 3 resecciones de intestino delgado, 3 procedimientos transanales y una laparotomía exploradora con colonoscopia intraoperatoria. No se juzgó necesario hacer ninguna colostomía, ileostomía ni lavado anterógrado del colon.

Durante el ingreso fallecieron 11 pacientes (28%), dos de ellos no tratados (excepto transfusión) por considerarlos terminales. Esos dos no tratados y otros 3 pacientes fallecieron por insuficiencia cardíaca congestiva, y otro más por infarto agudo de miocardio. Un total de 5 enfermos murió por complicaciones quirúrgicas: 4 casos de dehiscencia o fuga de la anastomosis (dos de ellos tras resangrado) y otro más por resangrado. Las características de estos 11 pacientes se recogen en la tabla 3. Además de los 3 resangrados postoperatorios recogidos en las tablas 1 y 3, el paciente de la angiodisplasia yeyunal volvió a sangrar 8 meses después de la resección.

La morbilidad global fue del 42% (17 pacientes), siendo la complicación la causa de muerte en el 65% de los pacientes con complicaciones, operados o no. La estancia media para los 23 enfermos sin complicaciones fue de 10 días (rango, 4-17). Entre los pacientes que presentaron alguna complicación, la estancia media tanto para los 9 fallecidos (rango, 4-83) como para los 6 supervivientes (rango, 11-41) fue de 21 días. La supervivencia de los 2 pacientes terminales fue de 3 y 4 días. La mortalidad fue del 50% (6 casos) en las angiodisplasias, y del 14% (2 casos) en la enfermedad diverticular del colon, pero estas diferencias no alcanzaron significación estadística ( $p = 0,089$ ).

Para analizar los resultados según el riesgo operatorio se compararon los 17 pacientes con complicaciones frente a los 23 sin complicaciones, y el porcentaje de pacientes de alto riesgo (ASA IV-V) fue significativamente distinto ( $p = 0,026$ ): 39% para los no complicados y 76% para los complicados (tabla 4). El porcentaje de pacientes que sufrieron complicaciones fue del 59% para los ASA IV-V y del 22% para los ASA I-III ( $p = 0,026$ ) (ta-

TABLA 4. Riesgo de morbilidad en la serie completa

	n	Riesgo quirúrgico	
		ASA I-III	ASA IV-V
Toda la serie	40	18	22
Pacientes con complicaciones	17	4	13 (76%)
		$p = 0,026$	
Pacientes sin complicaciones	23 (39%)	14 (22%)	9 (59%)
		$p = 0,026$	

TABLA 5. Morbilidad y mortalidad en 28 laparotomías urgentes

	n	Morbilidad		Mortalidad
		ASA IV-V	Morbilidad	
ASA I-III	9		1 (11%)	0
ASA IV-V	19		12 (63%)	8 (42%)
		$p = 0,015$		$p = 0,029$
n	ASA IV-V	Morbilidad	Mortalidad	
Primeras 24 h	7	3 (43%)	1 (14%)	0
Resangrado	21	16 (76%)	11 (52%)	8 (38%)
		$p = 0,12$	$p = 0,09$	$p = 0,074$

bla 4). La mortalidad fue bastante homogénea entre los diferentes grupos de pacientes: 11 pacientes de la serie global (28%), nueve de los 35 operados (mortalidad operatoria del 26%) y ocho de los 28 sometidos a cirugía abdominal urgente (28%). De nuevo, la probabilidad de morbilidad y mortalidad dentro de este último grupo fue mucho más elevada para los intervenidos con ASA IV o V (tabla 5), aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas ( $p = 0,074$ ) entre los pacientes operados tras un segundo episodio de sangrado masivo en el mismo ingreso frente a los operados en las primeras 24 h del ingreso (tabla 5).

#### Discusión

El primer requisito para planear una operación abdominal por HDB grave es localizar el punto de sangrado para realizar una resección intestinal segmentaria si la hemorragia no cede espontáneamente, si el paciente se mantiene en estado de shock o si el sangrado no se puede controlar mediante hemostasia por colonoscopia, embolización por arteriografía o infusión intraarterial de vasopresina<sup>11</sup>. La razón es que la mortalidad puede oscilar entre el 24<sup>14,15</sup> y el 40%<sup>4</sup> si el foco de sangrado no se localiza preoperatoriamente o en la intervención, ya que el cirujano se ve forzado a realizar una resección limitada a ciegas, o a realizar una intervención arriesgada como la colectomía total en un paciente moribundo y en estado de shock, a pesar de que algunas publicaciones recientes refieren una mortalidad operatoria mucho más baja tras colectomía total (4%) que tras resección segmentaria de colon (18%)<sup>16</sup>. Hoy día se sabe que no deben realizarse colectomías segmentarias a ciegas debido al alto riesgo de resangrado (30-75%) y a su mortalidad operatoria, bastante superior al 25%<sup>15,17,18</sup>. Por otra parte, la in-

fusión intraarterial de vasopresina tiene un rango muy amplio de éxito en el control de la hemorragia, entre el 25<sup>19</sup> y el 91%, pero con una tasa de resangrado del 50%<sup>20</sup> y una mortalidad asociada del 24%<sup>3</sup>.

El colon derecho es el origen más común de HDB cuantiosa<sup>21</sup>; sin embargo, en nuestra serie la hemorragia originada en el colon izquierdo y transverso fue igual de frecuente. La localización del punto de sangrado con angiografía y con colonoscopia en nuestra experiencia es comparable a los datos publicados en la bibliografía<sup>8,9,22,23</sup>, y el 79% de los 28 pacientes que requirieron la parotomía urgente tenían el punto de sangrado localizado preoperatoriamente. Sin embargo, tres de esos 28 enfermos (11%) resangraron tras la resección segmentaria, cifra ligeramente más alta que los datos publicados<sup>15,21</sup>. Debido a que sólo el 10-15% de los sangrados masivos por recto son causados por focos gastroduodenales, y que sólo el 3-5% se originan en el intestino delgado<sup>12,13</sup>, la exploración diagnóstica de elección para localizar el foco es la colonoscopia<sup>5,8,22,23</sup> tras descartar una hemorragia esofagogastrroduodenal, excepto en pacientes hemodinámicamente inestables<sup>24</sup>. Si la colonoscopia falla en la localización, tampoco la gammagrafía con hematíes marcados es práctica porque no localiza el lugar preciso de sangrado<sup>10</sup>, sólo confirma lo evidente: una importante hemorragia digestiva<sup>25</sup>. El porcentaje de localización del foco sangrante con angiografía puede alcanzar el 86% de los casos<sup>1,9</sup>, especialmente en pacientes en estado de shock. El intestino delgado debe estudiarse en pacientes con sangrados repetidos y hallazgos normales en colonoscopia y angiografía<sup>26-28</sup>. En este campo, la reciente introducción de la enteroscopia, diagnóstica y terapéutica, puede constituir un gran avance, sobre todo para las hemorragias no exanguinantes<sup>29</sup>.

Los pacientes de nuestra serie deben considerarse de muy alto riesgo: el 75% requirió una intervención urgente y el 58% de ellos tenía un índice preoperatorio ASA IV o V. Los resultados de mortalidad son llamativamente similares a los publicados por Leitman et al hace 10 años<sup>4</sup>, en un grupo seleccionado de 68 pacientes críticos con HDB masiva. Leitman et al obtuvieron un 21% de mortalidad global y un 30% de mortalidad operatoria: nuestras cifras de mortalidad global y operatoria para la cirugía abdominal urgente fueron del 28% en los dos casos, pero la edad media en la serie de Leitman et al es de 63 años, frente a 75 en la nuestra. Dos tercios de los pacientes operados que no sobrevivieron en la serie de Leitman et al sufrieron sepsis abdominal y un tercio murieron por complicaciones médicas; estas proporciones de complicaciones médicas y quirúrgicas son muy similares a las de nuestros pacientes fallecidos tras la cirugía (tabla 3). Considerando sólo los 28 pacientes que sufrieron intervenciones abdominales de urgencia en nuestra serie, el 21% de ellos (6 casos) sufrieron sepsis abdominal por fallos de sutura: esta cifra en la serie de Leitman et al es del 20%. Según el riesgo operatorio, Leitman et al encontraron un 50% de pacientes ingresados en estado de shock entre los fallecidos y un 7% entre los supervivientes ( $p < 0,001$ ). En nuestra serie, tuvimos un 89% (8 de 9 casos) de fallecidos con ASA IV o V, y 5% (uno de 19 casos) de supervivientes con ASA IV o V ( $p < 0,000025$ ). Las causas principales de mortalidad en am-

bas series fueron: a) pacientes de alto riesgo por edad, comorbilidades, transfusión masiva o shock; b) la dificultad de localizar el punto de sangrado y sus consecuencias, y c) el hecho de que con frecuencia fue necesario practicar intervenciones abdominales de urgencia, sin preparación mecánica del colon. La morbilidad y mortalidad incrementada en los pacientes intervenidos en un segundo episodio de sangrado masivo (tabla 5) hace aconsejable un estudio rápido del paciente y la realización de una intervención temprana.

Apenas se menciona en la bibliografía la posibilidad de realizar ostomías y evitar la anastomosis primaria del colon, a pesar de que la sepsis abdominal y la dehiscencia de sutura son la causa principal de morbilidad y mortalidad<sup>4</sup>. En nuestra serie tuvimos un 14% de dehiscencia o fuga anastomótica en la resección intestinal de urgencia (tabla 3): cuatro de 28 pacientes, la mitad de ellos tras resangrado y la mitad de ellos tras hemicolectomía derecha. Teniendo en cuenta la morbilidad y mortalidad asociadas a la resección de colon de urgencia por HDB grave, se debería disponer de un umbral bajo de sensibilidad para la colostomía o ileostomía, sobre todo en pacientes que llegan al quirófano en estado de shock. Por otra parte, por nuestra experiencia, deben tomarse también especiales precauciones para prevenir la insuficiencia cardíaca congestiva en esta población avejentada.

## Bibliografía

- Vernava AM, Longo WE, Virgo KS, Johnson FE. A nationwide study of the incidence and etiology of lower gastrointestinal bleeding. *Surg Res Commun* 1996;18:113-20.
- Bokhari M, Vernava AM, Ure T, Longo WE. Diverticular hemorrhage in the elderly: is it well tolerated? *Dis Colon Rectum* 1996;39:191-5.
- Colacchio TA, Forde KA, Patsos TJ, Nunez D. Impact of modern diagnostic methods on the management of rectal bleeding. *Am J Surg* 1982;143:607-10.
- Leitman IL, Paull DE, Shires GT. Evaluation and management of massive lower gastrointestinal hemorrhage. *Ann Surg* 1989;209:175-80.
- Chaudhry V, Hyser MJ, Gracias VH, Gau FC. Colonoscopy: the initial test for acute lower intestinal bleeding. *Am Surg* 1998;64:723-80.
- So J, Kok K, Ngoi S. Right-sided colonic diverticular disease as a source of lower gastrointestinal bleeding. *Am Surg* 1999;65:299-302.
- Boley SJ, Di Biase A, Brandt LJ, Sammartano RJ. Lower intestinal bleeding in the elderly. *Am J Surg* 1979;137:57-64.
- Ohyama T, Sakurai Y, Ito M, Daito K, Sezai S, Sato Y. Analysis of urgent colonoscopy for lower gastrointestinal tract bleeding. *Digestion* 2000;61:189-92.
- Aldison DJ, Hemingway AP, Cunningham DA. Angiography in gastrointestinal bleeding. *Lancet* 1982;11:30-3.
- Ryan P, Styles CB, Churil R. Identification of severe colon bleeding by technetium-labelled red cell scan. *Dis Colon Rectum* 1992;35:219-22.
- Vernava AM, Moore BA, Longo WE, Johnson FE. Lower gastrointestinal bleeding. Current status. *Dis Colon Rectum* 1997;40:846-58.
- Lewis B, Waye JD. Bleeding from the small intestine. En: Sugawa C, Schuman BM, Lucas CE, editors. *Gastrointestinal bleeding*. New York: Igaku-Shoin, 1992; p. 178-88.
- Schwesinger WH, Sirinek KR, Gaskill HV, Velez JP, Corea JJ, Strodel WE. Jejunoileal causes of overt gastrointestinal bleeding: diagnosis, management, and outcome. *Am Surg* 2001;67:383-7.
- Levinson SL, Powell DW, Callahan WT, Jover JD, Kinard HB, Jackson AL, et al. A current approach to rectal bleeding. *J Clin Gastroenterol* 1981;3:9-16.

15. Keighley MRB. Bleeding from the colon and rectum. En: Keighley MRB, Williams NS, editors. *Surgery of the anus, rectum and colon*. London: WB Saunders, 1993; p. 1926-70.
16. Farner R, Lichliter W, Kuhn J, Fisher T. Total colectomy versus limited colonic resection for acute lower gastrointestinal bleeding. *Am J Surg* 1999;178:587-91.
17. Eaton AC. Emergency surgery for acute colonic haemorrhage: a retrospective study. *Br J Surg* 1981;68:109-12.
18. Drapanas T, Pennington G, Kappelman M, Lindsey ES. Emergency subtotal colectomy: preferred approach to management of massively bleeding diverticular disease. *Ann Surg* 1972;177:519-26.
19. Giacchino JL, Geis WP, Pickleman JR, Dado DV, Hadcock WE, Freeark RJ. Changing perspectives in massive lower gastrointestinal hemorrhage. *Surgery* 1979;86:368-76.
20. Browder W, Cerise EJ, Litwin MS. Impact of emergency angiography in massive lower gastrointestinal bleeding. *Ann Surg* 1986;204:530-6.
21. Peng-Keong AF, Seow-Chen F. Lower gastrointestinal bleeding. En: Nicholls RJ, Dozois RR, editors. *Surgery of the colon and rectum*. New-York: Churchill-Livingstone, 1997; p. 765-78.
22. Jensen DM, Machiado GA. Diagnosis and treatment of severe haematochezia – the role of colonoscopy after purge. *Gastroenterology* 1988;95:1569-74.
23. Vellacott KD. Early endoscopy for acute lower gastrointestinal haemorrhage. *Ann R Coll Surg Engl* 1986;68:243-4.
24. Levine JS. Massive hematochezia. En: *Decision making in Gastroenterology*. 2th ed. St. Louis: Mosby-Year Book, 1992; p. 122-3.
25. Nicholson ML, Neoptolemos JP, Sharp JF, Watkin EM, Fossard DP. Localization of lower gastrointestinal bleeding using in vivo technetium-99m-labelled red blood cell scintigraphy. *Br J Surg* 1989;76: 358-61.
26. Rex DK, Lappas JC, Maglinte DD, Malczewski MC, Kopecky KA, Cockerill EM. Enteroclysis in the evaluation of suspected small intestinal bleeding. *Gastroenterology* 1989;97:58-60.
27. Tillotson CL, Geller SC, Kantrowitz L, Eckstein MR, Waltman AC, Athanasoulis CA. Small bowel hemorrhage: angiographic localization and intervention. *Gastrointest Radiol* 1988;13:207-11.
28. Cohn SM, Moller BA, Zieg PM, Milner KA, Angood PB. Angiography for preoperative evaluation in patients with lower gastrointestinal bleeding: are the benefits worth the risk. *Arch Surg* 1998; 133:50-5.
29. Hayat M, Axon AT, O'Mahony S. Diagnostic yield and effect on clinical outcomes of push enteroscopy in suspected small-bowel bleeding. *Endoscopy* 2000;32:369-72.