

# Hemorragia digestiva baja masiva

Dr. Boris Asiner \*

Son escasas las comunicaciones sobre las hemorragias digestivas bajas masivas. Presentamos la experiencia de 25 años de cirugía de urgencia con su análisis. El autor trató 32 casos de esta grave complicación. Topográficamente la mayor frecuencia fue en el colon —20 casos— donde 18 lo fueron por “diverticulosis”. Origen mayor en el sector derecho (cecoascendente-trasverso). Mayoritariamente en él la evolución fue al cese espontáneo de la complicación hemorrágica, mientras cursaba la reanimación. No tenemos experiencia en otros procedimientos de hemostasis (perfusión por cateter intra-arterial). Precisamos las indicaciones operatorias y estrategia a desarrollar. En las hemorragias de topografía yeyuno-ileal, realizamos laparotomía exploradora. La resección seable. Analiza las dificultades existentes, en separar las hemorragias yeyunoileales de las del colon. Se expone la metodología del estudio de esta situación. Se hace énfasis del valor y posibilidades de la angiografía selectiva, al aporte diagnóstico topográfico, causal, y de mecanismo de la hemorragia baja masiva, que son bases para definir la estrategia quirúrgica.

*Palabras clave (Key words, Mots clés) MEDLARS:*  
Colonic diseases.

Corresponde a la pérdida o emisión de sangre, en grandes cantidades, de modo “masivo” (copioso) por el ano. Originada por debajo del ángulo duodeno-yeyunal (2,3). Sangre más o menos rutilante, con o sin coágulos, o modificada. Repercusión general y volémica, pudiendo presentarse clínicamente como:

- I. Anemia aguda.
- II. Shock hemorrágico.
- III. Exsanguinación (forma menos frecuente, pero más grave (16,55)).

Han habido casos donde la hemorragia digestiva baja masiva (H.D.B.M.) tuvo desarrollo sin emisión de sangre por el ano (43).

La cantidad de sangre emitida puede no corresponder exactamente a la extravasada, pudiendo su valoración resultar errónea. Sea “en menos” (sangre retenida) o aparentar “en

*Clinica Quirúrgica “F” (Prof. Dr. Luis A. Praderi) y Departamento de Emergencia (Prof. Dr. Guaymirán Ríos). Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela”. Montevideo.*

más”, por adición del contenido del colon a lo evacuado. Por ello, el dato aislado del volumen de lo emitido puede no ser reflejo exacto de la cantidad de sangre extravasada. En esta grave situación toma preponderancia la signología clínica general determinada por la hipovolemia aguda, anemia aguda— y descompensación hemodinámica (1,4A,14). Es de utilidad el estudio de parámetros especiales (presión venosa central, diuresis horaria, examen seriado de los signos vitales) y ciertos datos de laboratorio (hemograma, hematocrito, azoemia, orina, etc.). Siempre será investigada la “crisis sanguínea” como primer paso.

En la H.D.B.M. hay “suma de angustias”: en el enfermo, en los familiares y aún en el cirujano. Toma prioridad el tratamiento, que incluye reposición sanguínea. La terapia es iniciada con suero i/v (gluco-fisiológico o lactato-Ringer) hasta tipificación y pruebas cruzadas. La terapia es prioritaria frente a la investigación diagnóstica, aunque por cierto, son puestas en marcha las investigaciones diagnósticas necesarias (1,14,17). Una hemorragia masiva de origen “alto” y tránsito peristáltico rápido, puede aparentar un origen “bajo” (sangre rutilante con o sin coágulos) (ej. ulcus duodenal con sangrado copioso).

La clasificación de las hemorragias en la práctica es topográfica, tomando como límite entre las hemorragias digestivas “altas” y “bajas”, el ángulo duodeno yeyunal. Tiene proyección nosológica y de orientación terapéutica. Planteo de posibles causas, frecuencia, etc., en cada topografía. Hay coincidencia que en las “altas”, la hemostasis mayoritariamente es por solución operatoria. Sin embargo, no tiene significado de ecuación. Cuando hay hematemesis, la hemorragia se inscribe como de origen “alto”; su falta, no la excluye. Sangrado con vómitos, u obtención de sangre por sonda nasogástrica, o visualización del sangrado por endoscopia. Ello está ausente en la H.D.B.M., aunque puede haber hematemesis (rara) por lesión próxima al ángulo duodeno-yeyunal. Cuando el sangrado es de origen “alto”, habitualmente hay melenas (deposiciones de sangre digerida, alquitranada, negra, “como borra de café”). El cirujano siempre examinará lo evacuado (espontáneo, enemas o tacto rectal). Señalemos que hay abundante bibliografía sobre hemorragia digestiva alta

Presentado a la Sociedad de Cirugía el 23 de junio de 1976.

\* Profesor Agregado de Cirugía.

Dirección: Av. Brasil 2664 p. 6 ap. 603.

masiva. No así sobre la "baja" (1, 2, 12, 20, 25, 37, 38, 41, 56, 57, 58, 60 y 61). En nuestra experiencia (más de 25 años de actuación en Cirugía de Urgencia) hemos reunido los siguientes casos personales:

I. Anal:		
Hemorroides int.		1
Postoper. de hemorroides		
II. Recto. Tumores:		0
Benignos		3
Malignos		3
Enfermedad diverticular del colon (E.D.C.)		18
(de 260 casos)		
De ellos sólo 3 tuvieron que ser operados		
de urgencia (diverticulosis)		
III. Colon:		
Colitis ulcerosa crónica (C.U.C.) (de 170		2
casos)		
Pólipo		1
IV. Yeyuno-ileon:		
Divertículo de Meckel		2
Pólipo		1
Angiodisplasia		1
(Rendu-Osler)		
Leiomiomasarcoma		2
Total		32

O sea que la H.D.B.M. ha tenido su mayor frecuencia como origen, en el colon. Lo ha sido en cifras mayores por "diverticulosis", 18 en 21 en el colon y en el total de 32. Si bien la serie es pequeña, sus cifras y patología son expresivas. La terapéutica de hemostasis en la urgencia en las "altas" es predominantemente operatoria (con análisis de cada situación particular). No sucede lo mismo con las "bajas", donde la estrategia es objeto de controversia. Mucho de su problemática aún no ha sido resuelta (1, 2, 5, 8, 9, 11, 14, 15, 26, 28, 29, 32, 48, 58). Si bien en las "altas" hay complicaciones y morbimortalidad (ej. ulcus gastroduodenal, gastritis hemorrágica, etc.), ellas han disminuido, posiblemente en relación, especialmente, a los adelantos de la cirugía (indicaciones más precisas, mejor manejo, etc.). No sucede lo mismo en las "bajas" donde, como vimos, su causa es más frecuente: la colopatía diverticular en su forma convencional llamada "diverticulosis", tiene por procedimiento operatorio de hemostasis la resección que está gravada de una excesiva morbimortalidad (11, 14, 25, 26, 27, 34, 36 y 46). Se actúa sobre un colon no "preparado" (1, 5), con paciente sangrando y habitualmente en condición senil (asociaciones lesionales). Chifflet (12), ha señalado dos formas de presentación anatomoclinicas en la colopatía diverticular. La "hipertrófica", sujetos de edad adulta, o presenil, en los que predominan como complicación procesos sépticos, y otra, la "atrófica", en personas de más edad (seniles) que presentan hemorragias como complicación, más frecuente en su evolución.

En las de origen anal o rectal y en las yeyunoileales, la situación difiere, a lo que su-

cede en las originadas en el colon. La estrategia varía. Varios factores son opuestos a indicar la intervención de urgencia, en las hemorragias masivas originadas en el colon, como procedimiento de hemostasis, es decir resección. La experiencia ha demostrado que mayoritariamente se produce la hemostasis espontánea, coincidiendo con las medidas de reanimación.

Hay, sin embargo, situaciones en las que pueden surgir indicaciones operatorias:

- a) intensidad de la hemorragia;
- b) persistencia;
- c) cuando no se logra "nivelación y estabilización" por reposición sanguínea (más de 2 litros en 24 horas);
- d) conocimiento del sector que sangra y su lesión causal. Especialmente cuando ha sido posible ubicarlo por angioselectiva (7, 8, 9, 28, 31, 42, 48).

Se tomará en consideración que la mayoría de estos pacientes son personas seniles (sobre todo cuando la E.D.C. se plantea como origen), con asociaciones lesionales (cardiovasculares, broncopulmonares, urinarias, etc.), lo cual aumenta el riesgo operatorio.

Cada vez vemos más hemorragias digestivas bajas, aunque por cierto, la mayoría no son masivas. Predominan las causadas por E.D.C. (diverticulosis). Habitualmente no tienen antecedentes de alteraciones colintestinales por E.D.C.

Se hará la investigación clínica, radiológica y endoscópica. No siempre hemos podido realizar en la urgencia la angioselectiva. Muchos han sido controlados por años en su evolución. Varios de ellos tuvieron posteriormente [Chifflet (12)], complicaciones vasculares en otros territorios del organismo.

Ciertamente el riesgo quirúrgico disminuye cuando la hemorragia y su origen es resuelta fuera de la urgencia (colon preparado con vacuidad y septicidad disminuidas). Los casos de E.D.C. que han tenido hemorragia, operados por nosotros, han sido más cuando hubo pasado la hemorragia. Sobre todo, en circunstancias de no haber podido descartar el carcinoma como causal, más que por el antecedente de la hemorragia (5). Un dato a señalar es que en los pacientes con hemorragia en el colon, la azoemia no se eleva (53). Mientras cursa la reanimación se establece un control clínico evolutivo (signos vitales y parámetros especiales). Anotación de la relación entre el volumen de la reposición y el tiempo de estabilización. Su persistencia (observada la respuesta) y la necesidad de recurrir a más de dos litros de sangre para mantener los signos vitales, es argumento para la intervención. No se omitirá una correcta anamnesis, estudio de los antecedentes y examen clínico completo (52) que incluye el tacto rectal, endoscopia, sigmoidoscopia, fibrocolonoscopia. En nuestra experiencia el valor de la endoscopia fue limitado. Se ha señalado que el colon por enema baritado, con adición de hidróxido de aluminio, tendría supuesta acción hemostática. To-

dos los estudios tienen sus limitaciones y dificultades y deben ser confrontados con la clínica. El colon por enema puede mostrar alteraciones en su área (divertículos, pólipos, carcinoma, etc.). No será realizada si hay posibilidad de efectuar una angiografía selectiva, por interferir la barita en la visualización vascular. La angio puede demostrar la arborización vascular: arterial de aporte, capilar, parietal, y venosa de retorno. La lesión puede ser identificada. Evidenciada la pérdida hemática, su ubicación. Planteo de su posible causa. Obtención de argumentos para la resección (como procedimiento hemostático).

### HEMORRAGIAS POR LESION DEL COLON

Cuando se considera al colon como fuente de hemorragia, es difícil separar de él las hemorragias yeyunoileales (9, 13, 22, 23, 36, 38). Las lesiones del colon que más frecuentemente sangran de modo masivo (cuadro 1), corresponden a lo que habitualmente se denomina "diverticulosis" (divertículos con escaso o mínimo proceso inflamatorio) (40, 41, 49, 51, 52, 60, 62). Heald y Rey (22) comprobaron que en diverticulosis difusa, es más frecuente que el origen sea en el hemicolon derecho (sobre todo en personas de condición senil) (7, 9, 30, 45, 61).

Pólipos, carcinomas, angiodisplasia, también pueden sangrar, pero en general lo hacen con grado medio o leve. Así también la diverticulitis (40-41). Todas las etiologías serán investigadas. La presencia de divertículos en el colon, en estos enfermos que sangran, habitualmente son desconocidos. Frecuentemente no hay prodromos ni antecedentes de alteraciones colointestinales. El examen clínico habitualmente sólo comprueba la repercusión, anemia y volemia alterada. En 260 casos de E.D.C. analizados (4A) 45 tuvieron hemorragia digestiva baja. De ellas sólo 18 fueron clasificadas como masivas. Si bien los divertículos existían y predominaban en el área sigmoidea, en varios pacientes también se observaban en el resto del colon (colon por enema). De ellos operamos en la urgencia sólo 3. Indicación por intensidad y persistencia de la hemorragia. Necesidad de importante volumen de reposición (más de 5 litros en 24 horas) para mantener los signos vitales en condiciones aceptables, así como los parámetros especiales (presión venosa central, diuresis diaria, etc.). No puede ser indicación aceptable, el conocimiento de existencia en el colon de un sector limitado de divertículos, pero si se ha podido excluir toda otra causal. Noer (40, 41) da cifras de operación de un 6%. Smithwick comprobó la abertura en la arteria iliaca, de un divertículo patológico. Hickey (24) en arteria epigástrica. Noer demostró que la causal de la hemorragia corresponde a la ulceración del vaso yuxtadiverticular en el ostium del divertículo, aunque también es posible por proceso inflamatorio, granulomatoso, en el divertículo (4A, 23).

En los casos por nosotros analizados no hemos comprobado un vaso colónico importante sangrando (análisis de piezas de resección y autópsicos). Sólo proceso granulomatoso diverticular inflamatorio o erosión de vaso yuxtadiverticular. Como hecho destacable, frecuentemente son pacientes con hipertensión y arterioesclerosis, factor predisponente, que como vasculopatía puede interferir en la hemostasis espontánea. Además, vasos cercanos a la fuente aórtica, con tensión alta. Hemos visto hemorragias por pólipos en pacientes que tenían diverticulosis (asociación lesional).

La colitis ulcerosa crónica también puede dar hemorragia, con sangrado masivo. Gutiérrez Blanco, nos ha aportado 2 casos con hemorragia masiva, de 170 casos de C.U.C. estudiados. Eran pacientes con su enfermedad conocida, mujeres jóvenes. Otras causales de hemorragia pueden ser aneurismas abiertos en la luz intestinal, fístulas (víscero-colónicas, por ej.: colecisto-colónicas), invaginación, trombosis, angiodisplasias (hemangiomas), ulceraciones [erosiones (13), etc.

Vimos que las H.D.B.M. suman incertidumbres y angustias. La angioselectiva no está aún al alcance para su realización en todos los ambientes.

Es posible, durante la intervención por lesión causal del colon, realizar la fibrocolonoscopia per-operatoria, por vía anal, guiada por el cirujano desde el abdomen (tratando de facilitar la ubicación del origen de la hemorragia) previa evacuación en lo posible, del contenido.

Creemos que la estrategia frente a la complicación hemorrágica debe ser selectiva y medida. Relación a posible fuente del sangrado, colónico, yeyunoileal o ano-rectal. En la E.D.C. se señala como más frecuente que el origen esté ubicado en lado derecho. En el colon, la cuestión no es sólo reconocer una posible fuente topográfica en él, colon con divertículos, sino que además se evitará desconocer otras causales. Otras lesiones que también pueden que sangren y ser el origen real de la hemorragia. Hay autores que exigen para la afirmación de que la hemorragia es por E.D.C., ausencia de lesión "alta", clínica y radiológicamente estudiada. (Rx - G.D. endoscopia, etc.). Si se opera, también deberá efectuarse la exploración operatoria (15, 46, 47). Por supuesto, la crisis sanguínea deberá ser investigada siempre. Vimos que la hemostasis operatoria en el colon, como indicación, está limitada además por el hecho de que un alto porcentaje cuyo origen es E.D.C. evoluciona a la hemostasis espontánea, coincidiendo con el tratamiento de reanimación. Por otra parte, en la intervención aún encontrando el colon y los divertículos con sangre, resulta difícil determinar el sector o fuente exacta de la hemorragia. No tenemos experiencia en el procedimiento hemostático por inyección por catéter introducido en la luz arterial, y llevado a la arteria principal del sector intestinal que sangra para la infusión de ocitocina. Por

otra parte, la morbimortalidad es aún excesiva cuando se interviene en la urgencia por complicación hemorrágica. Pero ella puede tener indicación, como vimos, por: intensidad del sangrado y respuesta al tratamiento de reposición de volemia (más de 2 lt en las 24 horas para mantener en condiciones aceptables los signos vitales). Persistencia, y conocimiento de la posible fuente causal. Por supuesto que la estrategia en la hemostasis quirúrgica incluye la resección del sector originario de la hemorragia (1, 4A, 9, 11, 17, 26, 32, 34; 38, 42, 55, 56, 58). Cuando no es posible definir la fuente operatoriamente, hay coincidencia en hacer la resección sub-total (43). Ello no es sinónimo de anastomosis primaria (11, 17, 19, 32). Identificar el origen por colotomía y/o colonoscopia per-operatoria no nos ha dado resultado. Creemos útil el método de Maynard y Voorhees (32), introducción de un tubo grueso largo transanal, guiado desde el abdomen abierto, con lavado y evacuación del contenido. Clampeo segmentario del colon, investigando qué sector se llena de sangre, el cual será resecado. Si se realiza angioselectiva (28, 31) y se ha logrado ubicarlo, es aceptada la resección. En la práctica, teniendo en cuenta nuestras limitadas posibilidades, es preciso que cada situación sea juiciosamente analizada, y meditada la indicación operatoria. En la urgencia, la cirugía tiene aún excesiva morbimortalidad. Creemos que si la hemorragia es por diverticulosis, es aconsejable en lo posible, resistir la indicación operatoria.

## HEMORRAGIAS POR LESION YEYUNO-ILEAL

Las hemorragias masivas de origen yeyuno-ileal (33, 39) pueden resultar por: divertículo de Meckel (2, 10); polípos, Peutz-Yeghers (rara, más frecuentemente síndrome oclusivo); angiodisplasias [angiomatosis (59, Rendu-Osler)]; aneurismas abiertos en la luz intestinal; invaginación; trombosis intestino-mesentéricas; divertículos (54, 61); neoplasias (leiomiosarcoma), etc.

La intervención como hemostasis operatoria—en el intestino delgado— es aceptada. La indicación "exploradora" si su origen es planteado, puede realizarse en la urgencia. En general son pacientes de edad menor. La intervención exploradora, puede posibilitar ubicar la fuente y tratar la causa mediante la resección. A pesar de la mayor longitud del área yeyunoileal, en relación a la del colon, la hemorragia masiva originada en su extensión, es mucho menos frecuente (6 casos en 32 de H.D.B.M.). Hemos operado pacientes por anemia aguda con descompensación hemodinámica, por: divertículo de Meckel (complicado con ulceración de mucosa gástrica ectópica, sangrando), pólipo ulcerado, leiomiosarcoma (2 casos) y angiodisplasia. Por cierto sin diagnóstico causal preoperatorio (no disponible de angio-selectiva). Cendán Alfonso también aconseja aquí la intervención exploradora.

## RESUME

### Hemorragie digestive basse massive

L'auteur présent et analyse l'expérience de plus de 25 années de chirurgie d'urgence pratiquée dans des cas d'hémorragies digestives basses massives. Très peu de communications ont été formulées sur ce sujet.

Il a traité 32 cas de cette grave complication, située le plus fréquemment dans le colon 20 cas, dont 18 de "diverticulose", ayant pour la plupart leur origine dans le secteur droit (caeco ascendant transverse).

L'évolution s'est produite dans la majorité des cas au cours de la réanimation, par un arrêt spontané de l'hémorragie. L'auteur n'a pas d'expérience sur d'autres procédés d'hémostase (perfusion par cathéter intra-artériel). Il donne des précisions sur les indications opératoires et la stratégie à suivre. Pour les hémorragies à localisation jéjuno-iléale, il est en faveur de la laparotomie exploratrice et conseille la résection en tant que possibilité d'hémostase.

Il analyse les difficultés qui se posent pour distinguer les hémorragies jéjuno-iléale de celles du colon et expose la méthodologie à suivre dans ces situations. Il met en valeur l'angiographie sélective pour le diagnostic de la situation, de la cause et du mécanisme de l'hémorragie basse massive, nécessaires à établir la conduite chirurgicale.

## SUMMARY

### Massive low digestive hemorrhages

Reference to massive low digestive hemorrhages is scarce. In 25 years of urgency surgery the author created 32 cases involving this serious complication, which he reports and analyzes.

Topographically, the highest incidence was in the colon—20 cases—where 18 such hemorrhages were caused by "diverticulosis". Most of them originated in the right sector.

In this location, most of them ceased spontaneously while reanimation was being practiced. The author has never applied hemostatic procedures, such as intra-arterial catheter perfusion. The paper contains surgical data and the strategy employed: in jejunio-ileal locations the author favours exploratory laparotomy, in which case he advises resection as a means of obtaining hemostasis.

Difficulty in differentiating jejunio-ileal and colonic hemorrhages is discussed, together with methodology for their study. Selective angiography is highly valuable in diagnostic site, cause and mechanism of low massive hemorrhage, which are basic in deciding surgical strategy.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ALBO JA, GRIMESO F and DUMPHY JE. Management of massive lower gastrointestinal hemorrhage. *Am J Surg*, 112: 264, 1966.
2. ANAVITARTE E. Algunos aspectos de la patología del divertículo de Meckel. *An Fac Med Montev*, 34: 125, 1944.
3. ASHBY EC, MOTT TJ, STARER F. Severe gastrointestinal haemorrhage. Hemangiomas, demonstrated by selective visceral arteriography. *Br Med J*, 4: 737, 1968.

4. ASINER B. Indicaciones quirúrgicas en las diverticulitis colónicas. *Congreso Uruguayo de Proctología*, 19, 1: 139, 1963.
- 4A ASINER B y RODRIGUEZ DE VECCHI V. La hemorragia en la diverticulitis colónica. *Congreso Uruguayo de Proctología*, 19, 1: 155, 1963.
5. ASINER B. Enfermedad diverticular del colon y sus complicaciones. Montevideo. Magallanes. 1972.
6. BAHABOZORCHI S and DE MUTH WE. Diverticulitis of the ascending colon. *Am J Surg*, 115: 295, 1968.
7. BAUM S, NUSBAUM M. Angiography in the diagnosis of gastrointestinal bleeding. *Arch Intern Med*, 117: 16, 1967.
8. BOIGSEN E and REUTER SR. Angiography in diagnosis of cronic unexplained melena. *Radiology*, 89: 413, 1967.
9. CASARELLA WI, KANTER IE and SEAMAN WB. Right-sided colonic diverticula as a cause of acute rectal hemorrhage. *N Engl J Med*, 286: 450, 1972.
10. CASSINELLI JF. Heterotopia tisular pancreática en el divertículo de Meckel. *An Fac Med Montev*, 34: 353, 1944.
11. CATE WR. Colectomy in the treatment of massive melena secondary of diverticulosis. *An Surg*, 137: 558, 1953.
12. CHIFFLET, A. Complicaciones de la colopatía diverticular. *Congreso Latinoamericano de Proctología*, 2º, 1: 39, 1963.
13. COORRY RJ, BARLETT MK and COHEN RB. Erosiones de la colon. A cause of massive hemorrhage. *Am J Surg*, 119: 106, 1970.
14. COLCOCK BP. Surgical treatment of diverticulitis. Twenty years experience. *Am J Surg*, 115: 264, 1968.
15. DE COSE JJ. The significance of bleeding in diverticulitis of the sigmoid colon. *An Surg*, 145: 540, 1957.
16. DUNNING MWF. The clinical features of hemorrhage from diverticula of the colon. *Gut*, 4: 273, 1963.
17. EARLY CM (Jr.). The management of massive hemorrhage from diverticula of the colon. *Surg Gynecol Obstet*, 108: 49, 1959.
18. EDELMAN G et DUMAS B. La chirurgie dans le traitement des complications des sigmoïdites. *An Chir*, 21: 1561, 1967.
19. FOSTER RL and FISHER RP. Colotomy as emergency treatment for massive melena secondary to diverticulitis; case report. *Am Surg*, 20: 734, 1954.
20. GUTIERREZ BLANCO H. Proctorragias masivas por colopatía diverticular. *Rev Esp Enf Ap Dig Nutr*, 1: 171, 1959.
21. GUTIERREZ BLANCO H. Les proctorragias masivas dans les colopatías diverticulaires. *An Gastroenterol*, 8: 423, 1972.
22. HEALD RJ and RAY JE. Bleeding from diverticula of the colon. *Dis Colon Rect*, 14: 420, 1971.
23. HOAR CS and BERNARD WF. Colonic bleeding and diverticular disease of the colon. *Surg Gynecol Obstet*, 99: 101, 1954.
24. HYCKEY RL. Massive colonic bleeding secondary to diverticulitis. *Gastroenterology*, 26: 754, 1954.
25. JUDD ES. Massive bleeding of colonic origin. *Surg Clin North Am* 49: 972, 1969.
26. KLEIN RR and GALLAGHER DM. Massive colonic bleeding from diverticular disease. *Am J Surg*, 118: 553, 1969.
27. KNIGHT CL. Massive hemorrhage from diverticular disease of the colon. *Surgery*, 42: 853, 1957.
28. LEWIS ED and SCHUNG GE. Importance of angiography in the management of massive hemorrhage from colonic diverticula. *Am J Surg*, 124: 573, 1972.
29. LORENZO Y LOSADA H. Hemorragias masivas de origen intestinal. *Congreso Uruguayo de Cirugía*, 12º, 2: 257, 1961.
30. LORIMER WS. Discussion of small bowel hemorrhage. *An Surg*, 167: 957, 1968.
31. MARGULES AR, HEINBEEKER P and BERNARD HR. Operative mesenteric arteriography in the search for the site of bleeding in an explored gastrointestinal hemorrhage. *Surgery*, 48: 534, 1960.
32. MAYNARD EP and VOORHEES AL (Jr.). Arterial hemorrhage from a large bowel diverticulum. *Gastroenterology*, 31: 210, 1956.
33. McHARDY G, BECHTOLD JE and McHARDY RJ. Hemorrhage from primary disease of mesenteric small intestine. *Gastroenterology*, 28: 170, 1950.
34. MACGUIRE HH and HAYNES BW. Massive hemorrhage from diverticulosis of the colon. Guidelines for therapy bases on bleeding patterns observed in fifty cases. *An Surg*, 175: 847, 1972.
35. MEYERS MA, VOLBERG F, KATZEN B, ALONSO D and ABBOT G. The angioarchitecture of colonic diverticula. Significance in bleeding diverticulosis. *Radiology*, 108: 249, 1973.
36. MOBLEY JE, DOCKERTY MO and WAUGH SM. Bleeding in colonic diverticula. *Am J Surg*, 94: 44, 1957.
37. MUÑOZ MONTEAVARO C. Hemorragias masivas por divertículos del colon. *Congreso Uruguayo de Cirugía*, 12º, 2: 273, 1961.
38. NARDI C, POULIQUEN X et CRESPOB B. Diverticulose du colon et hémorragies. *J Chir*, 107: 369, 1974.
39. NETTERVILLE RW, HARDY JD and MARTINS RS. Small bowel hemorrhage. *An Surg*, 167: 951, 1968.
40. NOER RJ. Hemorrhage as a complication of diverticulitis. *An Surg*, 141: 674, 1955.
41. NOER RJ, HAMILTON JE, WILLIAMS DJ and BROUGHTON DA. Rectal hemorrhage moderate and severe. *An Surg*, 155: 794, 1962.
42. NUSBAUM M, BRUMS and BLAKEMORE WS. Clinical experience with the diagnosis and management of gastro-intestinal hemorrhage by selective mesenteric catheterization. *An Surg*, 170, 506, 1969.
43. OLSEN WR. Hemorrhage from diverticular disease of the colon. The role of emergency subtotal colectomy. *Am J Surg*, 115: 247, 1968.
44. PALMER EB. The vigorous diagnostic approach to upper gastrointestinal hemorrhage. *JAMA*, 207: 1477, 1969.
45. PAULINO R, ROSELLI A and MARTINS U. Pathology of diverticular disease of the colon. *Surgery*, 60: 63, 1971.
46. QUINN WC. Gross hemorrhage from presumed diverticular disease of the colon, result of treatment in 103 patients. *An Surg*, 153: 891, 1961.
47. QUINN WC and OSCHNER A. Bleeding as a complication of diverticulosis or diverticulitis of the colon. *An Surg*, 19: 397, 1953.
48. REUTER SR and BOOKSTEIN JJ. Angiographic localization of gastrointestinal bleeding. *Gastroenterology*, 54: 876, 1968.
49. ROSENBERG IK and ROSENBERG BF. Massive hemorrhage from diverticula of the colon with demonstration of the source of bleeding. *An Surg* 195: 570, 1964.
50. ROSSER C. En discusión de Noer RJ (40).
51. SALGADO I. Massive hemorrhage due to diverticular disease of the colon. A case illustrating the bleeding point. *Can J Surg*, 4: 473, 1961.
52. SALVATT E. Massive hemorrhage from colonic diverticula caused by arterial erosion: a practical theory of its mechanism and causation report of two cases. *Dis Colon Rect*, 10: 129, 1967.
53. SCHIFF L. Hematemesis and melena. En: Mac Bradge CM. Signs and symptoms. Philadelphia Lippincott, 1964.
54. SHACKELFORD DRT and MARGUS WY. Yeyunal diverticula a source of hemorrhage. *An Surg*, 151: 930, 1960.
55. SMITH WR and BERNE CJ. Severe colonic bleeding. *Calif Med* 101: 235, 1964.
56. SORGER K and WACES MR. Exsanguinating arterial bleeding associated with diverticulosis disease of the colon. *Arch Surg*, 102: 9, 1971.
57. STONE HL. Large melena of obscure origin. *An Surg*, 120: 582, 1964.
58. TAYLOR FW and EPSTEIN L. Treatment of massive diverticular hemorrhage. *Arch Surg*, 98: 505, 1969.
59. VETTO RM. The management of multiple diffuse telangiectasia of small intestine. *Surg Gynecol Obstet*, 115: 56, 1962.
60. WEINGARTEN M. Direct observation of massive arterial hemorrhage from diverticulum of colon. *Gastroenterology*, 26: 642, 1959.
61. WALLS HR. Massive bleeding from yeyunal diverticulum. *Am Surg*, 33: 663, 1967.
62. YOUNG JM and ROWORTH MB. Massive hemorrhage in diverticulosis. *An Surg*, 140: 128, 1954.