

EVOLUÇÃO FATAL DE HEMORRAGIA DIGESTIVA BAIXA: RELATO DE CASO E REVISÃO DA LITERATURA

Paula Volpe, Marcel Autran C. Machado, Antonio C. Martini, Eliana Steinman, Renato S. Poggetti, Paulo D. Branco e Dario Birolini.

VOLPE, P. - Evolução fatal de hemorragia digestiva baixa: relato de caso e revisão da literatura. *Rev. Hosp. Clín. Fac. Med. S. Paulo* 49(4): 179-182, 1994

RESUMO: A hemorragia digestiva baixa (HDB) é definida como qualquer sangramento com origem abaixo do ligamento de Treitz, embora sangramento alto maciço pode apresentar-se clinicamente como enterorragia. Muitas lesões, distribuídas no intestino grosso e delgado, podem ser responsáveis pelo quadro de HDB.

Na maioria dos pacientes com HDB, o sangramento cessa espontaneamente durante as manobras iniciais de suporte. A investigação da fonte do sangramento pode ser feita com estudos endoscópicos e radiológicos, seguidos de cirurgia se necessário. No entanto, muitas vezes estes exames não são possíveis de serem realizados, devido a sangramento maciço que impede a estabilização hemodinâmica. Nestas circunstâncias, uma ressecção às cegas pode ser eficiente.

Os autores apresentam um paciente com quadro de hemorragia digestiva baixa maciça, com evolução fatal. Em virtude da evolução incomum do caso, é feita revisão da literatura com ênfase nos métodos diagnósticos e terapêuticos desta afecção.

DESCRITORES: Hemorragia digestiva baixa. Mortalidade

A hemorragia digestiva baixa (HDB) é definida como qualquer sangramento com origem abaixo do ligamento de Treitz, embora sangramento alto maciço possa apresentar-se clinicamente como enterorragia. Muitas lesões, distribuídas no intestino grosso e delgado, podem ser responsáveis pelo quadro de HDB¹¹. Esta distribuição varia com a idade. Independente do sítio ou da causa da lesão, a resposta fisiológica do paciente e a urgência do tratamento médico estão relacionadas à velocidade da perda sanguínea.

Na maioria dos pacientes com HDB aguda, o sangramento cessa espontaneamente durante as manobras de suporte iniciais. A investigação da fonte do sangramento pode ser feita com estudos endoscópicos e radiológicos, seguido de cirurgia se necessário¹³. No entanto, muitas vezes, estes exames não podem ser realizados, devido a sangramento maciço que impede a estabilização hemodinâmica e o paciente é submetido à intervenção cirúrgica. Mesmo com ressecção intestinal, a probabilidade de recidiva hemorrágica oscila entre 20 e 60%¹⁸.

Os autores apresentam um paciente com quadro de hemorragia digestiva baixa maciça de evolução fatal. Em virtude da

evolução incomum do caso, é feita revisão da literatura com ênfase nos métodos diagnósticos e terapêuticos desta afecção.

RELATO DE CASO

J.F.F., 58 anos, sexo masculino, pardo, casado, natural de Catulé-BA, procedente de São Paulo-SP. Deu entrada no Pronto Socorro do HC-FMUSP com quadro de enterorragia e tontura, de início há 1 dia (15 episódios - moderada quantidade). Não apresentava náuseas, vômitos, hematêmese, febre ou emagrecimento. Negava etilismo ou tabagismo assim como diabetes ou hipertensão arterial. Referia, como antecedente mórbido, quadros anteriores de hemorragia digestiva alta por varizes de esôfago. Havia sido submetido a quatro intervenções cirúrgicas anteriormente, entre elas esplenectomia há 29 anos. O exame físico mostrava paciente em regular estado geral, descorado, anictérico, normotenso (PA=110x70 mmHg) com pulso de 88 bpm. O exame cardiopulmonar era normal e a

Trabalho realizado no Serviço de Cirurgia Geral (Prof. Dario Birolini) - III Clínica Cirúrgica do Hospital das Clínicas da FMUSP.

propedêutica abdominal revelava presença de cicatriz mediana xifo-umbilical e outra transversa em hipocôndrio esquerdo em abdome flácido, indolor à palpação superficial e profunda, sem visceromegalias e com ruídos hidroaéreos presentes. O exame proctológico mostrava ausência de hemorroidas, fissuras, esfíncter normotônico, ausência de tumores, com saída de sangue vivo ao toque retal. O paciente foi internado para investigação. Os exames laboratoriais revelaram hemoglobina de 9,8 g/dl, hematócrito de 30%, sódio e potássio normais, creatinina de 1,5 mg/dl, coagulograma normal com tempo de protrombina de 86%. Foi submetido a endoscopia digestiva alta que mostrou varizes de esôfago de fino calibre sem sinais de sangramento, estenose parcial de terço distal de esôfago e gastrite antral discreta. Evoluiu com queda progressiva do nível de hemoglobina em curto espaço de tempo (Hb de 7,8 g/dl e Ht de 26%), quando apresentou quadro de enterorragia maciça com instabilidade hemodinâmica (PA 80x50 mmHg). Foi iniciada reposição volêmica com solução cristalóide e papa de hemácias. Após recuperação dos níveis pressóricos (PA 110x70 mmHg), foi indicada intervenção cirúrgica com hipótese

de angiodisplasia, não tendo sido possível a confirmação diagnóstica pré-operatória.

Durante indução anestésica, apresentou piora da hipotensão. À laparotomia, foi vista grande quantidade de sangue dentro da luz intestinal, desde o íleo terminal até a flexura esplênica do cólon. Cólon esquerdo sem doença diverticular. Não sendo localizado sítio do sangramento, optou-se pela hemicolectomia direita ampliada até transição do ângulo esplênico com cólon descendente, com ileostomia terminal e exteriorização do cólon esquerdo em fístula mucosa. Desde o início do procedimento cirúrgico, o paciente apresentou instabilidade hemodinâmica acentuada, que se manteve durante toda a intervenção cirúrgica, apesar de reposição maciça de soluções cristalóides e derivados sanguíneos. No final da intervenção, o paciente apresentava quadro de coagulopatia com sangramento difuso e choque irreversível. Após fechamento da parede abdominal, apresentou bradicardia, evoluindo a óbito. O exame da peça cirúrgica à fresco não revelou divertículos ou ectasias vasculares visíveis. O exame histológico não conseguiu determinar o local do sangramento, nem determinar a presença de angiodisplasia do cólon. A necrópsia mostrou fígado com esquistossomose e cólon esquerdo normal.

DISCUSSÃO

A hemorragia gastrointestinal permanece um desafio para o cirurgião. Mesmo com a melhora dos métodos diagnósticos e terapêuticos, um número significativo de pacientes ainda requer intervenção cirúrgica para controle da hemorragia. Destes, cerca de 15% apresentam hemorragia digestiva baixa, tendo sua origem em 70% dos casos no cólon e 30% nos segmentos jejuno-ileais^{7,9}. No entanto, apenas 2% das hemorragias digestivas maciças são do trato gastrointestinal baixo.

Muitas lesões, distribuídas no intestino grosso e delgado, podem ser responsáveis pelo quadro de HDB11. Esta distribuição varia com a idade (Tab. 1).

Independente do sítio ou da causa da lesão, a resposta fisiológica do paciente e a urgência do tratamento médico estão relacionadas à velocidade da perda sanguínea.

Na maioria dos pacientes com HDB, o sangramento cessa espontaneamente durante as manobras de suporte iniciais. A investigação da fonte do sangramento pode ser feita com estudos endoscópicos e radiológicos, seguido de cirurgia se necessário¹³.

No entanto, muitas vezes estes exames não podem ser realizados, devido a sangra-

Tabela 1. Distribuição etária das causas de HDB, segundo Jones e col¹¹.

| CRIANÇA | ADULTO | IDOSO |
|-----------------------|------------------------------|-----------------------|
| Divertículo de Meckel | Doença inflamatória | Moléstia Diverticular |
| Pólipo juvenil | Pólipos adenomatosos | Angiodisplasia |
| Doença inflamatória | Carcinoma | Pólipos adenomatosos |
| | Malformações artério-venosas | Carcinoma |
| | Neoplasia de delgado | Colite isquêmica |
| | Teleangiectasia hereditária | Doença inflamatória |
| | Hemorróidas | Enterite actínica |
| | Úlcera retal | |
| | Fissura anal | |

mento maciço que impede a estabilização do paciente, como no caso ora apresentado.

Em algumas situações especiais o quadro clínico e o exame proctológico, incluindo a anuscopia, retossigmoidoscopia e sigmoidoscópio flexível podem fazer o diagnóstico do sangramento. É o caso de sangramento por hemorróidas, fissura anal, úlcera retal, tumores coloretais baixos e doenças inflamatórias. O quadro de diarreia sanguinolenta e dor em flanco esquerdo em paciente idoso sugere o diagnóstico de colite isquêmica. Um sangramento volumoso, abundante e repetido que pode levar ao choque hemorrágico é mais característico da moléstia diverticular ou de angiodisplasia do cólon.

Em casos onde não é possível determinar o local do sangramento digestivo através do quadro clínico e exame físico, necessitamos lançar mão de métodos diagnósticos complementares como utilização de radioisótopos, radiologia vascular intervencionista e procedimentos endoscópicos.

O mapeamento cintilográfico, utilizando hemácias marcadas com tecnécio 99, possui a capacidade de detectar sangramentos da ordem de até 0,1 ml por minuto²³. O acúmulo do radiofármaco em determinada região pode sugerir o local de sangramento. No entanto, sua capacidade de localização do sangramento, segundo a maioria dos autores, é pequena. A rápida distribuição do radioisótopo através do intestino pela peristalse, ou por acúmulo no cólon direito pode indicar erroneamente o sítio do sangramento. A positividade varia, de acordo com autor estudado. Hunter e Pezim¹⁰ encontraram positividade de apenas 26% dos pacientes, sendo que 42% dos procedimentos guiados por este método diagnóstico foram falhos. Voeller e col.²², de modo análogo, mostrou que a sensibilidade deste exame é de apenas 23%. A positividade tende a aumentar de acordo com a quantidade e velocidade de sangramento. O trabalho de Nicholson e col.¹⁵ foi um dos poucos que

mostraram positividade aceitável, com localização em 75% dos pacientes com HDB maciça. Desta maneira, este método constitui um auxílio simples, seguro e rápido mas deve ser utilizado juntamente com outros exames na tentativa de detecção do sangramento, pois a localização incorreta do sítio de sangramento pode levar a tratamento inadequado, com sérias conseqüências.

A colonoscopia pode ser útil em pacientes com HDB e que apresentaram redução acentuada ou parada do sangramento por ocasião do exame. Calache e col.⁴ relataram um caso de angiodisplasia colônica diagnosticada por colonoscopia durante intervalo do sangramento, em virtude da presença de lagos venosos, petéquias e enovelados de veias ectasiadas. A realização deste exame exige estabilidade hemodinâmica. A hemorragia maciça (causada principalmente por angiodisplasia e moléstia diverticular) ou instabilidade hemodinâmica seriam contra-indicações deste método²⁰. Devido ao caráter maciço do sangramento decorrente de moléstia diverticular, a colonoscopia tem eficácia limitada na localização do sangramento. É um excelente método no diagnóstico de sangramento por outras causas como neoplasias, colite e pólipos. Pode ser um guia na determinação da área de ressecção intestinal, cólon direito ou esquerdo.

Apesar do conceito de que a realização de colonoscopia em vigência de sangramento maciço tem alcance restrito e risco aumentado de perfuração, alguns autores^{5,6} acreditam que este método encontra indicação. Nestas circunstâncias, o sangramento poderia ser localizado em cerca de 50% dos pacientes¹⁷.

A angiografia seletiva pode detectar padrões diagnósticos de angiodisplasia ou demonstrar extravasamento do contraste na luz intestinal decorrente de moléstia diverticular. O sinal mais freqüentemente encontrado é um esvaziamento retardado com veia tortuosa e dilatação, vista em cerca de

90% dos pacientes, durante a fase venosa da angiografia. Um tufo vascular é outro achado freqüente (66 a 75% dos pacientes)²⁰. O enchimento venoso precoce é outro sinal significativo de angiodisplasia, geralmente corresponde a segmento venoso no ceco ou cólon direito. O diagnóstico de angiodisplasia, pelas características próprias desta lesão, é mais difícil de ser feito através de colonoscopia do que pela angiografia, principalmente em vigência de sangramento agudo. A hemorragia da moléstia diverticular é geralmente de origem arterial, visualizada na arteriografia como um extravasamento intra-luminal de contraste ou enchimento do divertículo. A não visualização do ponto de sangramento é geralmente devido à parada de sangramento ativo no momento da angiografia²⁰. Em trabalho retrospectivo de Úden²¹ e col., a angiografia seletiva demonstrou local do sangramento por extravasamento do contraste em 50% dos 64 pacientes com HDB maciça submetidos a este exame. Browder² e col. estudaram prospectivamente 50 pacientes com HDB maciça submetidos a angiografia seletiva. Este método localizou o sangramento em 72% dos pacientes.

O enema opaco não tem tido muita utilidade em casos de HDB maciça, sendo muito útil para o diagnóstico de sangramento crônico. É importante no diagnóstico de neoplasia, mas sempre deve ser acompanhada de colonoscopia posterior para obtenção de tecido para confirmação histológica e para afastar lesão sincrônica. Pode mostrar doença diverticular, mas este achado não indica que o divertículo seja a fonte do sangramento. Não consegue detectar malformações vasculares, especialmente a angiodisplasia, importante causa de HDB³.

Quando não se consegue localizar o sangramento no pré-operatório, alguns recursos adicionais podem ser utilizados durante o intra-operatório. A transluminação de alças intestinais pode aumentar a chance de detecção de lesões vasculares, especialmente quando trata-se de intestino delgado. Endoscopia intra-operatória tem mostrado bons resultados na identificação e localização de lesões vasculares. O endoscópio pode ser introduzido oralmente até a válvula ileo-cecal, com manobras de telescopia, ou introduzido pelo reto até a flexura duodeno-jejunal. Outros autores advogam a introdução direta do aparelho através de enterotomia^{12,16}.

O tratamento do paciente com HDB deve se iniciar no momento do primeiro atendimento, com medidas gerais de supor-

te e reanimação. Em todo paciente com sangramento, mesmo que discreto, é prudente a tipagem sanguínea no momento da admissão. A avaliação da coagulação é muito importante no paciente com HDB, especialmente naqueles politransfundidos ou que receberam grande quantidade de soluções cristalóides a temperatura ambiente, pois hipotermia e coagulopatia podem agravar o sangramento digestivo. Administração de plasma fresco ou plaquetas pode ser necessário. É importante manter o paciente sempre aquecido.

Pacientes que precisam de transfusão maciça ou com evidência de rápida perda sanguínea geralmente necessitam de intervenção cirúrgica precoce. Apesar da urgência da situação, tentativas devem ser feitas no sentido de detectar o local do sangramento antes do procedimento. Em alguns pacientes, entretanto, pode ser necessária a laparotomia sem o diagnóstico topográfico da HDB. Estas situações devem ser evitadas sempre que possível, embora ocorra em cerca de 25% dos pacientes com HDB maciça¹⁸. A localização intra-operatória da fonte de sangramento é uma das maiores dificuldades que o cirurgião pode enfrentar.

Quando se detecta a origem do sangramento, e se não houver contra-indicação, uma ressecção segmentar deve ser feita, englobando o local do sangramento. Quando não há possibilidade de definir topograficamente o local do sangramento, uma ressecção às cegas (colectomia subtotal) pode ser realizada. Nestas circunstâncias, o índice de recidiva hemorrágica é da ordem de 20% dos pacientes. A ressecção segmentar sem determinação do local do sangramento, não apresenta bons resultados, com probabilidade de recidiva de 30 a 60%¹⁸. Após a ressecção, principalmente quando se trata de pacientes instáveis e em choque prolongado, é preferível evitar a anastomose primária, exteriorizando os segmentos distal e proximal do intestino - ileostomia com fístula mucosa ou com operação de Hartmann. Bender¹ e col. realizaram anastomose primária em quase todos casos de HDB maciça (94,3%), com mortalidade de 30,3%, com 15,2% de deiscência da anastomose, dos quais 40% foram a óbito.

Além de localizar o sangramento, a angiografia pode, em alguns casos, ser terapêutica. Browder e col.², em estudo de 50 pacientes, obteve localização do sangramento em 72% dos pacientes, possibilitando a infusão de vasopressina em 61% destes, obtendo hemostasia temporária ou permanente em 91% e 45% respectivamente. Outros autores utilizaram embolização

seletiva como tratamento das malformações vasculares. O risco deste método é a possibilidade de isquemia e infarto intestinal que pode ocorrer em até 20% dos pacientes com embolização. Por este motivo, alguns autores advogam a utilização de material absorvível, permitindo eventual recanalização, ou embolização super-seletiva com microcateteres, minimizando o risco de lesão isquêmica. Este último método foi descrito recentemente e é de difícil execução⁸. De modo geral, a angiografia depende de médico especializado e experiente, que nem sempre está disponível em todos centros e em situações de urgência.

Outros métodos menos utilizados são os realizados por via endoscópica, ou seja, a fotocoagulação com Yag laser ou a eletrocoagulação. Geralmente são indicados em casos malformações vasculares, que são cauterizadas através da colonoscopia. Desta maneira, Naveau e col.¹⁴ empregaram o Yag laser para fotocoagulação em 47 pacientes com angiodisplasia, em caráter eletivo, avaliando os resultados a longo prazo. A probabilidade de ressangramento em cinco anos foi da ordem de 40%, com perfuração intestinal em 4,5% dos pacientes. O uso de eletrocoagulação teve resultados piores, com 47,8% de ressangramento em período de 17 meses¹⁹.

CONCLUSÕES

Com base na revisão da literatura, podemos concluir:

1. O médico deve investigar a origem do sangramento com os recursos disponíveis no seu serviço, baseando-se, muitas vezes, na impressão diagnóstica e na sua própria experiência.

2. Não existe ainda um método diagnóstico infalível ou aplicável em todos os casos de HDB maciça.

3. A angiografia apresenta bons resultados na detecção e localização do sangramento. No entanto, necessita de médicos especializados e experientes, condição, às vezes, difícil de se encontrar no nosso meio.

4. A cintilografia, a despeito de ser método muito impreciso, pode ser um exame útil quando associado a outros métodos diagnósticos, pois é simples, de execução rápida e segura.

5. O enema opaco não é de muita utilidade no diagnóstico da HDB maciça.

6. O exame colonoscópico, apesar de difícil na vigência de sangramento intenso, têm sido utilizado por alguns autores nestas circunstâncias e apresenta resul-

tados razoáveis.

7. Quando não for possível localizar o sangramento, a intervenção cirúrgica, mesmo às cegas, pode ser uma medida terapêu-

tica eficiente, principalmente nas situações de emergência, onde há risco de vida.

8. Apesar da evolução dos métodos diagnósticos e terapêuticos, a HDB ainda

permanece um grande desafio para o cirurgião, principalmente nos casos de enterorragia maciça.

SUMMARY

VOLPE et al. A fatal case of lower gastrointestinal hemorrhage: case report and literature review.

Gastrointestinal hemorrhage continues to be a major medical problem. Even with improvements in both diagnostic and therapeutic management, a significant

number of patients still require surgical intervention for control of hemorrhage.

When the source of persistent lower gastrointestinal hemorrhage is unknown, subtotal colectomy is a conceptually rational management choice.

The authors present a case of massive lower gastrointestinal hemorrhage with unusual

fatal outcome. A review of literature of this condition and a discussion about the diagnosis, treatment and etiopathogenesis are presented.

DESCRIPTORS: Lower gastrointestinal hemorrhage. Mortality

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BENDER, J.S.; WIENCEK, R.G. & BOUWMAN, D.L. - Morbidity and mortality following total abdominal colectomy for massive lower gastrointestinal bleeding. *Am. Surg.* 57:536-541, 1991.
2. BROWDER, W.; CERISE, E.J. & LITWIN, M.S. - Impact of emergency angiography in massive lower gastrointestinal bleeding. *Ann. Surg.* 204(5):530-536, 1986.
3. BUCHMAN, T.G.; BULKLEY, G.B. - Current management of patients with lower gastrointestinal bleeding. *Surg. Clin. North Am.* 67(3):651-664, 1987.
4. CALACHE NETO, J.E.; COSTA, O.F.; BEVILACQUA, R.G.; BRANCO, P.D. & BIROLINI, D. - Angiodisplasia de cólon: apresentação de dois casos. *Rev. Hosp. Clín. Fac. Med. S. Paulo* 36(5):206-210, 1981.
5. CAOS, A.; BENNER, K.G.; MANNIER, J. et al. - Colonoscopic after Golytely preparation in acute rectal bleeding. *J. Clin. Gastroenterol.* 8:46, 1986.
6. FORDE, K.A. & WEBB, W.A. - Acute lower gastrointestinal bleeding. *Persp. Colon Rectal Surg.* 1:105, 1988.
7. GREENBOURG, A.G.; SAIK, R.P.; BELL, R.H. & COLLINS, G.M. - Changing patterns of gastrointestinal bleeding. *Arch. Surg.* 120:341-344, 1985.
8. GUY, G.E.; SHETTY, P.C.; SHARMA, R.P.; BURKE, M.W. & BURKE, T.H. - Acute lower gastrointestinal hemorrhage: treatment by superselective embolization with polyvinyl alcohol particles. *Am. J. Roent.* 159:521-526, 1992.
9. HEIDENREICH, A. - Moléstia diverticular. Hemorragia digestiva. Diagnóstico diferencial. *Rev. bras. Colo-Proct.* 6(2):74-77, 1986.
10. HUNTER, J.M. & PEZIM, M.E. - Limited value of Technetium-99m-labelled red cell scintigraphy in the localization of lower gastrointestinal bleeding. *Am. J. Surg.* 159:504-506, 1990.
11. JONES, D.J. - Lower gastrointestinal haemorrhage. *Brit. med. J.* 305:107-110, 1992.
12. LAU WY, FAN ST, WONG SH et al. Preoperative and intraoperative localization of gastrointestinal bleeding of obscure origin. *Gut* 1987;28:869-877.
13. LEITMAN, I.M.; PAULL, D.E. & SHIRES III, T. - Evaluation and management of massive lower gastrointestinal hemorrhage. *Ann. Surg.* 209(2):175-180, 1989.
14. NAVEAU, S.; AUBERT, A.; POYNARD, P. & CHAPUT, J.C. - Long-term results of treatment of vascular malformations of the gastrointestinal tract by Neodymium Yag laser photocoagulation. *Dig. Dis. Sci.* 35(7):821-826, 1990.
15. NICHOLSON, M.L.; NEOPTOLEMOS, J.P.; SHARP, J.F.; WATKIN, E.M. & FOSSARD, D.P. - Localization of lower gastrointestinal bleeding using in vivo Technetium-99m-labelled red blood cell scintigraphy. *Brit. J. Surg.* 76:358-361, 1989.
16. RACCUA JS, KAHN M, FAROOKI Z, RUBIN K & IBRAHIM IM. Intraoperative endoscopy for the diagnosis of small bowel hemangiomas. *Contemp Gastroenterol* 1989;2:45-49.
17. SCHROCK, T.R. - Colonoscopic diagnosis and treatment of lower gastrointestinal bleeding. *Surg. Clin. North Am.* 69(6):1309-1325, 1989.
18. SETYA, V.; SINGER, J.A. & MINKEN, S.L. - Subtotal colectomy as a last resort for unrelenting, unlocalized, lower gastrointestinal hemorrhage: experience with 12 cases. *Am. Surg.* 587:295-299, 1992.
19. TRUDEL, J.L.; FAZIO, V.W. & SIVAK, M.V. - Colonoscopic diagnosis and treatment of arteriovenous malformations in chronic lower gastrointestinal bleeding. Clinical accuracy and efficacy. *Dis. Col. Rect.* 31(2):107-110, 1988.
20. TURNAGE, R.H. - Gastrointestinal hemorrhage. In GREENFIELD, L.J.; MULHOLLAND, M.W.; OLDHAM, K.Y. & ZELENOCK, G.B.: *Surgery: Scientific principles and practice.* Philadelphia. J.B. LIPPINCOTT, 1993, p 1041.
21. ÚDEN, P.; JIBORN, H. & JONSSON, K. - Influence of selective mesenteric arteriography on the outcome of emergency surgery for massive lower gastrointestinal hemorrhage: a 15 year experience. *Dis. Col. Rect.* 29(9):561-566, 1986.
22. VOELLER, G.R.; BUNCH, G. & BRITT, L.G. - Use of Technetium-labelled red blood cell scintigraphy in the detection and management of gastrointestinal hemorrhage. *Surgery* 110(4):799-804, 1991.
23. WAGNER, H.E.; STAIN, S.C.; GILG, M. & GERTSCH, P. - Systematic assessment of massive bleeding of the lower part of the gastrointestinal tract. *Surg. Gynecol. Obstet.* 175:445-449, 1992.