

Hemorragia de vías digestivas bajas

Carlo Jorge Santana Herrera*

Resumen

La proporción relativa de fuentes de sangrado gastrointestinal bajo no están tan bien definidas como las de hemorragia de vías digestivas altas. Las hemorroides son probablemente la causa más común de sangrado intestinal bajo. Fisuras anales también sangran, pero el sangrado usualmente es menor y asociado con dolor local y disconfort. Si estos procesos locales se excluyen, las causas más comunes son los divertículos, las anomalías vasculares, los pólipos, el cáncer y las colitis, más que otras como infecciones o enfermedad inflamatoria intestinal, colitis por radiación e isquemia mesentérica. Otras condiciones más raras son sangrado postpolipectomía, úlcera rectal solitaria, úlcera cecal, el sangrado inducido por AINEs.

Por medio de colonoscopia, medicina nuclear o angiografía se puede detectar el sitio del sangrado diverticular, a fin de realizar terapias como infusión de vasopresina para detener el sangrado. La colonoscopia permite transitoriamente aplicar terapia hemostática, que ha demostrado ser efectiva. Si el sangrado no cesa o recurre, se necesitará una resección quirúrgica segmental del área afectada, incluyendo hemicolectomía subtotal.

Palabras clave: Hemorragia de vías digestivas bajas, hemorroides, poliposis, angiodisplasia.

*Estudiante de Medicina, VIII nivel, Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB).

Correspondencia: Sr Santana Universidad Autónoma de Bucaramanga, Facultad de Medicina, AA 1642, Bucaramanga, Colombia. E-mail: santana76@latinmail.com

Introducción

La hemorragia de vías digestivas bajas (HVDB) es un síndrome que se caracteriza por la expulsión de sangre por el recto, sangre que proviene de algún lugar del intestino medio (delgado) y bajo (grueso), distal al ligamento de Treitz. Es un trastorno que con frecuencia causa alteraciones hemodinámicas que pueden ser fatales, en donde una actitud adecuada del médico tratante puede evitar que el paciente tenga que ser intervenido de urgencia sin haberse establecido la causa del sangrado y resulte en una hemicolectomía a ciegas, siendo esta conducta una causa importante de morbilidad perioperatoria.

Es una entidad que tiene una relativamente alta incidencia en la población adulta, se estima está entre 20.5 y 27 casos por 100.000 habitantes; además, está implicada en la muerte de adultos mayores de edad en un gran porcentaje.¹⁻⁵

El propósito de este artículo es presentar una revisión del tema que oriente a los estudiantes y médicos generales, en particular, hacia una adecuada posición y actitud frente al paciente que se presenta a los diferentes servicios de urgencias por HVDB, proveyendo herramientas que conduzcan a un diagnóstico certero y a realizar una adecuada intervención clínica orientada a resolver el problema por el cual acude a consulta la persona.

No se incluye en esta revisión el sangrado bajo producido por una fuente proximal al ligamento de Treitz (hemorragia de vías digestivas altas) pues está implicada como posible fuente de sangrado en tanto como un 11% del total de hemorragia de vías digestivas bajas.¹⁻⁶ De la misma manera, el sangrado oculto crónico que se manifiesta como anemia ferropénica o el sangrado producido por una fuente localizada en el intestino medio, la cual es de baja incidencia (0.7%).^{1,2} Finalmente, cabe mencionar que sólo se tratará del sangrado que tiene como fuente el intestino bajo, dado que es el segmento implicado con mayor frecuencia en la HVDB.

Definición

Cuando se trata el tema de la HVDB se hace referencia a toda pérdida de sangre, de diferente

intensidad, que tiene lugar a través del recto y se produce por patologías diversas que afectan un nivel específico del sistema intestinal bajo. Existe unificación internacional sobre su definición: Es todo sangrado que se produce distal al ligamento de Treitz y que requiera la transfusión de más de tres unidades de sangre en 24 horas.¹⁻⁵

Epidemiología

La tasa de incidencia anual de HVDB se estima entre 20,5 y 27 casos por 100.000 adultos en riesgo.¹ Esta información contrasta con los datos mostrados para la incidencia anual de la hemorragia de vías digestivas altas (HVDA), que es de 100 a 200 casos por 100.000 personas.⁶ Un estudio halló que en un tercio de los pacientes que consultaban por HVDB la causa se encontraba en el colon mientras que en los restantes dos tercios la causa se podía identificar próxima al ligamento de Treitz, es decir, HVDA;⁷ así mismo, en otro estudio de sangrado intestinal, realizado por los miembros del Colegio Americano de Gastroenterología, se encontró sangrado intestinal bajo sólo en el 24% de todos los eventos de sangrado en pacientes que ingresaron a un determinado hospital.⁸

La frecuencia por sexo varía en diferentes informes, pero se ha descubierto sangrado gastrointestinal bajo en una frecuencia significativamente mayor en hombres que en mujeres; de igual forma, que la tasa de incidencia aumenta con la edad más de 200% a partir de la tercera hasta la novena década de la vida.¹ Schwartz menciona, con respecto al sangrado bajo producido por diverticulosis: "Es un trastorno raro antes de los 30 años, que se presenta con mayor frecuencia con la edad y se encuentra casi en el 75% de los adultos mayores de 80 años de edad en EUA".⁴ La tasa progresiva de la incidencia en aumento probablemente refleja que los diagnósticos más comunes relacionados con la edad se producen y obedecen a patologías del colon tales como diverticulosis^{3, 4, 8-13} y angiodisplasia.^{3, 4, 8, 12, 13}

Etiología y factores de riesgo

La proporción relativa de fuentes de sangrado gastrointestinal bajo no están tan bien definidas como lo están para la HVDA. Las técnicas de diagnóstico,

combinadas con la alta prevalencia de divertículos y pólipos en la población, disminuyen la posibilidad de determinar claramente una etiología del sangrado, así como la gran variedad de estudios al respecto.

Las hemorroides son probablemente la causa más común de sangrado intestinal bajo. El sangrado usualmente es intermitente, entre las heces formadas, en el papel utilizado para la higiene o en el agua del baño; sólo ocasionalmente el sangrado es profuso. Las fisuras anales también sangran, pero el sangrado usualmente es menor y asociado con dolor local y disconfort.

Si estos procesos locales se excluyen, la causas más comunes serán los divertículos, anormalidades vasculares, pólipos o cáncer y colitis, más que otras determinantes como las infecciosas o la enfermedad inflamatoria intestinal, colitis por radiación y la isquemia mesentérica. Son condiciones más raras: sangrado postpolipectomía, síndrome de úlcera rectal solitaria, úlcera cecal, sangrado inducido por la ingesta de AINEs y otras.

Para realizar la distinción entre las posibles etiologías, Harrison hace una distribución etiológica de acuerdo con la edad, la que se aprecia en la tabla 1.⁸ Más recientemente se le ha dado importancia al uso de AINEs y su relación con las HVDB.

antimesocólicas; posteriormente, se insinúa a través de la capa muscular del colon, por lo general donde atraviesan los vasos arteriales. Por esta particularidad anatómica se entiende que una de las posibles complicaciones del divertículo es el sangrado, pues con el paso del tiempo ocurren alteraciones estructurales en la pared del vaso sanguíneo afectado como engrosamiento de la íntima y atenuación focal simultánea de la media.^{4, 12, 13}

Por notificaciones hechas por el uso de colonoscopia y al observar el divertículo sangrando, se sugiere que una ulceración o erosión del cuello o del domo del divertículo podría estar frecuentemente asociado al sangrado.¹⁴

Se tienen datos de que una tercera parte de los pacientes con diverticulitis de muchos años de evolución presentan hemorragia masiva. También se sabe que unas dos terceras partes de las hemorragias masivas del colon se deben a enfermedad diverticular; sin embargo, la verdadera frecuencia con que un divertículo puede sangrar es difícil de estimar, hay pocos estudios que lo mencionen y si lo hacen no estandarizan el medio por el que lo hicieron, lo que hace difícil su apreciación. Si se utiliza la colonoscopia como primer método para evaluar el sangrado, la prevalencia de diverticulosis tiene un rango de 35% a 57%.¹⁵

Tabla 1. Distribución de factores etiológicos de hemorragia de vías digestivas bajas según la edad

PACIENTES < 55 AÑOS	PACIENTES < 55 AÑOS
Enfermedad anorrectal (hemorroides, fisuras)	Enfermedad anorrectal
Colitis	Diverticulosis
Diverticulosis	Angiodisplasia
Pólipos - Neoplasias	Pólipos - Neoplasias
Angiodisplasia	Colitis

Diverticulosis: Este término hace referencia a hernias de la mucosa y de la *muscularis mucosae* a través de la capa muscular de la pared del colon. En su inmensa mayoría se trata de falsos divertículos y representan un fenómeno adquirido que se localiza de preferencia en el sigmoide, área que se altera en más del 90% de los pacientes.

La herniación tiene lugar en los bordes laterales del sigmoide, entre la tenia mesocólica y las dos tenias

Es de interés notar que a pesar de que el divertículo es más prevalente del lado izquierdo del colon, cuando la arteriografía es positiva para sangrado de un divertículo, éste se encuentra en un 60% en el lado derecho,^{12,16} en contraste cuando se realiza el diagnóstico por colonoscopia se encuentra un 60% de enfermedad diverticular como causa del sangrado en el colon izquierdo o el sigmoide.¹⁴ Todos los datos coinciden en afirmar que el sangrado más serio se produce del divertículo localizado en el colon derecho

y, además, en que la hemorragia diverticular se origina en este lado del colon en el 70 a 90% de los pacientes.^{12, 14-6}

En un estudio reciente, de 78 pacientes con divertículos sangrantes, se detuvo el sangrado espontáneamente en un 76% de ellos y un 99% de los casos requirieron transfusión de menos de cuatro unidades de sangre; un 38% de los pacientes tuvo sangrado recurrente, de los cuales un 79% paró de manera espontánea de nuevo.¹¹ En otro reporte, de 83 casos de sangrado diverticular que no fueron tratados, la tasa de recurrencia del sangrado observada fue de 9% a un año, 10% a los dos años, 19% a los tres años y 25% a los cuatro años.¹

Angiodisplasia: La angiodisplasia es la presencia de vasos sanguíneos ectásicos, que se ven en la mucosa y submucosa del tracto gastrointestinal. Estas lesiones adquiridas, a menudo ocurren con la edad, rara vez se presentan en menores de 40 años pero su frecuencia aumenta después de los 50 años. Se ha sugerido que la causa es obstrucción intermitente crónica de las venas submucosas en el momento que atraviesan las capas propias del colon. Esta obstrucción ocurriría en forma repetida a lo largo de muchos años durante la contracción y distensión intestinal.^{4, 12, 13}

La verdadera incidencia de esta enfermedad no se conoce, no sólo por los problemas que ocasiona su diagnóstico sino también porque la mayoría de los casos son asintomáticos. En un estudio en el que simultáneamente se evaluaron autopsias y colonoscopias, realizadas estas últimas en pacientes mayores de 50 años, se encontró una incidencia de 1% a 2%;^{12, 17} estas muestras fueron sometidas a estudio histológico y se encontró adelgazamiento de la mucosa y en ocasiones ulceración, lo que explicaría el mecanismo del sangrado masivo. Estas anomalías vasculares son responsables del 3% al 12% de las HVDB^{1, 18} y para numerosos autores son la causa más frecuente de hemorragia digestiva baja intensa.^{4, 11-3, 17} Se ha estimado la prevalencia en adultos sanos asintomáticos en 0.8% y más de la mitad de ellos estaban localizados en el colon derecho.¹⁹

Antinflamatorios no esteroideos (AINEs): La relación existente entre el uso de AINEs y daño a la mucosa gastroduodenal es bien conocida, mientras que sólo de manera reciente estos se han implicado

en daño a la mucosa colónica. Los AINEs se han implicado específicamente con sangrado diverticular; en un estudio de 13 casos con sangrado diverticular documentado, 92% de los pacientes estaban tomando AINEs; los pacientes con sangrado diverticular severo estaban tomando una combinación de AINEs con ácido acetilsalicílico (ASA) y los pacientes con sangrado recurrente nunca suspendieron el uso de los mismos.¹⁴

Neoplasias y pólipos: Pólipo es una masa, tumor o elevación discreta que protruye hacia la luz del intestino sobre una superficie mucosa normal. Puede ser sésil cuando el cuerpo del pólipo se implanta sobre la mucosa que lo origina, o pediculado cuando existe un tallo o pedículo que une el cuerpo con la mucosa. Debido a su protrusión dentro de la luz intestinal y al estrés causado por el tránsito intestinal de materia fecal, pueden causar síntomas. Ellos se pueden ulcerar, sangrar y ocasionar dolor abdominal cuando los movimientos peristálticos los propulsen hacia el recto. La hemorragia producida es variable en cantidad y en forma, puede haber pequeñas pérdidas ocasionales o continuas que incluso llevan a la anemia sin aparecer evidentes, mientras que otros sangran en forma importante, alarmando al paciente;^{4, 12, 13, 20} además, aumenta con las erosiones, úlceras, malignización y tamaño del pólipo. Los pólipos vellosos pueden sangrar con mayor facilidad debido a su consistencia frágil.

Aproximadamente un 10% a 12% de los individuos de 50 a 60 años tienen pólipos en el colon que aumentan de forma significativa de número con la edad.^{21, 22}

La hemorragia leve o significativa de un pólipo o neoplasia no es frecuente; sin embargo, la literatura menciona que una neoplasia colónica puede ser la fuente del sangrado desde un 2% a un 26% de los casos.^{15, 23, 24} La neoplasia se piensa que sangra por erosiones de la superficie luminal, como sugiere un reporte que encontró cáncer ulcerado como fuente de sangrado gastrointestinal masivo en 21% de los casos.²³

El cáncer de colon y recto es la afección maligna más común del tubo digestivo. En los países industrializados es el segundo en incidencia después del cáncer de pulmón en el hombre y del carcinoma de mama en la mujer. Las diferencias en la incidencia en los distintos continentes se han

relacionado con factores ambientales y nutricionales, ya que individuos de diferentes regiones que emigran hacia otros países terminan igualando su incidencia de cáncer con la de la población local. En general se considera que estos tumores son más frecuentes en poblaciones con dietas bajas en fibras y altas en consumo de grasas y proteínas animales. Aún no se ha demostrado relación directa entre la dieta y cáncer de colon, pero se acepta que una anomalía genética, sumada a ciertos factores ambientales que pueden actuar como carcinógenos, determinaría la aparición de esta neoplasia.^{4, 12, 13, 20}

Los signos y síntomas del cáncer colorrectal son variables e inespecíficos. Los que llevan con mayor frecuencia a buscar atención médica incluyen hemorragia rectal, cambios en las defecaciones y dolor abdominal. La hemorragia es más común en los tumores del colon izquierdo y el sigmoides; la hemorragia puede ser de color rojo brillante u oscuro y puede deberse a invasión local del tumor y consiguiente destrucción vascular, así como a obstrucción intestinal que llevaría a dilatación, aumento de la presión en la pared intestinal que excede a la de los capilares ocasionando isquemia y, más tarde, necrosis, debilitando la pared de los vasos y produciéndose finalmente perforación, peritonitis, hemorragia intestinal y sepsis.^{4, 12, 13}

Enfermedades inflamatorias e infecciosas:

Inflamación y ulceración del colon puede acarrear un 6% a 30% de sangrado gastrointestinal bajo. Esta categoría incluye colitis infecciosa, enfermedad intestinal inflamatoria (EII), colitis por radiación y úlceras idiopáticas. El sangrado gastrointestinal severo, se dice que es causa de un 6% a 10% de resecciones quirúrgicas de emergencias para la colitis ulcerativa (CU).¹

Las colitis infecciosas han sido atribuidas a gérmenes tales como *Clostridium difficile*, que elabora dos exotoxinas diferentes, una citopática y otra enteropática; produce la colitis pseudomembranosa. También existe la colitis producida por Citomegalovirus (CMV), más común en pacientes con SIDA (90%), que tiene relación con la condición de ser varón homosexual y tener VIH I.⁴ Se ha reportado también colitis producida por *Escherichia coli* 0157:H7; estas infecciones pueden ser la causa de un sangrado bajo importante.²⁵ En un estudio prospectivo donde se analizaron 1.739 pacientes con sangrado bajo masivo durante el

intervalo comprendido entre enero 1/89 a diciembre 31/96 se encontró que 31 pacientes (1.8%) tenían sangrado debido a EII. En el mismo intervalo de tiempo se hospitalizaron 2.232 pacientes con CU y 2.361 con EC, y en estos pacientes se encontró HVDB masiva en 0.1% para las admisiones de CU y 1.2% para las de EC. De este estudio podemos concluir que la EII es una rara causa de sangrado gastrointestinal masivo y que cuando se presenta esta más asociada a enfermedad de Crohn que a colitis ulcerativa.²⁶

Las lesiones radiogénicas intestinales son frecuentes, se presentan entre 1% y el 10% de los pacientes irradiados por tumores abdominopélvicos. Ocurren más en el rectosigmoides y menos en el intestino delgado; la rectitis hemorrágica es una de las lesiones más frecuentes y a menudo requiere varios ingresos y transfusiones sanguíneas múltiples.¹²

La isquemia localizada en el intestino (colitis isquémica) ocurre con mayor frecuencia en el colon. Usualmente es el resultado de la oclusión de un vaso mesentérico mayor por trombosis, émbolos, o por ligadura iatrogénica. La colitis isquémica puede presentarse también como HVDB. En algunas patologías como las vasculitis este fenómeno puede ser común, pero en general es difícil determinar cual es su causa.^{4, 23}

Hemorroides: Son tumores vasculares formados por dilataciones varicosas de las últimas raíces de las venas hemorroidales. La fisiopatología de las hemorroides sintomáticas se relaciona con la ingurgitación de los pedículos vasculares que se dilatan, estiran y causan el crecimiento venoso a medida que se aplica presión al piso pélvico durante esfuerzos, levantamientos o al ponerse de pie. La hemorragia ocurre por traumatismo local usualmente dado por heces duras, el esfuerzo prolongado, el aumento de la presión abdominal y la falta prolongada de apoyo al piso pélvico.^{4, 12, 13, 20}

Los trastornos que reciben el nombre general de hemorroides pueden dividirse en tres grupos:

1. Prolapso anormal de la mucosa superior del ano e inferior del recto.
2. Congestión venosa de la submucosa, en regiones altas del conducto anal.

3. Protuberancias a nivel del margen anal que se llaman habitualmente verrugas cutáneas o hemorroides internas centinelas.^{12, 13}

El primer signo clínico de presentación de las hemorroides es el sangrado; las venas de la submucosa del tejido prolapsado contienen sangre a presión relativamente alta pues comunican en forma directa con la cavidad abdominal. Durante el prolapso normal en la defecación, esta región queda expuesta a la presión atmosférica y el gradiente de presión ocasiona un sangrado venoso con características aparentemente arteriales, que puede obedecer a fístulas arterio-venosas en esta región.¹⁸

es vómito sanguíneo; puede ser sangre fresca y roja brillante o sangre vieja que se le ha llamado tradicionalmente en “cunchos de café”. Melenas son heces negras que resultan de la degradación de la sangre hecha por las bacterias colónicas y no se debe confundir con los efectos exógenos que oscurecen las heces como ingesta de hierro y bismuto. Hematoquezia es el paso de sangre roja brillante o marrón por el recto, en forma de sangre pura, sangre mezclada con las heces formadas, coágulos de sangre o diarrea sanguinolenta. Cuando la pérdida de sangre es oculta (no se evidencia a simple vista), es necesario realizar pruebas químicas a las heces. Finalmente, algunos pacientes no presentan signos

Tabla 2. Síntomas atribuibles erróneamente a hemorroides

SÍNTOMAS	CAUSA
Dolor y hemorragia después de defecar Esfuerzo intenso para defecar Sangre mezclada con las heces Eliminación de pus en defecación Drenaje mucoso e incontinencia	Afección por úlcera o fisura Anormalidad del piso pélvico Neoplasia Absceso, fístula, enfermedad inflamatoria intestinal Prolapso rectal

La tasa de prevalencia reportada de las hemorroides en HVDB es tan alta como de un 76%.²⁷ Las hemorroides en otros estudios se han implicado como factor causal de entre un 2%, 9% y 28% respectivamente, del total de pacientes.^{8, 23, 27}

Manejo del paciente

Presentación clínica: La severidad de la HVDB va desde leve y moderada sin compromiso hemodinámico del paciente, a severa en donde la hemorragia se considera masiva, requiriendo decisiones urgentes para salvar la vida del afectado. El sangrado masivo, que obliga a llevar el paciente a cirugía inmediata, sin antes realizarle algún procedimiento diagnóstico, es poco común.²⁸ Existe clara evidencia de que en la mayoría de pacientes con sangrado gastrointestinal bajo, este cesará espontáneamente en un promedio de 80% a 85% de los casos.^{3, 4, 12, 13, 20}

La pérdida de sangre desde el tracto gastrointestinal se manifiesta de cinco maneras. Hematemesis

objetivos de sangrado gastrointestinal pero sí tienen síntomas de pérdidas sanguíneas, tales como debilidad, síncope, disnea, angina o incluso shock. En el caso que nos ocupa, los signos que se presentan son melenas y hematoquezia. Existen algunos síntomas que se atribuyen erróneamente a hemorroides según Schwartz (tabla 2).⁴

En un estudio prospectivo se encontró que cerca de un 50% de los pacientes al ingreso a un hospital, tenían disminución de la hemoglobina y alguna forma de trastorno hemodinámico, 9% colapso cardiovascular, 10% síncope y 30% hipotensión ortostática.²³

Si comparamos el sangrado gastrointestinal bajo con el sangrado proximal al ligamento de Treitz, encontramos varias diferencias; en este caso es necesario hacer referencia a un estudio de los miembros del Colegio Americano de Gastroenterología, en el cual se encontró que los pacientes con HVDB estaban menos afectados por shock o alteraciones ortostáticas, comparados con

pacientes con HVDA (19% vs 35% respectivamente; $p < 0.00001$) y recibían menos transfusiones sanguíneas (36% vs 64% respectivamente $p < 0.00001$); así mismo, estos pacientes presentaban cifras de hemoglobina más altas que aquellos con HVDA.⁸

Historia clínica: Se ha de indagar sobre historia de hemorroides, EII, cáncer, terapia con radiación para cáncer prostático o pélvico, y uso de medicamentos (AINEs, ASA, digoxina); si ha existido dolor y diarrea, si se ha perdido peso o cambios en el hábito intestinal (cáncer), si hay lesiones en la piel, masas abdominales o una masa rectal identificable al examen físico. Es importante tener en cuenta si el paciente ha estado por alguna razón bajo períodos de hipovolemia que indicaría isquemia intestinal. Antecedentes quirúrgicos de aneurisma de aorta abdominal que fue llevado a cirugía, pueden hacer pensar en fistula aortoentérica, tan tarde como 14 años después,³ mientras que historia reciente de colonoscopia indicaría sangrado post-polipectomía.²³

Manejo inicial del paciente: Cuando se sospecha sangrado intestinal agudo se necesita un rápido acceso al paciente para solucionar la urgencia. La pregunta a resolver es si el paciente esta hemodinámicamente estable o inestable. Si la localización del sangrado no es muy clara, inicialmente se debe pasar una sonda naso-gástrica, de esta manera se tendrá acceso al contenido estomacal para comprobar HVDA, mientras que si el resultado es negativo se estará concluyendo que ni el esófago ni el estómago sangran en ese momento. Sin embargo, un 16% de las aspiraciones sin contenido sugestivo de sangrado se presentan en pacientes en quienes la causa del sangrado se localiza en el duodeno.²⁰ La actitud correcta está encaminada hacia estabilizar hemodinámicamente al paciente, canalizándole dos venas de grueso calibre, vigilando los signos vitales y la presencia de shock; se ha de tomar muestras de sangre para análisis químico, de coagulación y hemoclasificación por si es necesaria una transfusión.

Diagnóstico diferencial

El principal diagnóstico diferencial se realiza con una HVDA. En este caso es importante mencionar que la HVDA usualmente se presenta con

hematemesis, pero si se presentan heces melénicas indican que la sangre ha permanecido al menos 14 horas en el colon y es probable que resulte de la degradación de hemoglobina realizada por las bacterias del intestino grueso. El sitio que con mayor frecuencia produce heces melénicas es el recto, pues las lesiones del colon que pudieran llegar a producirlas son raras y se encontrarían en el colon proximal; el colon derecho sólo debe ser examinado como posible causa del sangrado si se ha descartado antes el sangrado proximal al ligamento de Treitz.²⁰

La hematoquezia usualmente representa una fuente baja de sangrado gastrointestinal; sin embargo, una fuente de HVDA puede, como eventualidad, darse de la misma manera; así mismo, lesiones sangrantes del intestino medio podrían dar origen al mismo signo clínico.^{2, 4, 15}

Procedimientos diagnósticos

Los siguientes procedimientos están encaminados a descubrir cual de las etiologías mencionadas párrafos atrás está implicada con este episodio de sangrado. Se presentarán en la lista por su posibilidad y utilidad diagnóstica. Finalmente, en la figura 1 se encontrará un algoritmo diagnóstico que nos ayudará a enfocar mejor nuestro paciente.

Examen rectal digital: Se ha recomendado un examen rectal digital cuidadoso para todos los pacientes con sangrado bajo, como un procedimiento de rutina en la evaluación inicial. Este simple examen puede proveer información acerca de patología ano-rectal.^{12, 13, 26}

Color de las heces: Debido a que es muy poco probable que el médico sea testigo del sangrado, la única forma de hacerse una imagen de lo acontecido es pedirle al paciente que describa con sus palabras el episodio sucedido y que realice una aproximación del color de las heces; en algunos hospitales se utiliza una hoja impresa con cinco colores numerados: dos variedades de rojo brillante, marrón, negro y castaño, donde el paciente puede señalar el que más se aproxime al de sus heces.^{20, 28, 29}

Colonoscopia: Si se sospecha sangrado intestinal bajo debe realizarse rápidamente este examen a menos que el sangrado sea masivo o que en la

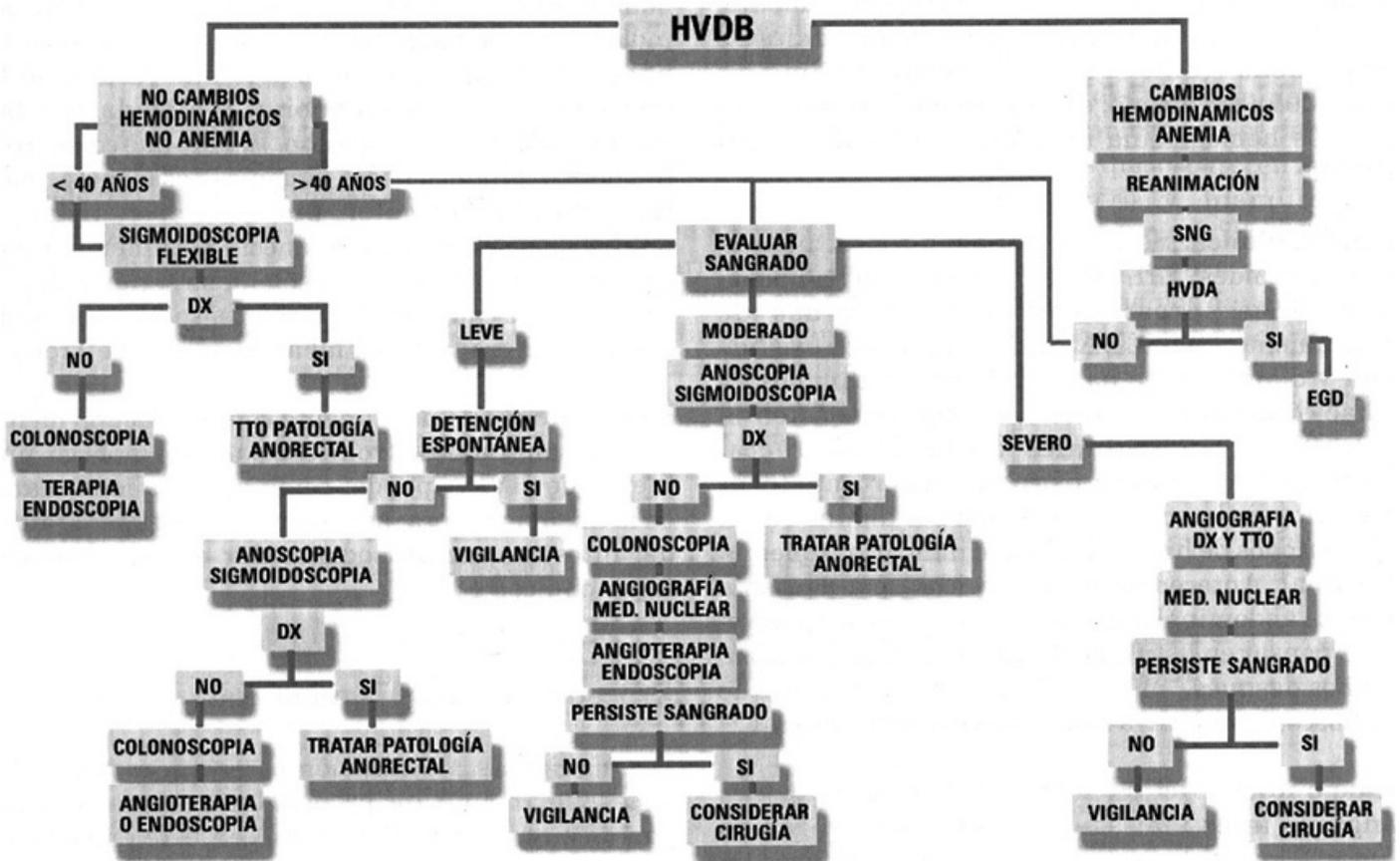


Figura 1. Esquema general de diagnóstico y tratamiento de la hemorragia digestiva baja

anoscopia o sigmoidoscopia se haya descubierto una posible etiología. La colonoscopia puede ser el método más sensible y específico para hallar las angiodisplasias, divertículos y pólipos.^{6,17} Este examen ofrece una rápida visión acerca de la mucosa del colon y puede utilizarse cuando hay sangrado activo. La preparación del colon para el examen parece ser segura^{2,6,15,20,28} y además es posible detectar un sinnúmero de lesiones, incluso aquellas que el enema con bario no detectó o mostró sólo diverticulosis; por ejemplo, Jensen y Machiado² descubrieron lesiones responsables de sangrado en 59 (74%) de 80 pacientes con hematoquezia severa. Por otro lado, Caos y colaboradores¹⁵ identificaron lesiones colónicas sangrantes en 24 (69%) de 35 pacientes con hematoquezia activa. Hallar una fuente de sangrado en la colonoscopia está en un rango de 48% a 90%.^{12, 15, 18}

Anoscopia y sigmoidoscopia: Este procedimiento ha sido recomendado para todos los pacientes con sangrado activo.⁵ Se realiza de manera precoz para

hallar una fuente de sangrado, ya sea hemorroides sangrantes, fisuras anales, úlcera rectal, proctitis o cáncer rectal. El procedimiento se torna difícil cuando el sangrado es activo y no se podría diferenciar si es producido por el aparato o no; este procedimiento es de elección en pacientes jóvenes (<40 años) con relativamente poco sangrado.^{15, 20}

Rayos X simple de abdomen: En ausencia de síntomas abdominales, una placa de Rayos X simple del abdomen es de poca utilidad clínica, por eso cada vez se utiliza menos como método de exploración de las enfermedades abdominales no agudas. En la evaluación del colon se utiliza sobre todo para descartar contraindicaciones del enema opaco, como un megacolon tóxico o una perforación intestinal y demostrar la presencia de calcificaciones, organomegalias o colecciones ectópicas de gas. En algunas ocasiones ayuda a decidir el material de contraste más apropiado para la exploración del colon (contraste hidrosoluble, bario, aire) y determinar si es necesaria preparación intestinal completa.³⁰

Enema opaco: Es un método simple y seguro, a la vez que eficaz, en la evaluación del colon cuando se realiza e interpreta adecuadamente. El relleno del colon por vía rectal o colostomía se puede hacer con sulfato de bario o medio de contraste hidrosoluble (enema simple) o utilizando sulfato de bario y aire (doble contraste).

El enema opaco simple se suele utilizar en enfermos en malas condiciones físicas o poco colaboradores, o cuando por razones técnicas no se puede realizar el estudio de doble contraste. El uso de medios de contraste hidrosolubles está indicado sobre todo cuando se sospecha una perforación o fístulas entre el colon y órganos vecinos y cuando se necesita una detección rápida antes de la cirugía.³¹

El enema de doble contraste es el más adecuado para detectar lesiones mucosas como pólipos pequeños (2 a 9 mm), lesiones planas y pequeñas ulceraciones. La eficacia del enema opaco simple o de doble contraste depende básicamente de cuatro factores: la limpieza del colon, el uso de una técnica adecuada, el control de calidad del procedimiento durante el examen y una interpretación meticulosa, las complicaciones son muy raras y evitables, siendo la más frecuente la perforación del colon que representa una urgencia quirúrgica.^{31, 32}

Angiografía: Hay dos situaciones en las cuales el diagnóstico hecho por angiografía es útil. Primero, en el paciente que está sangrando masivamente pues puede detectar el sitio y, en algunos casos, determinar si se trata de un divertículo, angiodisplasia o fístula aorto-entérica y segundo, la angiografía puede definir lesiones con vasculatura anormal o crónicamente sangrantes, tales como malformaciones o tumores, incluso si la extravasación del medio de contraste es francamente evidente.^{16, 17, 20, 33, 35-8}

Para que un angiograma sea positivo, se estima que el sangrado arterial debe ser de 0.5 ml/min.^{3, 20, 33, 38} Es por esta razón que algunos centros prefieren optar, como primera arma para el diagnóstico de HVDB, los glóbulos rojos marcados con radionúclidos porque son efectivos con sangrados tan mínimos como de 0.1 ml/min.^{16, 17, 33, 35} La sensibilidad y especificidad para sangrado gastrointestinal bajo de la arteriografía mesentérica ha sido reportada entre 47% y 100% respectivamente.^{17, 20, 38} La arteriografía muestra pequeñas ramas de la arte-

ria mesentérica tortuosas y dilatadas en el borde antimesentérico del intestino; es importante mencionar que debido a que suele ser intermitente, el punto de sangrado sólo se puede identificar en el 50% de los pacientes.³³ El sangrado rectal masivo que no responde al tratamiento médico es una urgencia, con una mortalidad de casi el 30%.^{17, 33}

La arteriografía también se usa como procedimiento terapéutico en pacientes con sangrado colónico masivo, ya sea perfundiendo fármacos vasoconstrictores como la vasopresina o efectuando embolizaciones con coágulos isógenos, gelfoam u otro tipo de partículas, generalmente de diámetro menor de 4mm para evitar la necrosis capilar.^{20, 33}

Tomografía computarizada: En la actualidad es la modalidad diagnóstica más importante en la evaluación de los problemas abdominales, pero no se utiliza como método de elección en las enfermedades del colon. El valor diagnóstico que tiene es por la capacidad de visualizar la pared intestinal, la grasa y los tejidos pericólicos, y la cavidad peritoneal; de esta manera descubre metástasis locales y a distancia, lo que no se puede obtener mediante el enema opaco y endoscopia.³⁴

Glóbulos rojos marcados con radionúclidos: Los glóbulos rojos marcados con tecnecio 99m coloide sulfurado (^{99m}Tc-SC), pueden ser usados asociados a una gammacámara para detectar extravasación intestinal del medio de contraste administrado intravenosamente. Este es un medio seguro y puede detectar sangrado incluso en tasas más bajas que la arteriografía como se mencionó atrás. Este medio de contraste es metabolizado y eliminado rápidamente por el hígado y bazo, lo cual lo hace poco útil para el sangrado recurrente.^{20, 39}

Otra manera de utilizar radionúclidos es por medio del ^{99m}Tc. El procedimiento consiste en marcar glóbulos rojos *in vitro*, para luego ser reinyectados al torrente sanguíneo del paciente, lo cual ofrece una mayor duración del material circulante (48 horas), no siendo metabolizado por hígado ni bazo.^{20, 36}

Este examen ofrece algunas dificultades; primero, los resultados varían ampliamente de estudio a estudio, el resultado del examen puede ser normal en más del 70% de los pacientes a quienes se les comprobó más tarde, tenían una fuente de sangrado gastrointestinal bajo; segundo, una prueba positiva

puede estar dando una localización inexacta en tanto como 30% a 50% de los casos de sangrado colónico.²⁰ **Esófagogastroduodenoscopia (EGD):** Ha sido usada en numerosos casos de HVDB,^{1, 2, 20} siendo recomendada en la sala de cirugía, en casos donde el sangrado era masivo, de un lugar desconocido y el paciente se internaba con la intención de realizarle colectomía.⁵ Realizar este examen en pacientes que habían sido llevados a cirugía de manera urgente sin antes tener un diagnóstico es útil en los que tienen un compromiso severo de la volemia. El apropiado uso de la EGD necesita mayor evaluación y clarificación, para así hacer de él un examen con menor complejidad y mayor aplicación.²⁰

Tratamiento

El tratamiento se puede realizar utilizando la colonoscopia para lograr la hemostasia de divertículos sangrantes, angiodisplasias y polipeptomías. Además, se hará mención del tratamiento quirúrgico de manera muy general pues profundizar en este tema se sale del objetivo de esta revisión.

Terapia endoscópica: Las modalidades endoscópicas incluyen sonda térmica de contacto, láser, electrocauterio monopolar y escleroterapia. En modelos experimentales la terapia endoscópica parece segura, incluso cuando los parámetros del uso de energía y presión eran más altos que los usados normalmente en la práctica clínica.³⁷

La hemostasia producida mediante endoscopia ha sido muy importante en el tratamiento de divertículos sangrantes y la sonda térmica de contacto e inyecciones de epinefrina han sido utilizadas para controlar el sangrado sobre los vasos sanguíneos sangrantes no visibles y angiodisplasias.³⁷ El control inicial del sangrado está en un rango de 62% a 100%. A pesar de esto, el sangrado recurre en 16% a 50% de los casos a corto plazo.³⁸ Es importante anotar que el sangrado masivo proveniente de un divertículo no siempre puede ser detenido mediante endoscopia y necesitará un tratamiento quirúrgico.¹⁴

Las complicaciones menores de la inyección de agentes vasoconstrictores intraarteriales es la retención de fluidos, hiponatremia, hipertensión transitoria, bradicardia sinusal y, finalmente,

arritmias transitorias. Las complicaciones mayores incluyen edema pulmonar, arritmias malignas, isquemia miocárdica e hipertensión, complicaciones estas que requieren tratamiento.³⁹

Tratamiento quirúrgico: Se han utilizado varios criterios para recomendar cirugía en los pacientes que padecen HVDB. Entre ellos figura la necesidad de transfundir más de cuatro unidades de sangre durante 24 horas o, en promedio, 10 unidades sin importar el tiempo transcurrido^{4, 11} y también el sangrado recurrente (el sangrado diverticular recurrente después de un primer episodio se ha estimado en un rango de 20% y casi 40%),¹¹ aunque otros autores esperen un tercer episodio de sangrado para llevarlo a cirugía. Al llevar el paciente a cirugía, a menos que sea urgencia, se debe haber encontrado el sitio exacto del sangrado por medio de alguno de los métodos mencionados antes pues el no hacerlo implica perder una porción del colon que no presente daño alguno o sangrado recurrente por escoger el lugar equivocado así como el incremento de la morbilidad.

A pesar de las opciones terapéuticas a mencionar, un número de pacientes requerirá manejo quirúrgico urgente; en estos pacientes la laparotomía exploratoria es mandatoria con la subsiguiente exploración manual de todo el intestino.⁴⁰ El paso inicial es evaluar visualmente la localización de la sangre dentro del tracto gastrointestinal, que aunque a menudo no es evidente, cuando se encuentra provee mucha información. Seguidamente se ha de evaluar manualmente todo el intestino, iniciando en el ligamento de Treitz; en este paso se buscarán tumores, divertículos u otras lesiones palpables que al identificarlas evitarán realizar resecciones a ciegas.^{4, 12, 13, 40}

Enfermedad diverticular: El manejo operativo quirúrgico está indicado cuando el sangrado continúa y cuando no se puede realizar tratamiento por angioterapia o endoscopia. También puede ser considerado en los pacientes en los que el sangrado recurrente está localizado en el mismo segmento colónico del divertículo. En un paciente saludable y estable hemodinámicamente el procedimiento consiste en una resección cuidadosa del segmento de colon comprometido, seguida de una anastomosis primaria; para el paciente inestable hemodinámicamente es más útil realizar una ileostomía o colostomía.^{4, 10-3, 40, 41}

Angiodisplasia: El manejo quirúrgico usualmente se reserva para los pacientes con sangrado continuo, anemia, requerimientos constantes de transfusión y falla en el tratamiento endoscópico. Con la localización exacta de la lesión, el manejo quirúrgico consiste en resección del segmento afectado y anastomosis primaria. En ausencia de localización exacta de la lesión, la endoscopia intraoperatoria debe ser fuertemente considerada y la resección a ciegas no se debe realizar. Muy pocas veces debido al sangrado masivo existe la necesidad de realizar una colectomía subtotal con anastomosis yeyuno terminal.^{4, 12, 13, 40, 41}

Enfermedad inflamatoria intestinal: Cuando el sangrado producido por estas condiciones compromete la vida del paciente, es necesario llevar a cirugía el paciente. En este caso la laparotomía mediana es la incisión indicada para realizar colectomía subtotal más anastomosis ileoterminal. No está indicada la proctectomía pues el sangrado rara vez proviene del recto. Sin embargo, una proctoscopia se debe realizar para evaluar el estado de la mucosa rectal.^{4, 12, 13, 40, 41}

Tumores de colon y recto: El tratamiento quirúrgico es realizar una colectomía subtotal o total más anastomosis cuando esté indicado. Existen variaciones que obedecen a casos particulares de acuerdo con la invasión local o distal del tumor primario, pero lo importante es seccionar buscando bordes libres de infiltración y el posible lugar de perforación que esté causando el episodio.^{4, 12, 13, 40, 41}

Enfermedad anorectal: En muy pocos casos las hemorroides requieren tratamiento quirúrgico; cuando lo requieren se realiza con ligadura elástica, fotocoagulación, criocirugía y coagulación con corriente directa, hemorroidectomía excisional y excisión de hemorroides externas trombosadas. Estos procedimientos se eligen de acuerdo con la urgencia y la experiencia del cirujano tratante y en su mayoría se realizan de manera programada y electiva por parte del paciente.^{4, 12, 18, 38, 40, 41}

Summary

The relative proportion of sources of lower gastrointestinal bleeding (LGB) are not well defined as they are for the upper gastrointestinal bleeding. Hemorrhoids are probably the more common cause of LGB. Anal fissures also bleed, but it is usually smaller and associated with local pain and discomfort. If these local processes are excluded,

the most common cause are diverticulae, vascular abnormalities, polyps, cancer, and colitis more than other causes as infectious or inflammatory conditions, radiation colitis, and mesenteric ischemia. Other conditions are postpolypectomy bleeding, rectal solitary ulcer, cecal ulcers, NSAID bleeding, and others.

By means of colonoscopy, nuclear medicine or angiography we can detect the place of the diverticular bleeding, to carry out therapies like vasopressin infusion to stop bleeding. Colonoscopy allows apply hemostatic therapies that in some revised reports have demonstrated to be effective. If bleeding does not stop, a surgical segmental resection of the affected area (including hemocolectomy), is needed.

Key words: Lower GI bleeding, hemorrhoids.

Referencias

1. Longstreth GF. Epidemiology and outcome of patients hospitalized with acute lower gastrointestinal hemorrhage: A population based study. *Am J Gastroenterol* 1997; 92: 419-24.
2. Jensen DM, Machiado GA. Diagnosis and treatment of severe hematoquezia. The role of urgent colonoscopy after purge. *Gastroenterology* 1998; 95: 1569-74.
3. Harrison's. Principles of internal medicine. 14th ed, Baltimore, Mc Graw Hill, 1998, Vol. 1: 246-7.
4. Schwartz F. Principios de cirugía. 7^a ed, México, McGraw Hill, 2000, Vol. 2:1349-475.
5. Wayne JD. Diagnostic endoscopy in lower intestinal bleeding. In: Sugawa C, Schuman BM (Eds). *Gastrointestinal bleedind*. New York, Igaku Shoin Medical Publishers; 1992:230-4.
6. Longstreth GF. Epidemiology of hospitalization for acute upper gastrointestinal hemorrhage: A population based study. *Am J Gastroenterol* 1995; 90: 206-10.
7. Koller MH, O'Brien JD, Zuckerman GR. Bleed: A classification tool to predict outcomes in patients with acute and lower gastrointestinal hemorrhage. *Crit Care Med* 1997; 25: 1125-32.
8. Peura DA, Lanza FI, Gostout CJ, Foutch PG et al. The American College of Gastroenterology Bleeding Registry: preliminary findings. *Am J Gastroenterol* 1997; 92: 924-8.
9. Swain MW, Wilson JA. Gastrointestinal emergencies. Rapid therapeutic responses for older patients. *Geriatrics* 1999; 54: 20-34.
10. Bok-Yan I. Right sided colonic diverticular disease as a source of gastrointestinal bleeding. *Am Surg* 1999; 65: 299-302.
11. McGuire HH. Bleeding colonic diverticula. A reappraisal of natural history and management. *Ann Surg* 1994; 20: 653-6.
12. Romero A. Tratado de cirugía. 2^a ed, Santafé de Bogotá, OPS, 1993;2: 1007-91.
13. Sabiston P. Tratado de patología quirúrgica. 14 ed, México, McGraw Hill 1995;1: 1087-1220.
14. Foutch PC. Diverticular bleeding: are NSAID's risks factors for hemorrhage and can colonoscopy predict outcome for patients? *Am J Gastroenterol* 1995; 90: 1779-84.
15. Caos A, et al. Colonoscopy after goytely preparation in acute rectal bleeding. *J Clin Gastroenterol* 1986; 8: 46-9.
16. Koval G et al. Aggressive angiographic diagnosis in acute lower gastrointestinal hemorrhage. *Dig Dis Sci* 1987; 32: 248-53.
17. Foutch PC. Angiodisplasia of the gastrointestinal tract. *Am J Gastroenterol* 1993; 88: 807-8.
18. Richter JM, Christensen MR, Kaplan LM. Effectiveness of current technology in the diagnosis and management of lower gastrointestinal hemorrhage. *Gastrointestinal Endosc* 1995; 41: 93-8.

19. Foutch PC, Rex DK, Lieberman DA. Prevalence and natural history of colonic angiodysplasias among healthy asymptomatic adults. *Am J Gastroenterol* 1995; 90: 564-7.
20. Feldman P. Sleisenger and Fordtran's gastrointestinal and liver disease 6th ed, Philadelphia, Saunders 1998:199-220.
21. Ott DJ. Role of the barium enema in colorectal carcinoma. *Radiol Clin North Am* 1993; 31: 1293-9.
22. Ferrucci JT. Screening for colon cancer. *Progr Am Coll Radiol* 1993; 160: 999-1007.
23. Bramley PN, et al. The role of an open access bleeding unit in the management of colonic hemorrhage: A two years prospective study. *Scand J Gastroenterol* 1996; 31: 764-9.
24. Consenza CA, Sher LS. Metastasis of hepatocellular carcinoma to the right colon manifested by gastrointestinal bleeding. *Am Surg* 1999; 65: 218-23.
25. Robins-Browne RM. Enterohemorrhagic *Escherichia coli*: An emergent food borne pathogen with serious consequences. *Med Aust* 1995; 16: 162-72.
26. Pardi DS, et al. Acute major gastrointestinal hemorrhage in inflammatory bowel disease. *Gastrointest Endosc* 1999; 49: 149-55.
27. Segal WN, Greenberg PD, Rockey DC, et al. The outpatient evaluation of hematochezia. *Am J Gastroenterol* 1998; 93: 179-82.
28. Jensen DM, Machiado CA. Colonoscopy for diagnosis and treatment of severe lower gastrointestinal bleeding. Routine outcome and costs analysis. *Gastroenterol Endosc Clin North Am* 1997; 7: 447-98.
29. Zuckerman G.R, Trellis D.R, et al. An objective measure of stool color for differentiating upper from lower gastrointestinal bleeding. *Dig. Dis. Sci.* 1995; 40: 1614-21.
30. Baker S.R. The abdominal plain film: What will be it's role in the future? *Radiol Clin North Am* 1993; 31: 1335- 1439.
31. Gelfand DW. Barium studies: Single contrast. In: *Textbook of gastrointestinal radiology*. Philadelphia, Saunders, 1994: 81-94.
32. Ott DJ, Gelfand DW. How to improve the efficacy of the barium enema examination. *Am J Radiol* 1993; 160: 491-8.
33. Bennet JD, Kadir S. Treatment of colorectal bleeding. *Current Practice of Interventional Radiology*. Philadelphia, B. C. Decker, 1991; 428-41.
34. Stevenson G. Medical imaging in the prevention, diagnosis and management of colon cancer. *Gastrointest Radiol* 1991; 1: 1-6.
35. Smith R, Copely DJ, Bolen FH. Tc^{99m} targeted red blood cell scanning scintigraphic findings. *Am J Roentgenol* 1987; 148-74.
36. Fiorito JJ, et al. The diagnostic yield of superior mesenteric angiography correlation with the pattern of gastrointestinal bleeding. *Am J Gastroenterol* 1998; 84: 878-88.
37. Johnson JH, Jensen DM. Experimental comparison of endoscopic yttrium-aluminum-garnet laser, electrocautery and heater probe for canine gut arterial coagulation. *Gastroenterology* 1987; 92: 1102-8.
38. Browder W, Cense EJ. Impact of emergency angiography in massive lower gastrointestinal bleeding. *Ann Surg* 1986; 204: 530-6.
39. Leitman IM, Paul DE, Shires GT. Evaluation and management of massive lower gastrointestinal bleeding. *Ann Surg* 1989; 209: 175-80.
40. Stable BE, Stamos MJ. Surgical management of gastrointestinal bleeding. *Gastroenterol Clin North Am* 2000; 29(1): 1-20.
41. Field RJ, Shackelford P. Total abdominal colectomy for control of massive lower gastrointestinal bleeding. *J Miss State Med Assoc* 1994; 35: 29-33.