

# Manejo actual de la hemorragia gastrointestinal

## Update in gastrointestinal bleeding treatment

EDUARDO GUIMARAES HOURNEAUX DE MOURA • SAO PAULO (BRASIL)

### Hemorragia gastrointestinal

La hemorragia del tracto gastrointestinal superior se define como aquella que está localizada próxima al ligamento de Treitz, mientras que la hemorragia gastrointestinal inferior se origina más distalmente.

La hemorragia gastrointestinal (HG) es un problema común en las urgencias de la práctica médica y debería considerarse como potencialmente mortal hasta que no se demuestre lo contrario.

La hemorragia gastrointestinal aguda en los adultos tiene una incidencia general anual de aproximadamente 100:100.000. Es más común entre los hombres y marcadamente más común entre los mayores. La mortalidad asociada a ésta aumenta con la edad. La hemorragia del tracto gastrointestinal inferior es menos común, con una incidencia anual de aproximadamente 20:100.000. También es más común entre los hombres y personas mayores.

Como en todas las verdaderas emergencias, la tríada tradicional, historia médica, examen físico y diagnóstico van con frecuencia acompañados de reanimación y estabilización. Los factores asociados con la alta morbilidad son la tasa de inestabilidad hemodinámica, la hematemesis o hematoquecia repetidas, con el lavado gástrico, edad por encima de los 60 y enfermedad sistémica coexistente.

### Fisiopatología

#### Causas de la hemorragia gastrointestinal superior

**Enfermedad ulceropéptica.** La úlcera péptica, incluyendo las úlceras gástrica, duodenal y estomal, continúan siendo la etiología más común de las hemorragias gastro-

intestinales del tracto superior, siendo aproximadamente un 60% de los casos. Las úlceras duodenales aproximadamente 29% del total, vuelven a sangrar en aproximadamente 10% de los casos, generalmente a las 24 o 48 horas. Las úlceras gástricas, aproximadamente el 16 por ciento de todos los casos, tienen aún más posibilidades de sangrado. Las úlceras estomales no son muy comunes (menos de 5% de las del tracto gastrointestinal superior) y se presentan sólo en un tercio de los pacientes con hemorragia y con cirugía anterior de úlcera péptica.

**Gastritis erosiva y esofagitis.** La gastritis erosiva, la esofagitis y la duodenitis conjuntamente son las responsables de aproximadamente 15% de los casos de hemorragia del tracto gastrointestinal superior. Factores irritantes tales como el alcohol, los salicilatos y los agentes antiinflamatorios no esteroideos, son factores predisponentes.

**Várices gástricas y esofágicas.** Las várices gástricas y esofágicas resultan de la hipertensión portal y, en los Estados Unidos, se deben más comúnmente a la enfermedad hepática producida por el consumo de alcohol. A pesar de que las várices se presentan únicamente en el 6% de los casos de hemorragia gastrointestinal del tracto superior, tienen altas posibilidades de volver a ocurrir y con una alta tasa de mortalidad. A pesar de esto, muchos pacientes con cirrosis en estado terminal, nunca desarrollan várices; muchos pacientes con várices jamás sangran, y en muchos

---

Prof. Eduardo Guimaraes Hourneaux de Moura: Médico Supervisor del Servicio de Endoscopia Gastrointestinal del Hospital de las Clínicas de la Facultad de Medicina de la Universidad de Sao Paulo. Sao Paulo (Brasil).

pacientes con historia documentada de várices y que se presentan con hemorragias del tracto gastrointestinal superior, la hemorragia proviene de sitios donde no hay presencia de várices.

**Síndrome de Mallory-Weiss.** El síndrome de Mallory Weiss consiste en una hemorragia del tracto gastrointestinal superior, secundaria a un desgarro longitudinal de la mucosa en la región cardioesofágica. Se repite la historia clásica de náuseas o arcadas seguidas de hematemesis rojo brillante, aunque también se han reportado casos de tos y convulsiones como factores etiológicos.

**Otras etiologías.** La úlcera de estrés, malformaciones arteriovenosas y enfermedades malignas son otras de las etiologías de la hemorragia del tracto gastrointestinal superior. Fuentes de hemorragias como oídos, nariz y garganta también pueden enmascarar las hemorragias gastrointestinales. Una fístula aortoentérica secundaria a un injerto aórtico, es una causa rara pero importante de hemorragias que no debemos olvidar; normalmente ésta se presenta con un sangrado autolimitado "precursor" de una hemorragia subsecuente masiva.

### Causas de las hemorragias del tracto gastrointestinal inferior

La causa más común de lo que inicialmente parece ser una hemorragia gastrointestinal inferior es, de hecho, la hemorragia gastrointestinal superior. De tal manera que se deben buscar etiologías proximales.

La hemorroides son la etiología más común del sangrado entre los pacientes con hemorragia gastrointestinal del tracto inferior. Entre las hemorragias que no son de origen hemorroideo, la angiodisplasia y la enfermedad diverticular son las causas más comunes, seguidas por pólipos adenomatosos y enfermedades malignas.

**Diverticulosis.** La hemorragia diverticular es generalmente indolora y se cree que es el resultado de la erosión en la arteria penetrante del divertículo. La hemorragia diverticular puede ser masiva. Los pacientes generalmente son personas mayores con enfermedad médica subyacente, lo que contribuye a las tasas tanto de morbilidad como de mortalidad.

**Angiodisplasia.** Las malformaciones arteriovenosas (angiodisplasia) generalmente del colon derecho, son una etiología común de las hemorragias oscuras del tracto gastrointestinal inferior, especialmente en la población anciana. Se cree que son más comunes en los pacientes con hipertensión y estenosis de la aorta.

**Otras etiologías.** Hay muchas otras lesiones que pueden resultar en hemorragias del tracto gastrointestinal inferior. A pesar de que el carcinoma y las hemorroides son causas relativamente comunes de sangrado, la hemorragia masiva es rara. En forma similar, la enfermedad inflamatoria intestinal, los pólipos y la gastroenteritis infecciosa rara vez producen hemorragias severas. Finalmente, el divertículo de Meckel es una etiología rara pero importante para tener presente.

### Diagnóstico

**Historia médica.** A pesar que la historia médica sugiere el origen de la hemorragia, con frecuencia nos puede desorientar. Así, los clínicos deberían tratar de mantener un amplio abordaje tanto diferencial como clínico. A pesar de que la mayoría de los pacientes se quejan de hematemesis, hematoquecia o melena, las hemorragias gastrointestinales pueden tener presentaciones más sutiles. Los pacientes que se presentan con hipotensión, taquicardia, angina, síncope, debilidad, confusión, o aún paro cardíaco, pueden tener una hemorragia gastrointestinal subyacente oculta.

Deberían buscarse características tales como vómito en cuncho de café, hematemesis o hematoquecia. Normalmente, la hematemesis o vómito en cuncho de café sugiere una fuente proximal al colon derecho, y la hematoquecia indica una lesión más colorectal. Sin embargo, hay excepciones a esta regla. La pérdida de peso y los cambios en los hábitos intestinales son síntomas clásicos de enfermedad maligna. El vómito y las náuseas, seguidos de hematemesis sugieren un desgarro de Mallory Weiss. Una historia de injerto aórtico sugeriría la posibilidad de una fístula aortoentérica. Debería determinarse una historia de la medicación, especialmente los salicilatos, glucocorticoides, agentes anti-inflamatorios no esteroideos y los anticoagulantes. El abuso de bebidas alcohólicas está fuertemente asociado con numerosas causas de hemorragia gastrointestinal, incluyendo enfermedad ulceropéptica, gastritis erosiva y várices esofágicas. La ingesta de hierro o bismuto pueden simular melena, y ciertos alimentos, como las remolachas, pueden simular hematoquecia. En estos casos, la prueba de sangre oculta en heces debería ser negativa. Finalmente, debería buscarse una historia anterior de hemorragia gastrointestinal, aunque los episodios hemorrágicos tengan su origen en diferentes fuentes.

**Examen físico.** Los signos vitales pueden revelar hipotensión y taquicardia evidentes, o manifestaciones más sutiles tales como una presión de pulso disminuida o taquipnea. Los clínicos deben recordar que algunos pacientes pueden tolerar pérdidas de volumen sustanciales con un mínimo o ningún cambio en los signos vitales. Igualmente, puede ocurrir bradicardia paradójica de cara a una profunda hipovolemia.

Deben notarse hallazgos en la piel, pues ésta al estar fría y húmeda es un signo evidente de choque. Angiomasa en forma de araña, eritema palmar, ictericia y ginecomastia sugieren enfermedad hepática subyacente. Las petequias y púrpura, sugieren, una coagulopatía subyacente. Los hallazgos cutáneos pueden sugerir síndromes de Peutz-Jeghers, Rendu-Osler-Weber, o Gardner. Un cuidadoso examen ORL puede ocasionalmente revelar una fuente hemorrágica oculta resultado de la deglución de sangre y subsecuentemente melanemesis o melena. El examen abdominal puede revelar hipersensibilidad, masas, ascitis, u organomgalia. Está indicado un examen rectal para detectar la presencia de sangre, su aspecto (rojo brillante, marrón o melancólico), y la presencia de masas.

**Datos de laboratorio.** En los pacientes con hemorragia gastrointestinal significativa, la prueba de laboratorio más importante consiste en tipificar y hacer un cotejo cruzado de la sangre. Otra prueba de laboratorio importante es el conteo de sangre completo. Adicionalmente, deberían considerarse exámenes del nitrógeno uréico en la sangre, creatinina, electrolitos, glucosa y estudios de coagulación, así como la función hepática. El nivel inicial de hematocrito, con frecuencia no revela la cantidad real de pérdida de sangre. La hemorragia del tracto gastrointestinal superior puede elevar los niveles de nitrógeno uréico de la sangre a través de la digestión y absorción de hemoglobina. Los estudios de coagulación, incluyendo el tiempo de protrombina, el tiempo parcial de tromboplastina y el conteo de plaquetas, ofrecen un beneficio obvio a los pacientes anticoagulados o a los que tienen enfermedad hepática subyacente. Debería considerarse un electrocardiograma en los pacientes del grupo etéreo con enfermedad de la arteria coronaria. Puede ocurrir isquemia silenciosa secundaria a la disminución del aporte de oxígeno que acompaña a la hemorragia significativa del tracto gastrointestinal; en esos casos se aconseja la administración de oxígeno adicional a esos pacientes.

**Exámenes diagnósticos.** Como procedimiento de rutina es frecuente tomar radiografías a los pacientes con hemorragia gastrointestinal. En ausencia de indicaciones específicas éstas tienen un valor limitado. Igualmente, tampoco tienen mucha utilidad las radiografías de tórax que se toman de rutina al admitir los pacientes con hemorragia gastrointestinal en la unidad de cuidados intensivos, en ausencia de enfermedad pulmonar conocida o de hallazgos anormales en el examen pulmonar. Los estudios de contraste con bario son igualmente de utilidad limitada para el diagnóstico en una situación de emergencia. Más aún, el bario limita el uso de la endoscopia o la angiografía subsecuentes.

La angiografía algunas veces puede detectar el sitio de la hemorragia, especialmente en los casos de hemorragias oscuras del tracto gastrointestinal. Más aún, la angiografía permite opciones terapéuticas tales como embolización arterial transcaterter o la infusión de agentes vasoconstrictores. Sin embargo, para que sea diagnóstica, la angiografía requiere una tasa de hemorragia relativamente rápida (0.5 a 2.0 mL/min). Las gamagrafías con eritrocitos marcados con tecnecio, también se han utilizado para hacer el mapa del abordaje terapéutico, ya sea por angiografía o por vía operatoria. La gamagrafía es aparentemente más sensible que la angiografía y puede localizar el sitio de la hemorragia a una tasa de 0.1 ml/min.

Otro abordaje consiste en la colonoscopia, que puede no ser de diagnóstica, sino también terapéutica a través del uso de la hemostasis endoscópica. En la mayoría de los casos, la endoscopia es más precisa que la arteriografía o la cintigrafía.

Las controversias en la literatura continúan siendo si la gamagrafía, la angiografía y la colonoscopia, y en qué

orden, deberían ser el procedimiento inicial de diagnóstico a escoger en la evaluación de la hemorragia del tracto gastrointestinal inferior. Así, estas decisiones con frecuencia se basan en la disponibilidad local y lo que el médico prefiera.

## Tratamiento

**Primario.** Las medidas de reanimación inmediatas son la prioridad. Los pacientes con hemorragia gastrointestinal superior profusa pueden requerir manejo definitivo de las vías aéreas para evitar la aspiración de sangre. Se debe administrar oxígeno y está indicado hacer monitoreo cardíaco. Se debe iniciar el reemplazo de volumen con cristaloides por medio de sondas intravenosas grandes. La decisión de administrar sangre se debe basar en los hallazgos clínicos de agotamiento de volumen o sangrado continuo y no tanto en los valores iniciales de los hematocritos. En general, las indicaciones para iniciar la transfusión de sangre son la hemorragia activa continua, si no mejora la perfusión y los signos vitales después de la infusión de 2l de cristaloides. El umbral de transfusión sanguínea debe ser más bajo en las personas mayores. Según sea necesario deberán reemplazarse los factores de coagulación. En los pacientes con hipotensión está indicado un catéter urinario.

En todos los pacientes con hemorragia gastrointestinal significativa es necesario colocar un tubo nasogástrico, independientemente de dónde se crea que está el origen de la misma. Los temores de que el paso de la sonda nasogástrica pueda provocar hemorragia en los pacientes con várices son infundados. Sangre inesperada por el recto, de color rojo vivo o marrón en aproximadamente el 14% de los casos proviene del tracto gastrointestinal superior. Un aspirado gástrico negativo no excluye de manera concluyente una etiología gastrointestinal superior y puede resultar de hemorragias intermitentes, de espasmos pilóricos o edemas que evitan que haya reflujo de la sangre del duodeno. Si se encuentran coágulos de un color rojo brillante en el aspirado nasogástrico, se debe hacer un suave lavado gástrico. Para que sea efectivo, es necesario utilizar una sonda grande, generalmente por vía oral. Se prefiere como irrigante el agua a temperatura ambiente, ya que las soluciones heladas no han probado ser benéficas y tienen algunas desventajas teóricas. Tampoco ha probado ofrecer beneficios la adición de levarterenol a la solución de lavado. Es necesario evitar una succión demasiado fuerte debido a que quizá provocan erosiones gástricas que pueden llevar a confusiones en la endoscopia subsecuente.

**Endoscopia.** La endoscopia del tracto gastrointestinal superior es la técnica más precisa para la identificación de los sitios de hemorragia del tracto gastrointestinal superior. Predice la morbilidad, y, con el advenimiento de la terapia endoscópica, está asociada con una mejoría de los resultados. En donde esté disponible, la endoscopia terapéutica debe considerarse como el tratamiento a escoger en los casos de hemorragia significativa del tracto gastrointestinal

superior. Por lo tanto, en los pacientes con hemorragia significativa, debería considerar una consulta temprana para una potencial endoscopia.

Las várices esofágicas se pueden tratar endoscópicamente, ya sea con ligadura con banda o con escleroterapia de inyección. La escleroterapia, que controla la hemorragia aguda en un 90 por ciento de los casos, puede disminuir el tiempo de permanencia en el hospital y la cantidad de sangre que hay que transfundir comparado con el puente porto-cava. Sin embargo, las complicaciones de la escleroterapia incluyen perforación, sepsis, formación de estenosis y trombosis mesentérica y de la vena porta. La ligadura con banda endoscópica aparentemente es tan efectiva como la escleroterapia, pero con menor incidencia de complicaciones, particularmente reincidencia de hemorragias, y formación de estenosis esofágicas. Además, la ligadura de banda aparentemente es superior a la escleroterapia en el manejo de las várices a largo plazo.

La hemostasis endoscópica (con escleroterapia de inyección, electrocoagulación, sondas y láseres) también se ha utilizado con éxito en muchas etiologías no varicosas del tracto gastrointestinal superior.

En las hemorragias del tracto gastrointestinal inferior, la proctoscopia es útil en el diagnóstico de pacientes en quienes el origen de la hemorragia es anorectal, como es del caso de las hemorroides. Si se sospecha que el origen es anorectal, es necesario evaluar al paciente cuidadosamente para que no vaya a haber una pérdida de volumen significativa o fuentes proximales más peligrosas que parezcan hemorragias anorectales. La colonoscopia puede ser útil en el diagnóstico de otras formas de hemorragia del tracto inferior, tales como diverticulosis o angiodisplasia y también puede permitir la ablación de los sitios de hemorragia utilizando las tecnologías anteriormente mencionadas.

**Terapia farmacológica.** Las infusiones con somatostatina y su derivado sintético de acción prolongada, el octreotido, han demostrado ser efectivos en reducir la hemorragia, tanto en el caso de várices como en el caso de enfermedad de ulceropéptica. El octreotido ha demostrado ser tan efectivo como la escleroterapia en las hemorragias varicosas agudas. Ambos agentes, si se utilizan además de la escleroterapia, son más efectivos que ésta última sola. Estos agentes poseen las ventajas de la vasopresina y con muchísimos menos efectos colaterales. Deben considerarse como adyuvantes muy útiles, ya sea a la endoscopia cuando ésta no ha tenido mucho éxito, cuando está contraindicada o no está disponible. La vasopresina se utilizó en el pasado para controlar las hemorragias gastrointestinales provenientes de las várices. Sin embargo, las reacciones adversas también son comunes, incluyendo la hipertensión, disrritmias, isquemia del miocardio y esplénica, disminución del gasto cardíaco y gangrena, debido a infiltración local. A pesar de que se ha demostrado que el uso concomitante de nitroglicerina reduce la incidencia de estos efectos secundarios, el uso

de vasopresina ha sido suplantado en gran medida, por la somatostatina, el octreotido y la endoscopia terapéutica.

Los estudios también sugieren que el omeprazol, inhibidor de la bomba de protones también puede ser útil para reducir nuevas hemorragias, transfusiones y la necesidad de cirugía en el tratamiento las úlceras pépticas sangrantes.

Existen otros medicamentos que pueden beneficiar a los pacientes con hemorragia gastrointestinal, pero que no son consideradas como opción en el manejo inicial en el departamento de urgencias. Por ejemplo, la terapia con beta-bloqueadores ha demostrado ser muy benéfica en los pacientes con várices, en la prevención, tanto de las hemorragias iniciales como de la recurrencia de las hemorragias. Además, el tratamiento de la infección por *Helicobacter pylori* con antibióticos, reduce la recurrencia de úlceras pépticas y nuevas hemorragias. Sin embargo, el uso de los H2, antagonistas en las hemorragias agudas del tracto gastrointestinal superior, continúa sin demostrar eficacia alguna ni evidencia concluyente que reducen las tasas de nuevas hemorragias durante la cirugía, o las tasas de muerte.

**Taponamiento con balón.** El taponamiento con balón con el tubo Sengstaken-Blakemore o sus variantes, puede ofrecer beneficio terapéutico y posiblemente información diagnóstica. Puede controlar la hemorragia de várices, documentada en 40-80% de los pacientes. El dispositivo consiste en balones gástricos y esofágicos y, dependiendo de la variación, puede incluir puertos de aspiración gástrica y/o esofágica. Es necesario inflar el balón gástrico primero; si no cesa la hemorragia es necesario inflar el balón esofágico utilizando un manómetro para asegurarse de que la presión no exceda los 40 o 50 mmHg; se sugiere confirmar radiológicamente que el balón esté bien colocado; el dispositivo deberá mantenerse en el lugar 24 horas después de que haya cesado la hemorragia. Algunos autores recomiendan desinflar el balón esofágico por 30 o 60 minutos cada 8 horas para evitar ulceraciones de la mucosa.

Al igual que con la terapia con vasopresina, el taponamiento con balón se asocia frecuentemente a reacciones adversas, que con frecuencia son severas. Se han reportado casos de ulceraciones de la mucosa, rupturas esofágicas o gástricas, asfixia debida a balones dislocados, compresión de la traquea secundaria a la insuflación del balón y neumonía por aspiración. Muchos otros autores recomiendan la intubación endotraqueal profiláctica para evitar las complicaciones pulmonares. El uso del balón ha disminuído de manera considerable debido a la incidencia de las reacciones adversas, por lo tanto debería considerarse como una medida adjunta o suplementaria a las modalidades más definitivas como la ligadura con banda o la escleroterapia.

**Cirugía.** Para aquellos pacientes que no responden a la terapia médica y en quienes falla la hemostasis endoscópica está indicada una intervención quirúrgica de emergencia. Es prudente hacer una consulta quirúrgica para cualquier

paciente admitido en el hospital con hemorragia gastrointestinal, en caso de que ocurra una nueva hemorragia incontrolable.

**Ubicación.** Los pacientes con hemorragia gastrointestinal requieren hospitalización y se recomienda referirlos temprano a un endoscopista. Corley y sus colegas han encontrado cinco variables que son predictores independientes de los resultados adversos en las hemorragias intestinales del tracto superior: un nivel inicial de hematocrito menor a 30%, presión sistólica por debajo de 100 mmHg, sangre roja en lavado nasogástrico, historia de cirrosis o ascitis durante el examen, e historia de vómito de sangre roja. Esos pacientes muy posiblemente van a requerir mayor intensidad en la atención médica.

Por otro lado, otros autores han tratado de identificar a un sub-grupo de pacientes de bajo riesgo que se pueden manejar de manera ambulatoria. Rockall y sus colaboradores desarrollaron un puntaje de riesgos para los casos de hemorragia gastrointestinal del trato superior con base en la edad, presencia de choque, comorbilidad, diagnóstico y hallazgos endoscópicos, para identificar a la población de bajo riesgo. Longstreth y Feitelberg desarrollaron guías similares. Es de advertir que las dos recomendaciones se basan en los resultados de la endoscopia antes de dar de alta a los pacientes o de clasificarlos con precisión.

## Hipertensión portal

### Introducción

Un aumento en la presión de la vena porta debido a una obstrucción anatómica o funcional de flujo sanguíneo en el sistema de la vena porta. La presión normal de la vena porta es de 5-10mmHg.

Los indicadores de la hipertensión portal son los siguientes:

1. Presión intraoperatoria de la vena porta de 30 cm solución salina,
2. Presión intraesplénica de >17mmHg,
3. Presión de cuña de la vena hepática de >4mmHg por encima de la presión IVC.

### Clasificación Patológica de la Hipertensión Portal

#### Consecuencias

1. Aumento de la circulación colateral entre el sistema venoso portal de alta presión y el sistema venoso sistémico de baja presión: esófago inferior/estómago superior (várices, gastropatía hipertensión portal), recto (várices, colopatía por hipertensión portal), pared abdominal anterior (*caput Medusae*; flujo lejos del ombligo), peritoneo parietal, esplenorenal;
2. Flujo linfático aumentado
3. Volumen de plasma aumentado
4. Ascitis
5. Esplenomegalia, posible hiperesplenismo
6. Cortocircuito portosistémico (incluyendo encefalopatía hepática).

### Várices esofagogástricas

La hemorragia es la mayor complicación para la vida del paciente; el riesgo está relacionado con el tamaño de las várices por encima de la presión portal mínima de >12 mmHg y presencia en las várices de manchas rojo cereza. La mortalidad está relacionada con la severidad de la enfermedad hepática subyacente (reserva hepática).

### Clasificación de la cirrosis de acuerdo a Child y a Turcotte

**Diagnóstico:** Esofagogastroscofia: es el procedimiento a escoger en caso de hemorragia aguda. Radiografía del tracto gastrointestinal superior: tortuoso, defectos de llenado en el esófago inferior. Arteriografía celiaca y mentsentérica: cuando hay hemorragia masiva evita la endoscopia y está indicada para evaluar la permeabilidad de la vena porta (la vena porta también se puede estudiar por ultrasonido con doppler y resonancia magnética).

### Tratamiento

**La selección del control de la hemorragia aguda depende del escenario clínico y de la disponibilidad.**

1. La ligadura con banda endoscópica o escleroterapia – procedimiento a seleccionar (no siempre apropiado para várices gástricas), se prefiere ahora la ligadura de banda porque teniendo una tasa más baja de complicaciones es posiblemente más eficaz– aplicación de bandas alrededor del pseudopólipo de la várice creado por la succión endoscópica; la escleroterapia incluye una inyección directa del agente esclerosante en la várice; tasa de éxito de más de 90% en el control de la hemorragia aguda; complicaciones (menos frecuentes con la ligadura de banda que con la escleroterapia) –ulceración y estenosis esofágica, fiebre, dolor retroesternal, mediastinitis, derrame pleural, aspiración.
2. La vasopresina intravenosa hasta 0.1-0.4 U/min esperar a que esté controlada la hemorragia durante 12-24 horas (50%-80% de tasa de éxito pero sin efectos en la mortalidad), luego discontinuar o reducir (0.1 U/min 6-12h); agregar nitroglicerina hasta 0.6 mg SS q 30 min, 40-400 ug/min IV, o por medio de parche transdérmico 10 mg/24 h para evitar vasoconstricción coronaria y renal. Mantener la presión sistólica >90 mmHg. El Ocreotide 50-250 ug bolo + 50-250 ug/h infusión intravenosa es tan efectivo como la vasopresina pero con menos complicaciones.
3. El taponamiento con el balón Blackmore-Sengstaken: Se puede inflar hasta 24-48 h; complicaciones – obstrucción de la faringe, asfixia, aspiración, ulceración esofágica. Debido al riesgo de aspiración, se debería hacer una intubación endotraqueal antes de colocar el tubo Blakemore-Sengstaken, generalmente reservado para las hemorragias masivas, fracaso de la vasopresina y/o de la terapia endoscópica.
4. Puente portosistémico intrahepático (TIPS)-puente porta-cava radiológico, reservado para cuando fallan otros

abordajes, riesgo de encefalopatía hepática (20-30%), estenosis u oclusión del puente (30%-60%), infección.

### Prevención de la hemorragia recurrente

1. Repetición de la ligadura con banda endoscópica o escleroterapia (2-4 semanas) hasta la obliteración de las várices. Disminuye pero no elimina el riesgo de hemorragia recurrente; el efecto sobre la sobrevida en general es incierto, pero se compara favorablemente con la cirugía de puente.
2. Los beta bloqueadores no selectivos propranolol o nadolol, que actúan como antihipertensivos portal venosos, son más efectivos en los pacientes cirróticos bien compensados administrados en dosis que reduzcan la frecuencia cardiaca en un 25%.
3. Esplenectomía (para trombosis de la vena esplénica).
4. TIPS – considerados útiles para el “paso a” trasplante de hígado en pacientes a la espera de un donante y que han fallado a la terapia farmacológica.
5. Cirugía de puente portosistémico: Porta-cava (descompresión total) o espleno-renal distal (Warren) (selectiva; contraindicada en ascitis; baja incidencia de encefalopatía hepática). Procedimiento alternativo – devascularización del esófago inferior y el estómago superior (Sugiura). La Cirugía está generalmente reservada para los pacientes con cirrosis compensada (Child A) que han fallado a la terapia no quirúrgica (ej. la ligadura de banda).

El trasplante de hígado debe considerarse en los candidatos apropiados. (Un puente porto sistémico previo no necesariamente precluye un trasplante hepático posterior, aunque es mejor evitar los puentes porta-cava en los candidatos a trasplante).

Se recomiendan medidas de prevención de una hemorragia inicial en los pacientes con alto de riesgo de hemorragias varicosas –grandes várices, manchas rojo cereza. Los beta bloqueadores son aparentemente más efectivos que la escleroterapia; el papel de la ligadura de banda es incierto.

### Pronóstico (y riesgo quirúrgico) relacionados con la clasificación de Turcotte y Child

#### Encefalopatía hepática

Un estado desordenado de la función del sistema nervioso central asociado con enfermedad hepática severa, aguda o crónica; puede ser aguda y reversible o crónica y progresiva.

#### Características clínicas

**Estado 1:** euforia o depresión, confusión leve, lenguaje confuso, trastornos del sueño, asterixis (temblor).

**Estado 2:** letargo, confusión moderada.

**Estado 3:** confusión marcada, sueño intranquilo, lenguaje sin articular.

**Estado 4:** coma, inicialmente responde a estímulos fuertes, posteriormente ya no responde. Anormalidades características en el EEG.

### Fisiopatología

El hígado falla en la desintoxicación de agentes nocivos para el sistema nervioso central, por ejemplo, amoniaco, mercaptanos, ácidos grasos, ácido paminobutírico (GABA), debido a una disminución de la función hepática y del puente porto-sistémico. El amoniaco puede agotar el glutamato del cerebro, un neurotransmisor estimulante, para formar glutamina. También es posible que entren al sistema nervioso central neurotransmisores falsos debido al aumento de los niveles de los aminoácidos aromáticos y a la disminución de la cadena ramificada de amino ácidos en la sangre. Los agonistas de la benzodiazepina endógena pueden jugar un papel. El amoniaco en la sangre es el marcador que más se mide a pesar de que no siempre se relaciona con el estado clínico.

### Precipitantes

La hemorragia gastrointestinal (100ml=14-20g de proteína), azothemia, constipación, comida con alto nivel protéico, alcalosis hipocalémica, medicamentos depresores del sistema nervioso central (ej. benzodiazepinas y barbitúricos), hipoxia, hipercarbia, sepsis.

### Tratamiento

Eliminar los precipitantes: reducir los niveles de amoniaco en la sangre reduciendo la ingesta de proteínas (20-30 g/d inicialmente, luego 60-80 g/d, fuentes vegetales); enemas/catárticos e intestino limpio). La lactulosa (convierte el NH<sub>3</sub> en NH<sub>4</sub><sup>+</sup> no absorbido, produce diarrea, altera la flora intestinal) 30-60 ml VO hasta diarrea, luego 15-30 mL 3- cuatro veces al día para producir 3-4 deposiciones sueltas/d. En coma administrar en forma de enema (300ml en 700 ml H<sub>2</sub>O). El Lactilol, un disacárido de segunda generación que es menos dulce que la lactulosa y se puede administrar en forma de polvo, aún no está disponible en Estados Unidos. En los casos refractarios, agregar neomicina 0.5-1g VO bid, metronidazole 250 Mg VO tid, o vancomicina 1 g VO bid. Aún no probado: IV amino ácidos de cadena ramificada, levodopa, bromocriptina, keto-análogos de amino ácidos esenciales. El Flumazenil, un antagonista del receptor de benzodiazepina de acción corta, puede tener un papel a jugar en el manejo de la encefalopatía hepática precipitada por el uso de benzodiazepina. O trasplante hepático cuando esté indicado.

## Hemorragia gastrointestinal y sangrado gastrointestinal oculto

### Introducción

El sangrado del tracto gastrointestinal es una de las causas de ingreso hospitalarios más frecuente. A pesar de que la cantidad de pacientes que ingresan por enfermedad ulcerapéptica ha disminuido, la mortalidad en general debida a hemorragias del tracto gastrointestinal (8-10%) ha permanecido igual en las últimas décadas. Mientras que la lesión hemorrágica específica y la fisiopatología de la hemorragia pueden variar considerablemente, el abordaje te-

rapéutico y diagnóstico de los pacientes que sangran continúa siendo el mismo.

La hemorragia del tracto gastrointestinal generalmente produce signos y síntomas clínicos dramáticos y rápidamente llama la atención de los médicos. La hematemesis es el vómito masivo de sangre. Generalmente, el vómito de material sanguinolento indica sangrado del tracto gastrointestinal superior, pero el paciente también puede vomitar sangre que entre al tracto gastrointestinal de cualquier lugar proximal al ligamento de Treitz (la unión duodenoyeyunal). La hematemesis casi siempre sigue a sangrados del esófago, estómago o duodeno, pero ocasionalmente puede haber hemorragias provenientes de las encías, la nasofaringe, los pulmones y pueden inclusive ser de origen pancreaticobiliar que se manifiestan inicialmente por hematemesis. La melenemesis, o vómito en cuncho de café ocurre cuando la sangre está en contacto con los ácidos gástricos durante por lo menos una hora. Los pacientes que vomitan material melámico generalmente vomitan a una tasa más lenta que aquellos que tienen emesis sanguinolenta, pero las mismas fuentes pueden estar presentes en cualquier tipo de hemorragia. La melena, generalmente vista en pacientes con hemorragias del tracto gastrointestinal proximal, se caracteriza por las deposiciones de color negro, líquidas y con olor a metal. La hematoquecia, el paso de deposiciones color rojo vivo generalmente es señal de hemorragia colónica o del intestino delgado, la mayoría, especialmente aquellas sin signos o síntomas ortostáticos, provienen de lesiones superficiales de la mucosa en la unión anorectal, el recto o sigmoides. Sin embargo, hasta el 10% de los pacientes con hematoquecia significativa desde el punto de vista hemodinámico sangran activamente de una lesión del tracto gastrointestinal superior y no del inferior y, tienen tiempos acelerados de tránsito gastrointestinal. Los pacientes con hemorragias significativas del tracto gastrointestinal proveniente de cualquier lugar, con frecuencia presentan mareo, diaforesis, síncope franco si ha habido hipovolemia. Los pacientes con hemorragias crónicas del tracto gastrointestinal tienen signos y síntomas de anemia profunda por deficiencia de hierro, incluyendo palidez, disnea, angina y debilidad para el ejercicio.

Los pacientes con hemorragias del tracto gastrointestinal se pueden evaluar para ver la significancia hemodinámica de la pérdida de sangre y reanimarse en la forma apropiada. El indicador no invasivo más exacto de la severidad de la pérdida aguda de sangre es la presencia de shock o cambios posturales en los signos vitales. El choque indica pérdida aguda de volumen de sangre de por lo menos 15 a 20%. Los cambios posturales en los signos vitales (ej. taquicardia, aumento de la presión de pulso, y/o hipotensión sistólica) indican pérdida aguda de volumen intravascular de por lo menos 10 a 155. Es esencial determinar la presión sanguínea y el pulso, tanto en posición de decúbito como de pie, en los pacientes que informan signos y síntomas de sangrado del tracto gastrointestinal,

a menos que la hipotensión en decúbito haya estado presente antes de la evaluación.

La hemorragia con hematemesis y/o emesis tipo cuncho de café generalmente está asociada con un aumento en la frecuencia de las deposiciones, ruidos intestinales que denotan hiperactividad, y cambios en el color de las deposiciones, de color negro o rojo oscuro. En los casos de hemorragia por úlcera duodenal, es posible que el paciente vomite pequeñas cantidades de sangre, o que ésta pase por la sonda nasogástrica, mientras que la mayor cantidad de sangre pasa distalmente al tracto gastrointestinal y se presenta en forma de melena. El lavado nasogástrico ayuda, pero es muy impreciso si se trata de estimar la severidad de la hemorragia del tracto gastrointestinal superior, especialmente duodenal. La ausencia de gran cantidad de sangre con el lavado nasogástrico (especialmente cuando el lavado no contiene bilis), no excluye hemorragias del tracto gastrointestinal superior. Con hematemesis profusa, el retorno de grandes cantidades de coágulos o de sangre color rojo, indican hemorragia vigorosa activa del tracto gastrointestinal superior. Con la hemorragia aguda, los niveles de hematocrito y de hemoglobina no son indicadores confiables de la severidad de la hemorragia. Para que baje el nivel del hematocrito, es necesario equilibrar el plasma con líquido extracelular o con la administración de líquidos por vía intravenosa y para lograr este balance puede que transcurran de 24 a 48 horas. Puede ocurrir exsanguinación con un nivel relativamente normal de hematocrito, y los pacientes con niveles extremadamente bajos de hematocrito pueden estar hemodinámicamente estables. Por estas razones, es necesario evitar confiar demasiado en la concentración inicial de hemoglobina o de hematocrito, particularmente en los pacientes que presentan otras manifestaciones de hemorragia gastrointestinal.

### **Evaluación inicial y tratamiento**

Independientemente del sitio o la causa de la hemorragia, todos los pacientes con pérdida significativa de sangre deberán ser evaluados de forma similar. Inicialmente es necesario medir los signos vitales, incluyendo presión sanguínea en posición decúbito y de pie y, presión sanguínea y el pulso para evaluar la severidad hemodinámica de la pérdida de sangre. Si ésta es significativa, de acuerdo a la evaluación hemodinámica, es necesario empezar inmediatamente con la administración de líquidos por vía intravenosa para restablecer el volumen intravascular. Generalmente hay disponible solución salina u otras soluciones de electrolitos balanceadas, pero no hay sustituto para los glóbulos rojos empaquetados en los pacientes con hemorragias severas. Después de las medidas iniciales de evaluación y reanimación, es necesario obtener rápidamente la historia de episodios hemorrágicos de cualquier hemorragia gastrointestinal previa. La historia personal o familiar de enfermedades gastrointestinales, particularmente de úlceras pépticas, cáncer, o ectasias vasculares (ej. Síndrome

de Oler-Weber-Rendu), ayudan mucho, así como también es de gran ayuda una historia de enfermedades del tracto gastrointestinal, bien documentada por radiografías, endoscopia o cirugía.

### **Abordaje del paciente con hemorragia gastrointestinal**

Los pacientes con historia de abuso del consumo de bebidas alcohólicas, con enfermedad o sospecha de enfermedad hepática crónica pueden presentarse con hematemesis sin dolor proveniente de várices esofágicas. Dolor retroesternal con ardor, regurgitación o síntomas de reflujo que pueden indicar esofagitis con reflujo de tiempo atrás. Los pacientes con náuseas sin vómito o con múltiples episodios de vómito de los alimentos antes de que aparezca la hematemesis, pueden estar sangrando por desgarro Mallory-Weiss o de la unión gastroesofágica. Una historia de ardor epigástrico que se alivia rápidamente con la ingesta de alimentos o con antiácidos o dolor nocturno, sugieren enfermedad de úlcera péptica, particularmente duodenal. Sin embargo, hasta un tercio de los pacientes que llegan con hemorragias por úlceras pépticas no tienen antecedentes de dispepsia. Debería averiguarse sobre el uso de medicamentos anti-inflamatorios no esteroideos (AINES), que predisponen tanto a úlceras gástricas como duodenales.

La historia de enfermedad diverticular sustenta la posibilidad de hemorragia diverticular colónica en los pacientes con hematoquecia activa. Las enfermedades colorectales malignas generalmente van acompañadas de historia de pérdida de peso gradual, sangre intermitente en las deposiciones o alteración en los hábitos intestinales. Los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal idiopática, con frecuencia presentan diarrea con moco y sangre de tiempo atrás. El sangrado por hemorroides con frecuencia se hace evidente por la presencia de sangre roja brillante formando buen contorno en las heces de aspecto aparentemente normal. El examen físico algunas veces ayuda a dar alguna luz sobre las causas de la hemorragia. Los pacientes con características de enfermedad hepática crónica (ej. angiomas de araña, ascitis, ginecomastia) y sangrado del tracto gastrointestinal superior, generalmente tienen várices esofágicas, pero casi en la mitad de ellos se encuentra que sangran por lesiones de otra índole. La hipersensibilidad epigástrica localizada al tacto puede indicar enfermedad de úlcera péptica o gastritis. Ocasionalmente, los pacientes con hemorragias del tracto gastrointestinal inferior, debidas a enfermedad maligna, tienen una masa abdominal inferior palpable, hepatomegalia, signos de evidente pérdida de peso o adenopatías. Es esencial hacer un examen del recto para documentar el color de la deposición así como para palpar lesiones grandes con masas anorrectales tales como pólipos, cánceres o grandes hemorroides. Después de una rápida reanimación, historia y examen físico, se debe hacer un lavado con tubo nasogástrico, no sólo en los pacientes con signos y síntomas obvios de hemorragia del tracto gastrointestinal superior sino también en aquellos con

hemotequecia hemodinámicamente significativa. El material sanguinolento o melánico en el lavado nasogástrico, puede indicar que la sangre roja vivo por el recto proviene de un sitio en el tracto gastrointestinal superior. El lavado con tubo nasogástrico con agua a temperatura ambiente, puede dar una indicación de la tasa de hemorragia presente y también disminuir la tasa de sangrado por constricción de los pequeños vasos gástricos.

Después de la evaluación inicial, es necesario medir el hematocrito o hemoglobina, el tiempo de protrombina y de tromboplastina parcial; así mismo, hay que hacer una tipificación y prueba cruzada de la sangre para las transfusiones. Para los pacientes con choque y cambios en los signos vitales posturales, es necesario hacer inmediatamente una prueba cruzada de 4 o 6 unidades de eritrocitos empaquetados. Una elevación desproporcionada del nitrógeno en la relación urea, nitrógeno:creatinina, puede indicar hemorragia de un sitio gastrointestinal proximal. Además, las grandes anomalías de la función hepática pueden sugerir várices como la causa de la hemorragia.

### **Hemorragia del tracto gastrointestinal superior**

La enfermedad ulcerosa es la causa más común de las hemorragias del tracto gastrointestinal superior y la responsable de 50% de los episodios hemorrágicos moderadamente severos y de 35% de los severos. El sangrado de las úlceras pépticas no siempre está asociado con agrieras o dolor epigástrico, especialmente en los pacientes de mayor edad. La hemorragia debida a las várices esofágicas o gástricas (responsable de casi un tercio de los episodios de hemorragia gastrointestinal superior masiva), generalmente está asociada con sospecha o enfermedad hepática crónica establecida. La mayoría de los pacientes con hemorragia por várices debida al abuso de bebidas alcohólicas, tienen características de enfermedad hepática, tales como un hígado duro y grande, bazo de tamaño aumentado, ascitis, ictericia en esclera, eritema palmar y evidencia de sintomatología en los músculos periféricos. Sin embargo, los pacientes con cirrosis debida a la hepatitis B o C, con frecuencia no presentan las características típicas de la enfermedad hepática crónica.

Las hemorragias de várices generalmente se presentan con sangrado agudo, regurgitación de grandes cantidades de sangre negra coagulada sin emesis. Sin embargo, éstas ocasionalmente pueden ir acompañadas sólo de melamenesis y melena. Los desgarros de Mallory-Weiss de la unión gastroesofágica (causa de 5% de hemorragias menores gastrointestinales del tracto superior y 20% de las severas), generalmente están asociados con antecedentes y arcadas forzadas, pero también pueden ocurrir después de estornudos fuertes, tos o hipo. Casi la mitad de los pacientes con desgarros de Mallory-Weiss abusan del consumo de alcohol y reportan evento seco seguido de emesis sanguinolenta, primero en poca cantidad y luego progresivamente en can-

tidades mayores. La gastritis debida al alcohol o a los AINES, generalmente se manifiesta por incomodidad epigástrica que no se alivia ni con la ingesta de alimentos ni con los antiácidos. Los signos y síntomas de la hemorragia asociada a la gastritis pueden ser idénticos a los de la úlcera gástrica. La esofagitis, particularmente en los pacientes con reflujo de tiempo atrás o regurgitación, por lo general tiene manifestaciones de ardor subesternal que se alivia con la ingesta de alimento o con antiácidos. Las personas que abusan del consumo de alcohol y con una permanencia en cama prolongada algunas veces pueden presentar hemorragias agudas por esofagitis o por úlceras esofágicas sin ningún antecedente de ardor retroesternal. Las enfermedades malignas del tracto gastrointestinal, tales como el cáncer esofágico y gástrico o el carcinoma de la ampolla de Vater, rara vez causan sangrados del tracto gastrointestinal superior hemodinámicamente significativos. Entre las causas raras de estas hemorragias se incluyen las fístulas aortoduodenales en los pacientes con aneurisma aterosclerótico de la aorta abdominal, generalmente después de injertos protésicos; enfermedad renal crónica y ectasias vasculares adquiridas; y, ectasias asociadas con otras condiciones sistémicas, tales como las telangectasias hemorrágicas hereditarias (Síndrome de Osler-Weber-Rendu). Los pacientes con trauma hepático o con pseudoquistes pueden tener signos y síntomas que sugieren sangrados del tracto gastrointestinal superior, pero realmente provienen de los órganos adyacentes. Los médicos ocasionalmente encuentran arterias superficiales ectáticas (lesiones de Dieulafoy), divertículos duodenales y ciertas condiciones relacionadas con el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (úlceras relacionadas con la infección por citomegalovirus, sarcoma de Kaposi y linfoma).

### Diagnóstico y abordaje terapéutico

**Endoscopia.** Para los pacientes con hemorragias significativas del tracto gastrointestinal superior (hemorragias asociadas con choque, cambios en los signos vitales posturales, o necesidad de transfusión de unidades múltiples), la endoscopia es el procedimiento a escoger por su alto nivel de precisión y potencial terapéutico inmediato. Sin embargo, la endoscopia sólo se debe hacer después de una adecuada reanimación y evaluación clínica del paciente. Si la hemorragia es severa, es necesario llevar el paciente a una unidad de cuidado intensivo donde su puedan mantener un monitoreo y reanimación adecuados. La endoscopia nos puede documentar el sitio de la hemorragia aguda en por lo menos 95% de los casos. Sin embargo, en los pacientes con enfermedad cardiopulmonar severa, la endoscopia no deja de tener riesgos porque requiere sedación y analgesia. La evaluación endoscópica en el caso de una hemorragia grave sólo debe ser realizada por un endoscopista experto porque requiere de sedación cuidadosa, lavado y selección de instrumentos y de procedimientos terapéuticos accesorios. A pesar de que la endoscopia se

usa prácticamente en todos los pacientes con manifestaciones de hemorragia aguda del tracto gastrointestinal, está indicada como procedimiento urgente especialmente en los pacientes que se presenten con las siguientes características: cambios en los signos vitales posturales o choque, transfusiones múltiples, hematocrito por debajo de 30%, un alto índice de sospecha de hemorragia varicosa, hemorragia recurrente de origen desconocido y alto riesgo quirúrgico (antes de un procedimiento quirúrgico). Las contraindicaciones relativas de la endoscopia incluyen infarto agudo del miocardio, enfermedad pulmonar severa (S O<sub>2</sub> < 90%), inestabilidad hemodinámica, y paciente agitado, pero la endoscopia de emergencia se hace comúnmente en las situaciones en que el diagnóstico es crítico y/o se necesitan intervenciones terapéuticas guiadas por endoscopia.

Además de documentar el sitio y la causa probable de la hemorragia, la endoscopia ofrece una terapia definitiva para las hemorragias más activas. Los sangrados agudos producidos por várices, por ejemplo, se pueden controlar con escleroterapia endoscópica o ligadura de las várices con bandas en casi 90% de los pacientes, con poca probabilidad de un nuevo sangrado. El efecto de este tratamiento a largo plazo en la sobrevida aún no está tan bien establecido. La endoscopia bipolar, (o BICAP), la electrocoagulación, la coagulación con sonda (heater), y la inyección de solución de epinefrina diluida, no son costosas; son de fácil disponibilidad y además son técnicas muy confiables para el control de las hemorragias gastrointestinales del tracto superior, especialmente en los pacientes con úlceras con sangrado activo. Estas técnicas, son esencialmente comparables con otras en términos de su efectividad, no sólo en el control de la hemorragia aguda sino porque también disminuye la necesidad de transfusiones, de cirugía y el tiempo de hospitalización.

**Radiografía con bario.** Una serie del tracto gastrointestinal superior, si se hace con la técnica de doble contraste, identifica por lo menos de 70 a 80% de las lesiones asociadas con las hemorragias del tracto gastrointestinal superior. La radiografía con bario no es invasiva, vale menos que la endoscopia y se obtiene con facilidad, pero tiene algunas desventajas significativas, especialmente en los pacientes con hemorragias agudas. Grandes cantidades de sangre retenida o de alimentos en el tracto gastrointestinal impiden el recubrimiento de la mucosa por el bario y por lo tanto, la localización de las lesiones superficiales de la mucosa. En los pacientes que sangran profusamente y están hemodinámicamente inestables, la radiografía de contraste tampoco es práctica. Más aún, algunas veces, se pueden detectar lesiones múltiples por medio de la radiografía con bario y el sitio de la hemorragia puede ser difícil de evaluar. La radiografía de contraste con bario es una alternativa aceptable para el diagnóstico de las lesiones del tracto gastrointestinal en los pacientes que no han sangrado excesivamente, no tienen las características de enfermedad hepática crónica, y no tienen necesidad de hemostasis endoscópica.

**Angiografía.** En los casos poco frecuentes en los que el sitio de la hemorragia del tracto gastrointestinal superior se nos escapa en la endoscopia, con la angiografía se puede localizar el sangrado. Además, la hemorragia arterial activa se puede controlar con una infusión selectiva con vasopresión o embolización. En la mayoría de los casos, con la angiografía se puede localizar el sitio de la hemorragia pero, no se establece la causa. También es necesario que la hemorragia esté activa (> 30 ml/h) porque la angiografía sólo detecta la extravasación del medio de contraste en el tracto gastrointestinal. La angiografía es costosa, dispendiosa e invasiva y requiere transportar al paciente a una unidad especializada, pero es de gran ayuda si la hemorragia es aguda y la evaluación del tracto gastrointestinal superior ha sido negativa.

**Medicina nuclear.** Para los pacientes con hemorragia menos activa, la gamagrafía con eritrocitos con tecnecio (“*red cell scan*”) puede localizar el sitio del sangrado, manteniendo una adecuada sensibilidad hasta con 3 ml de pérdida de sangre por hora. La gama no es invasiva y se puede realizar con cámaras gama portátiles. Así como en la angiografía, la sensibilidad de la gamagrafía con tecnecio es limitada porque es necesario que haya hemorragia activa; por lo tanto, es necesario repetir el examen con frecuencia. La gamagrafía con eritrocitos con tecnecio, con frecuencia se hace antes de cualquier evaluación angiográfica para comprobar la presencia de hemorragia activa y para ayudarnos a localizar el foco del sangrado.

### Hemorragia del tracto gastrointestinal inferior

Los divertículos en el colon son los responsables de casi un cuarto de todos los episodios de hemorragia significativa, desde el punto de vista hemodinámica, del tracto gastrointestinal inferior. La hemorragia diverticular casi siempre es indolora y está asociada con hematoquecia aguda y de gran volumen. Los pacientes con diverticulitis clínica rara vez sangran profusamente. Los cánceres del colon y los pólipos con frecuencia se presentan en forma de hematoquecia, particularmente con lesiones en el colon y recto sigmoide. Los neoplasmas del colon causan casi 20% de los episodios de sangrado del tracto gastrointestinal inferior. Sin embargo, los pólipos del colon proximal y los cánceres, producen anemia por deficiencia de hierro y deposiciones oscuras o sanguinolentas. Los pacientes con colitis ulcerativa idiopática y colitis de Crohn, normalmente presentan diarrea con sangre y tenesmo y tienen historia de enfermedad inflamatoria del intestino. La hemorragias importantes del tracto gastrointestinal inferior, que también son causadas por vasos superficiales anormales, llamados ectasias vasculares, hasta en 10% de los casos de hematoquecia hemodinámicamente significativa, son causadas por sangrados en el tracto gastrointestinal superior, especialmente de úlceras bulbares del duodeno. Otras causas comunes de pérdida de sangre del tracto gastrointestinal inferior

incluyen las fístulas aortoentéricas, los divertículos de Meckel en el fleo y las várices mesentéricas.

### Diagnóstico y enfoque terapéutico

**Proctoscopia.** La proctoscopia, independientemente de si se hace con instrumentos rígidos o flexibles, y la evaluación cuidadosa de la unión anorectal son el paso inicial de diagnóstico para todos los pacientes con hematoquecia. El ano o la unión anorectal se deben examinar cuidadosamente para descartar hemorroides o laceraciones, porque las hemorragias agudas que se han documentado de una de esas fuentes pueden obviar la necesidad de otros procedimientos invasivos o de imagenología no invasiva. La sangre proveniente de un sitio muy distal en el recto, puede hacer reflujos proximalmente al colon y aparece como si se originara por encima de la profundidad máxima de inserción del proctoscopio o del sigmoidoscopio. Los divertículos, laceraciones rectales, colitis y muchos pólipos y cánceres se encuentran en lugares a donde puede llegar el sigmoidoscopio flexible. Si no es mucha la pérdida de sangre (según un nivel de hematocrito y signos vitales normales), después de la sigmoidoscopia se puede hacer una radiografía de doble contraste con bario, la cual detecta con mucha precisión aún los pólipos más pequeños y anomalías de la mucosa superficial tales como colitis. Si los signos y síntomas indican hemorragia del tracto gastrointestinal inferior conjuntamente con anemia, es necesario hacer una colonoscopia. El colon se puede limpiar rápidamente en un par de horas con soluciones orales de electrolitos con base en polietileno glicol. La evaluación colonoscópica no sólo permite determinar en forma precisa el sitio de la hemorragia sino también tomar una biopsia de las lesiones o masas sospechosas, la polipectomía para los pólipos no muy grandes y las técnicas de coagulación para controlar la hemorragia de las ectasias vasculares. Se debe hacer una evaluación endoscópica superior en todos los pacientes con hematoquecia y que también presentan cuncho de café en el lavado nasogátrico, pacientes en los que se sospecha enfermedad ulcerativa y en aquellos en que ésta se confirma y cuando la hemorragia aguda continua produciendo hematoquecia profusa.

Sin embargo, cuando la hemorragia es aguda, generalmente no es posible hacer la colonoscopia. La gamagrafía con tecnecio puede detectar hemorragias activas a una tasa de por lo menos 3 a 10 ml/h. Puede que sea necesario repetir frecuentemente el examen durante las primeras horas. La cintigrafía con tecnecio generalmente ayuda a localizar el sitio mas no la causa de la hemorragia activa. La angiografía puede ser de gran ayuda para localizar el sitio de la hemorragia si el sangrado continúa a una tasa que exceda 30 o 50 ml/h. Además, la terapia angiográfica es posible con técnicas de vasopresión o de embolización. Una ventaja evidente de la gamagrafía con tecnecio de la localización angiográfica es que la resección quirúrgica del sitio de la hemorragia, independientemente de la causa, generalmente es muy efectiva.

**Cirugía.** A pesar de que con la endoscopia terapéutica, la radiología intervencionista, los medicamentos antisecretores y el tratamiento de la infección por *Helicobacter pylori* ha reducido de manera importante la necesidad de la cirugía de emergencia, el clínico debe consultar con sus colegas cirujanos a tiempo. Aproximadamente 10% de los pacientes que son sometidos a coagulación endoscópica o terapia con inyección continúan sangrando a pesar de los intentos repetitivos de hemostasis endoscópica y necesitan intervención quirúrgica. Es necesario establecer un límite máximo en cuanto a la cantidad de unidades de sangre a transfundir (quizás del orden de 6 a 8) y de la cantidad de sesiones de endoscopia terapéutica (siendo realistas, no más de dos) antes de llevar a cabo la cirugía, particularmente si se trata de pacientes con úlcera péptica, neoplasmas del colon o hemorragia diverticular, los cuales todos son buenos candidatos para terapia quirúrgica estándar, con bajas tasas de morbilidad y mortalidad si se hace en pacientes de bajo riesgo y en las manos de un cirujano diestro.

### Hemorragia oculta del tracto gastrointestinal

En aproximadamente 5% de los pacientes evaluados por hemorragia gastrointestinal no se puede detectar el sitio definitivo del sangrado con la endoscopia o colonoscopia de rutina. En una evaluación posterior de los pacientes con pérdida de sangre gastrointestinal oculta, el clínico debe estar muy conciente de que la visualización por vía endoscópica solamente funciona si el equipo es bueno, el paciente ha sido bien preparado y el endoscopista tiene la destreza y capacitación apropiadas. Los pacientes con hemorragia oculta del tracto gastrointestinal se pueden clasificar en tres categorías generales:

1. Pacientes con signos evidentes de hemorragia del tracto gastrointestinal “superior” (ej. hematemesis o melenemesis pero con endoscopia superior “negativa”).
2. Pacientes con signos evidentes de hemorragia aparente del tracto gastrointestinal “inferior” (ej. Hematoquecia pero con colonoscopia “negativa”).
3. Pacientes que presentan sangre oculta en las heces probada con o sin anemia por deficiencia de hierro y endoscopias de rutina negativas superiores e inferiores.

Para los pacientes con signos evidentes que sugieren lesiones del tracto gastrointestinal superior pero sin que se haya detectado inicialmente un sitio claro del sangrado por medio de endoscopia, es necesario considerar lesiones poco comunes, incluyendo várices gástricas proximales, lesiones de Dieulafoy, várices antrales o duodenales, ectasias vasculares, y sangrados por divertículos duodenales o gástricos. La hemorragia pancreaticobiliar al duodeno vía la papila de Vater también es muy difícil de diagnosticar. Los sangrados de una fístula aortoduodenal rara vez se diagnostican con una endoscopia estándar porque la fístula generalmente es muy pequeña y el sitio donde se encuentra casi siempre es en la tercera porción del duodeno, justo

fuera del alcance de los endoscopios del tracto gastrointestinal superior. Las lesiones de la tercera y cuarta porciones del duodeno, tales como las ectasias vasculares, y las enfermedades malignas como el linfoma, adenocarcinoma o sarcoma de Kaposi son muy difíciles de diagnosticar, a menos que se use un colonoscopio o un enteroscopio de intestino delgado para realizar la endoscopia gastrointestinal superior.

Ocasionalmente, los pacientes con hemorragia aparente del tracto gastrointestinal superior (ej. Aquellos que presentan hematoquecia) no tienen un diagnóstico definitivo después de la colonoscopia inicial y de la endoscopia superior que se hace para el seguimiento. El problema más común es la preparación inadecuada del colon, la falla en el paso del colonoscopio, proximal al pliegue hepático, o la hemorragia proveniente de un sitio distal al ángulo duodenal inferior pero proximal a la válvula ileocecal. Las lesiones del intestino delgado medio que se presentan de esta manera incluyen el adenocarcinoma, linfoma, sarcomas, metástasis (pulmón, seno o melanoma), y malformaciones vasculares tales como ectasias o lesiones Dieulafoy. En raros casos, los divertículos del intestino delgado, incluyendo divertículos de Meckel se pueden presentar con signos dramáticos o síntomas de hemorragia aparente gastrointestinal inferior y naturalmente, son indetectables con los procedimientos endoscópicos estándares.

Debido a que muchas lesiones asociadas con las hemorragias del tracto gastrointestinal inferior son planas y/o erosivas superficialmente, hay una pequeña cantidad de sangre o el recubrimiento fecal de la mucosa que oscurece las lesiones. Las causas más comunes de hemorragia “oculta” del tracto gastrointestinal inferior son los divertículos que pasan inadvertidos, las ectasias vasculares, ulceraciones superficiales y pequeños tumores vasculares del colon.

La anemia por deficiencia de hierro con pérdida de sangre oculta, puede ser causada por pólipos o neoplasmas, pero una minoría importante presenta lesiones no neoplásicas del tracto gastrointestinal superior y/o inferior. En un estudio de anemia por deficiencia de hierro, por ejemplo, 26% de los pacientes mostraron lesiones del tracto gastrointestinal inferior en la colonoscopia (incluyendo cáncer de colon y pólipos neoplásicos grandes), pero las lesiones del tracto gastrointestinal superior (incluyendo úlcera duodenal, esofagitis, gastritis, ulceración endogástrica) mostraron diagnóstico negativo en la colonoscopia en 37% de los pacientes.

Para designar “hemorragia gastrointestinal oculta” es importante primero que todo, que haya una visualización endoscópica del tracto gastrointestinal desde el esófago a lo largo del ángulo duodenal inferior y del colon desde la válvula ileocecal a través del ano-recto. Más aún, esto también depende de una cuidadosa consideración de sitios potenciales de hemorragia inexplicada en los que la sangre, por último, pasa al tracto gastrointestinal. Para los pacientes cuya pérdida de sangre se aproxima a 1 unidad cada 1 a 16

horas, la angiografía mesentérica puede darnos el diagnóstico. Para los pacientes cuya pérdida de sangre es intermitente y/o en cantidad mínima, con necesidad de transfusión de menos de 1 unidad cada 12 horas, está indicada la gamagrafía con tecnecio. Para los pacientes en los que gamagrafía con tecnecio no revela gran cosa y/o no es práctica, en todo caso hay que hacer un enteroclisís con contraste de bario y/o una enteroscopia en el intestino delgado. Con ésta última técnica, endoscopios de 3 metros, se puede visualizar el tracto gastrointestinal aproximadamente a 1.5 metros distal al ligamento de Treitz.

En la evaluación de los pacientes con aparente hemorragia gastrointestinal "oculta", el médico de atención primaria deber consultar personalmente con el endoscopista, para asegurarse de que haya una adecuada visualización del tracto gastrointestinal superior desde la cricofaringe hasta el ángulo duodenal inferior, así como del colon desde la válvula ileocecal al ano-recto. Si existen dudas sobre una visualización adecuada, es necesario repetir el procedimiento endoscópico después de una apropiada preparación del paciente.

## Referencias

1. **Rockall TA, Logan RF, Devlin HB, et al.** Incidence of and mortality from acute upper gastrointestinal hemorrhage in the United Kingdom: Steering Committee and members of the National Audit of Acute Upper Gastrointestinal Haemorrhage. *BMJ* 1995;**311**:222.
2. **Longstreth GF.** Epidemiology and outcome of patients hospitalized with acute lower gastrointestinal hemorrhage: A population-based study. *Am J Gastroenterol* 1997;**92**:419.
3. **Longstreth GF.** Epidemiology of hospitalization for acute upper gastrointestinal hemorrhage: A population-based study. *Am J Gastroenterol* 1995;**90**:206.
4. **Machicado GA, Jensen DM:** Acute and chronic management of lower gastrointestinal bleeding: Cost-effective approaches. *Gastroenterologist* 1997;**5**:189.
5. **Tobin K, Klein J, Barbieri C, et al:** Utility of routine admission chest radiographs in patients with acute gastrointestinal hemorrhage admitted to an intensive care unit. *Am J Med* 1996;**101**:349.
6. **Suzman MS, Talmor M, Jennis R, et al:** Accurate localization and surgical management of active lower gastrointestinal hemorrhage with technetium-labeled erythrocyte scintigraphy. *Ann Surg* 1996;**224**:29.
7. **Vernava AM, Moore BA, Longo WE, et al:** Lower gastrointestinal bleeding. *Dis Colon Rectum* 1997; **40**:846.
8. **Richter JM, Christensen MR, Kaplan LM, et al:** Effective of current technology in the diagnosis and management of lower gastrointestinal hemorrhage. *Gastrointest Endosc* 1995;**41**:93.
9. **Ng DA, Opekla FG, Beck DE, et al.** Predictive value of technetium Tc 99m-labelled red blood cell scintigraphy for positive angiogram in massive lower gastrointestinal hemorrhage. *Dis Colon Rectum* 1997;**40**:471.
10. **Wilcox CM, Alexander LN, Cotsonis G.** A prospective characterization of upper gastrointestinal hemorrhage presenting with hematochezia. *Am J Gastroenterol* 1997;**92**:231.
11. **Leather RA, et al.** Iced gastric lavage: A tradition without foundation. *Can Med Assoc J* 1987;**136**:1245.
12. **Cello JP.** Endoscopy management of esophageal variceal hemorrhage: Injection, banding, glue, octreotide or a combination? *Semin Gastrointest Dis* 1997;**8**:179.
13. **Avgerinos A, Armonis A, Manokakopoulos S, et al.** Endoscopic sclerotherapy versus variceal ligation in the long-term management of patients with cirrhosis after variceal bleeding: A prospective randomized study. *J Hepatol* 1997;**26**:1034.
14. **Jenkins SA, Shields R, Davies M, et al.** A multicenter randomized trial comparing octreotide and injection sclerotherapy in the management and outcome of acute variceal hemorrhage. *Gut* 1997;**41**:526, .
15. **Avgerinos A, Nevens F, Raptis S, et al.** Early administration of somatostatin and efficacy of sclerotherapy in acute oesophageal variceal bleeds: The European Acute Bleeding Oesophageal Variceal Episodes (ABOVE) randomized trial. *Lancet* 1997;**350**:1495.
16. **Beeson I, Ingrand P, Person B, et al.** Sclerotherapy with or without octreotide for acute variceal bleeding. *N Engl J Med* 1995; **333**:555.
17. **Imperiale TF, Birgisson S.** Somatostatin or octreotide compared with H2 antagonists and placebo in the management of acute nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage: A meta-analysis. *Ann Intern Med* 1997; **127**:1062, .
18. **Khuroo MS, Yattoo GN, Javid G, et al.** A comparison of omeprazole and placebo for bleeding peptic ulcer. *N Engl J Med* 1997;**336**:1054.
19. **Schaffalitzky de Muckadell OB, Havelund T, Harding H, et al.** Effect of omeprazole on the outcome of endoscopically treated bleeding peptic ulcers: Randomized double-blind placebo-controlled multicentre study. *Scand J Gastroenterol* 1997; **32**:320.
20. **Grace ND.** Diagnosis and treatment of gastrointestinal bleeding secondary to portal hypertension: American College of Gastroenterology Practice Parameters Committee. *Am J Gastroenterol* 1997;**92**:1081.
21. **Avgerinos A, Rekoumis G, Klonis C, et al.** Propranolol in the prevention of recurrent upper gastrointestinal bleeding in patients with cirrhosis undergoing endoscopic sclerotherapy: A randomized controlled trial. *J Hepatol* 1993;**19**:301.
22. **Santander C, Gravalos RG, Gomez-Cedenilla A, et al.** Antimicrobial therapy for Helicobacter pylori infection versus long-term maintenance antisecretion treatment in the prevention of recurrent hemorrhage from peptic ulcer: Prospective nonrandomized trial on 125 patients. *Am J Gastroenterol* 1996;**91**:1549.
23. **Collins R, Langman M.** Treatment with histamine H2 antagonists in acute upper gastrointestinal hemorrhage: Implications of randomized trials. *N Engl J Med* 1985;**313**:660, .
24. **Corley DA, Stefan AM, Wolf M, et al.** Early indicators of prognosis in upper gastrointestinal hemorrhage. *Am J Gastroenterol* 1998;**93**:336.
25. **Rockall TA, Logan RF, Devlin HB, et al.** Selection of patients for early discharge or outpatient care after acute upper gastrointestinal haemorrhage: National Audit of Acute Upper Gastrointestinal Haemorrhage. *Lancet* 1996; **347**:1138.
26. **Longstreth GF, Feitelberg SP.** Outpatient care of selected patients with acute non-variceal upper gastrointestinal haemorrhage. *Lancet* 1995; **345**:108, .
27. **Chung, RT, Podolsky DK.** Cirrhosis and Its Complications, Chap. 299, p. 1754; in Goldman: Cecil Textbook of Medicine, 21st ed., Copyright (c) 2000 W. B. Saunders Company