

## HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA Y HEMORRAGIA DIGESTIVA BAJA

Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica

### Hemorragia digestiva alta: protocolo diagnóstico-terapéutico

M. Calabuig Sánchez

Sección de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátricas. Hospital General Universitario. Valencia. España.

#### INTRODUCCIÓN

Aunque en la mayoría de los casos, y a diferencia de lo que ocurre en el adulto, la hemorragia digestiva en el paciente pediátrico no suele tener, en general, consecuencias graves, sigue siendo una de las entidades que más alarma producen en el paciente, sus familiares y en el personal sanitario que los atiende. Los mecanismos de compensación en el niño, sobre todo el niño pequeño, son menos eficaces que los del adulto, lo que hace al paciente pediátrico particularmente vulnerable ante una hemorragia digestiva importante.

De ahí la importancia, a veces vital, de la adecuada evaluación del niño con hemorragia digestiva. En esta exposición se abordarán las características, así como los aspectos etiológicos, clínicos, diagnósticos y terapéuticos de la hemorragia digestiva en el niño.

#### DEFINICIÓN

Se entiende como hemorragia digestiva alta aquella que se origina en segmentos del tracto digestivo por encima del ángulo de Treitz.

Aunque en la mayoría de los casos, su manifestación en la edad pediátrica, suele limitarse a pérdidas de sangre que no comprometen la estabilidad hemodinámica del niño, no hay que olvidar que se trata de una entidad que puede tener, potencialmente, consecuencias graves.

La forma de presentación puede variar en función de determinadas circunstancias como el lugar de origen, la rapidez de la pérdida y su volumen, y puede provocar los siguientes procesos<sup>1,2</sup>:

1. *Hematemesis*. Sangre expulsada por la boca, habitualmente con el vómito y que puede variar de color. Desde rojo rutilante (indicaría sangrado proximal intenso) a sangre degradada por el jugo gástrico adoptando un color negro o negruzco (poso de café), y cuyo origen puede localizarse desde el esófago hasta el duodeno.

2. *Melena*. Expulsión por recto, con las heces, de sangre negra, de consistencia alquitranada y muy mal oliente. Indica hemorragia en tramos altos del tubo digestivo. De manera excepcional, la sangre procedente de aquel origen, puede ser de color rojo o rojizo, indicando que la hemorragia puede ser importante y asociada a un tránsito intestinal acelerado.

3. *Sangre oculta*<sup>3</sup>. No visible. Este concepto se refiere a la detección de sangre en heces, mediante técnicas de laboratorio y/o la presencia de anemia por déficit de hierro, sin que haya evidencia de pérdida macroscópica de sangre.

4. *Hemorragia de origen oscuro*<sup>3</sup>. Concepto que indica la presencia de hemorragia, que persiste o recurre, de origen desconocido, tras la realización de endoscopia alta

**Correspondencia:** Dr. J.M.<sup>a</sup> Ramos Espada.  
Unidad de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica.  
Servicio de Pediatría. Complejo Hospitalario Xeral-Cies.  
Pizarro, 22. 36204 Vigo. España.  
Correo electrónico: Ramos. espada@cmpont.es

Recibido en abril de 2002.

Aceptado para su publicación en junio de 2002.

y baja. Este tipo de hemorragia se presenta de dos formas: como hemorragia oscura-oculta, manifestada con anemia ferropénica y/o pruebas positivas para sangre en heces, y como hemorragia de origen desconocido pero visible.

## ETIOLOGÍA

Las posibilidades de clasificar las causas de hemorragia digestiva alta en el niño son varias<sup>1,2,4-6</sup>. Una de ellas, de forma práctica, se refiere a si el sangrado es agudo u oculto y crónico, como se refleja en la tabla 1. La imagen de alguna de estas entidades se aprecian en las figuras 1 y 2.

## Valoración clínica del paciente

Es prioritario ante todo paciente en que sea manifiesta o refiera la existencia de una hemorragia digestiva, su valoración clínica, atendiendo fundamentalmente a su estabilidad hemodinámica<sup>1,2,4-7</sup>.

Tanto la exploración clínica como la anamnesis pueden hacerse al tiempo o de forma secuencial inmediata valorando los parámetros que se expresan en la tabla 2. La edad orientará hacia aquellas causas más frecuentes en función de aquélla. La presencia de tos durante el episodio puede sugerir un origen respiratorio y la epistaxis una hemorragia nasal.

Se deben valorar otros signos digestivos como dolor abdominal previo o emesis violenta. La cantidad de sangrado es difícil de evaluar sólo por lo emitido, ya que en muchas ocasiones el contenido hemático está mezclado con jugo gástrico y puede haber un falso incremento de volumen. La presencia de melena es un signo claro de hemorragia digestiva alta, aunque puede ocurrir que ante una hemorragia voluminosa y por un tránsito intestinal

TABLA 1. Causas de hemorragia digestiva alta

<i>Sangrado agudo</i>
Varices esofágicas
Úlcera gastroduodenal
Síndrome de Mallory-Weiss
Síndrome de Dieulafoy
<i>Sangrado crónico/oculto</i>
Esofagitis
Ectasia antral vascular
Gastritis de diversa etiología
Tumores

acelerado, la sangre se emita sin modificar, o parcialmente modificada por el jugo gástrico. Por otra parte, la hematemesis copiosa, de sangre roja, sugerirá una hemorragia procedente de varices esofágicas.

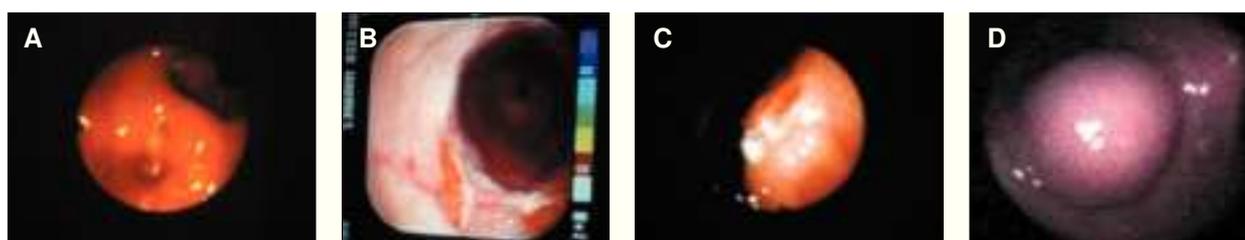
Se investigará la posible ingesta de fármacos gastrolesivos (antiinflamatorios no esteroides, AINE), o incluso cuerpos extraños.

Los antecedentes de enfermedad digestiva como úlcera gastroduodenal o infección por *Helicobacter pylori* serán factores predisponentes que deben considerarse.

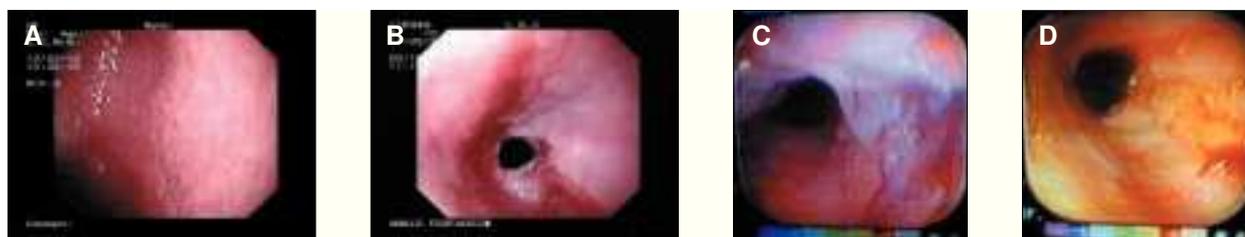
La afectación hemodinámica se puede valorar con arreglo a los 4 grados de shock definidos por el subcomité para la supervivencia del paciente traumático del American College of Surgeons<sup>1</sup> (tabla 3).

## DIAGNÓSTICO DE LA HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA

En ocasiones ante un paciente se plantea la duda de si realmente es sangre lo emitido en el vómito o en las heces, y si lo es, valorar si su origen es digestivo o extradi-



**Figura 1.** Algunas causas de hemorragia: **A)** Úlcera gástrica. **B)** Síndrome de Mallory-Weiss. **C)** Úlcera duodenal sangrante. **D)** Leiomioma.



**Figura 2.** Algunas causas de hemorragia: **A)** Gastritis por *Helicobacter pylori*. **B)** Esofagitis. **C)** Varices esofágicas. **D)** Sangrado activo de vena esofágica.

**TABLA 2. Anamnesis y exploración clínica**

<p><i>Anamnesis</i></p> <p>Edad</p> <p>Tos o epistaxis</p> <p>Otros síntomas digestivos</p> <p>Cantidad de sangrado</p> <p>Relación con las heces. Características de éstas</p> <p>Ingestión de fármacos gastrolesivos</p> <p>Antecedentes de enfermedad digestiva o hepática aguda o crónica</p> <p>Síntomas extradigestivos</p> <p>Antecedentes familiares</p> <p><i>Exploración clínica</i></p> <p>Estado general, color de piel, estabilidad hemodinámica</p> <p>Exploración abdominal</p> <p>Exploración anorrectal</p> <p>Exploración del área otorrinolaringológica</p> <p>Descartar hemorragia vaginal</p> <p>Examen en fresco de heces o contenido del vómito</p> <p>Características de la sangre</p> <p>Tacto rectal</p>
--

**TABLA 3. Valoración de los grados de shock en la hemorragia digestiva**

<p><i>Grado I</i></p> <p>Pérdida sanguínea &lt; 15%</p> <p>Presión arterial normal</p> <p>Incremento del pulso en 10-20%</p> <p>Relleno capilar conservado</p> <p><i>Grado II</i></p> <p>Pérdida sanguínea del 20-25%</p> <p>Taquicardia &gt; 150 lat./min</p> <p>Taquipnea 25-40 resp./min</p> <p>Relleno capilar prolongado</p> <p>Disminución de la presión arterial</p> <p>Hipotensión ortostática</p> <p>Diuresis &gt; 1 ml/kg/h</p> <p><i>Grado III</i></p> <p>Pérdida sanguínea del 30-35%</p> <p>Signos de la clase II</p> <p>Diuresis &lt; 1 ml/kg/h</p> <p>Letargia</p> <p><i>Grado IV</i></p> <p>Pérdida sanguínea del 40-50%</p> <p>Pulso no palpable</p> <p>Paciente comatoso</p>
--

**TABLA 4. Causas de verdadera y falsa hemorragia digestiva**

<p><i>Verdadera hemorragia de causa extradigestiva</i></p> <p>Cavidad oral</p> <p>Otorrinolaringología (epistaxis)</p> <p>Ginecológica</p> <p>Alteraciones de la coagulación</p> <p><i>Falsa hemorragia</i></p> <p>Alimentos</p> <p>Aditivos</p> <p>Fármacos</p> <p>Excipientes</p> <p>Deglutida de la madre (recién nacido)</p>
--

gestivo. Habrá que tener en cuenta estas situaciones que se reflejan en la tabla 4.

**Confirmación de la existencia de la hemorragia y localización del origen**

Dentro del grupo de falsa hemorragia, la del recién nacido ocupa un lugar especial ya que puede presentar tanto melena o rectorragia franca como hematemesis y, sin embargo, que la procedencia de la sangre sea de origen extradigestivo, bien sea por haberla deglutido en el canal del parto, o en caso de ser lactado a pecho, por sangrado de una fisura en el pezón o areola. En este caso, una prueba sencilla, el test de Apt-Downey<sup>1,2</sup>, indicará si la sangre pertenece al niño o a la madre.

La prueba consiste en mezclar una parte de la sangre emitida (por ano o aspirado gástrico) con cinco partes de agua. Se centrifuga durante 1 o 2 min a 2.000 resp./min. Después se decanta o filtra el sobrenadante y se mezclan 5 ml del mismo con 1 ml de hidróxido sódico al 0,25 N (1%). Tras esperar 2 min se observa la coloración. Si es rosada la sangre procederá del niño (hemoglobina fetal). En caso contrario, será de color amarillo-marrón indicando que se trata de hemoglobina adulta. Esta prueba no debe realizarse con sangre desnaturalizada (melena o sangre en poso de café), ya que la oxihemoglobina ha sido convertida en hematina y puede ser falsamente interpretada como hemoglobina adulta.

Otra exploración que nunca debe ser olvidada en el niño con hemorragia digestiva es la realización de un tacto rectal, que pondrá en evidencia sangre en recto que no hubiera sido expulsada.

Consideración aparte merece la detección de hemorragias ocultas. En la actualidad se dispone de una técnica basada en anticuerpos monoclonales que detectan de forma exclusiva hemoglobina humana. Esta prueba puede realizarse fácilmente a la cabecera del paciente, y con ella se obvian muchos de los inconvenientes de otras técnicas: tanto en la preparación del paciente como en la valoración de resultados (falsos positivos y negativos).

Otra de las formas de aproximación diagnóstica consiste en comprobar mediante aspirado gástrico la presencia o no de sangre en éste.

La utilización de la sonda nasogástrica debe limitarse a este fin, evitando aspiraciones vigorosas que pudieran provocar lesiones de la mucosa o agravar una lesión preexistente.

La única indicación para lavado a través de ésta consiste en la preparación previa a la endoscopia para dejar el campo libre de restos hemáticos, pero aun así debe realizarse con precaución. Se debe omitir en lactantes y, sobre todo, realizarla con soluciones de lavado frías.

Otra prueba que puede ayudar a discriminar el origen del sangrado es la relación nitrógeno ureico en sangre (BUN)/creatinina, mayor de 30 en la hemorragia digestiva alta y menor de 30 en la hemorragia digestiva baja.

Finalmente, dentro del apartado de exploraciones diagnósticas, la endoscopia será la técnica que definitivamente proporcione la mayor y mejor rentabilidad diagnóstica. En más del 95% de los casos se podrá establecer el origen de la hemorragia. La endoscopia facilitará varias posibilidades diagnósticas<sup>1,8,9</sup> (tabla 5). Se realizará preferentemente en las primeras 12-24 h siempre que el paciente esté estabilizado hemodinámicamente y no haya contraindicaciones para su realización (la perforación constituye una contraindicación absoluta de endoscopia)<sup>9</sup>. Una vez establecido el diagnóstico endoscópico e identificada la fuente de la hemorragia, la posibilidad de una recidiva de ésta viene dada por los denominados criterios de Forrest (tabla 6)<sup>6</sup>.

Si no se establece un diagnóstico y la hemorragia es grave, será necesario utilizar otras técnicas diagnósticas como la arteriografía selectiva y gammagrafía con pernectato de tecnecio 99 (<sup>99</sup>Tc), o con hematíes marcados con <sup>99</sup>Tc en el caso de hemorragia activa intermitente, o con sulfuro coloidal en el caso de la hemorragia de bajo flujo. Si con ello tampoco se alcanza a determinar el lugar de sangrado, la laparotomía con o sin enteroscopia dirigida será la última exploración para detectar el origen de la hemorragia.

### MANEJO TERAPÉUTICO DEL PACIENTE CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA

La variedad de causas que motivan hemorragia digestiva en el niño, su mayor o menor vulnerabilidad ante la pérdida sanguínea en función de la edad y otras características, la intensidad del sangrado y la disponibilidad de medios, hace que no se pueda establecer una pauta uniforme y rígida para el tratamiento de un episodio de hemorragia aguda, salvo en una circunstancia común, que es el mantenimiento o la recuperación de la estabilidad hemodinámica del niño<sup>1,2,5,6</sup>.

Una forma práctica de enfocar el tratamiento es atendiendo a si la hemorragia es intensa o no y si la hemorragia es de origen varicoso o no varicoso.

### Hemorragias de origen no varicoso

#### Hemorragia leve

Mínimo sangrado alto, con nula repercusión hemodinámica. Éste podría ser el caso de niños que en el curso de un episodio de emesis presentan una pequeña hematemesis de sangre roja o en poso de café. Suelen corresponder a pequeñas laceraciones de la mucosa gastroesofágica. La actitud del pediatra consiste en colocar una sonda nasogástrica, comprobar que no existe sangrado activo, atender a la causa desencadenante, probar tolerancia oral unas horas y, si cede el sangrado, realizar un seguimiento durante 48 h más. En esta circunstancia, no sería necesario administrar fármacos que eleven el pH gástrico. Está indicada la administración de protectores

TABLA 5. Posibilidades diagnósticas endoscópicas de la hemorragia digestiva alta

<i>Signos directos</i>	
Lesión que sangra activamente, bien a chorro o bien rezumante	
Por exclusión	
Se establece cuando después de explorar el tramo gastroduodenal no se encuentra lesión sangrante. Indica que la lesión se encuentra más allá de la zona estudiada	
Falso	
Por falsa interpretación de la lesión sangrante, por atribuir hemorragia a una lesión que no es la responsable	
<i>Signos indirectos</i>	
Lesión que no es visualizada por el endoscopista pero existen datos para señalar el punto sangrante: reflujo de sangre por el píloro o coágulo que ocupa el bulbo	
<i>No establecido</i>	
Se establece cuando después de explorar el tramo gastroduodenal no se encuentra lesión sangrante. Indica que la lesión se encuentra más allá de la zona estudiada	

TABLA 6. Criterios de Forrest (endoscópicos predictivos de recidiva)

Tipo	Características	Pronóstico
Forrest Ia	Sangrado a chorro	Recidiva 80-90%
Forrest Ib	Sangrado babeante	Recidiva 60%
Forrest IIa,b,c	Vaso visible coágulo-base negra	Recidiva variable 4-44%
Forrest III	Sin estigmas	No recidiva

de mucosa como el sucralfato, en dosis de 0,5 a 1 g cada 6 h.

#### Hemorragia moderada

Es la hemorragia activa que se ha comprobado a través de sonda nasogástrica. Anemia. Signos de leve-moderada afectación hemodinámica. El manejo del paciente con este tipo de hemorragia consiste en establecer una vía y perfundir suero fisiológico o cristaloideos hasta la estabilización hemodinámica. Debe valorarse la administración de sangre isogrupo en función del hematocrito.

Realizar extracción para analítica: hemograma, hemostasia, iones, BUN/creatinina, bioquímica y pruebas cruzadas.

Administrar ranitidina por vía intravenosa u omeprazol. Una vez estabilizado hemodinámicamente, debe procederse a realizar endoscopia alta. Ésta dará información sobre al origen del sangrado en el 95% o más de los casos<sup>9</sup>.

Si aún existe hemorragia activa (Forrest Ia y Ib) se utilizarán métodos para hemostasia *in situ*: adrenalina al 1:10.000 en suero fisiológico o aplicación de calor con argón (gas y láser) o Nd:YAG (*neodinium: Yttrium Aluminium Garnet*) o sin contacto tisular: coagulación monopolar y su variante de EHT-C o coagulación bipolar o multipolar (provoca menos lesión que la monopolar) o con sonda de calor (*Heater Probe*). Este último ha de

TABLA 7. Fármacos utilizados en la hemorragia digestiva alta, excluidos los que disminuyen el flujo esplácnico

Fármacos	Dosis	Vía
Que aumentan el pH gástrico bloqueando receptores H <sub>2</sub>		
Cimetidina	10 mg/kg/6 h	Intravenosa
Ranitidina <sup>1,2,5</sup>	0,75-1,5 mg/kg/dosis/6-8 h	Intravenosa
	1,25-2,5 mg/kg/12 h	Oral
Bloqueantes de la bomba de protones		Intravenosa
Omeprazol <sup>10-11</sup>	Dosis de carga de 60-80 mg/1,73 m <sup>2</sup> , seguido de 40 mg/1,73 m <sup>2</sup> cada 12 h en perfusión lenta (durante 15 min)	Intravenosa
	0,25-0,5 mg/kg cada 12 h	Oral

mostrado ser más eficaz que el láser argón, ya que el 10% de su energía calórica llega a 4 mm de profundidad.

### Hemorragia severa (shock)

Esta situación, por fortuna, muy poco frecuente en la infancia obliga al ingreso del paciente en UCI<sup>12,13</sup>. Una vez recuperado del shock, proceder como en el caso de la hemorragia moderada. Posteriormente será necesaria una estrecha vigilancia del paciente por si hubiera recidiva del sangrado.

Las dosis y vías de administración de los fármacos que se utilizan en la hemorragia digestiva se indican en la (tabla 7).

### Hemorragia de origen varicoso

Las hemorragias por varices esofágicas son, al igual que las hemorragias graves de otro origen, poco frecuentes en la edad pediátrica, aunque potencialmente muy peligrosas, y pueden comprometer seriamente al niño.

El tratamiento de la hemorragia varicosa se debe enfocar bajo tres aspectos: el primero de ellos como preventivo del primer sangrado, el segundo como tratamiento del episodio agudo, y el tercero como profilaxis de la recidiva.

### Prevención del primer episodio de sangrado

Debe realizarse ante un paciente que es diagnosticado por primera vez de varices esofágicas. Se utilizan fármacos que disminuyen la circulación del territorio esplácnico.

El fármaco de elección es el propranolol<sup>14</sup>. La dosis estimada de propranolol está en 1-2 mg/kg/día, en dos administraciones. En niños valorar su administración en función de las colaterales que desarrolle, el aumento de la frecuencia cardíaca ante la hipovolemia y la duración indefinida del mismo.

### Tratamiento del episodio agudo

Se utilizarán dos modalidades terapéuticas: el tratamiento farmacológico, para el que se dispone de dos fármacos: la vasopresina<sup>1</sup>, que se administra en dosis inicial de 0,1-0,3 U/kg en perfusión lenta intravenosa, siendo la dosis de mantenimiento de 0,12-0,6 U/kg/h.

El octreótido<sup>15,16</sup> es otro fármaco con propiedades similares a la vasopresina, pero con escasos efectos secundarios y buenos resultados, siendo una buena alternativa a aquella en el momento actual. La dosis es de 1-2 µg/kg y posteriormente 1 µg/kg/h.

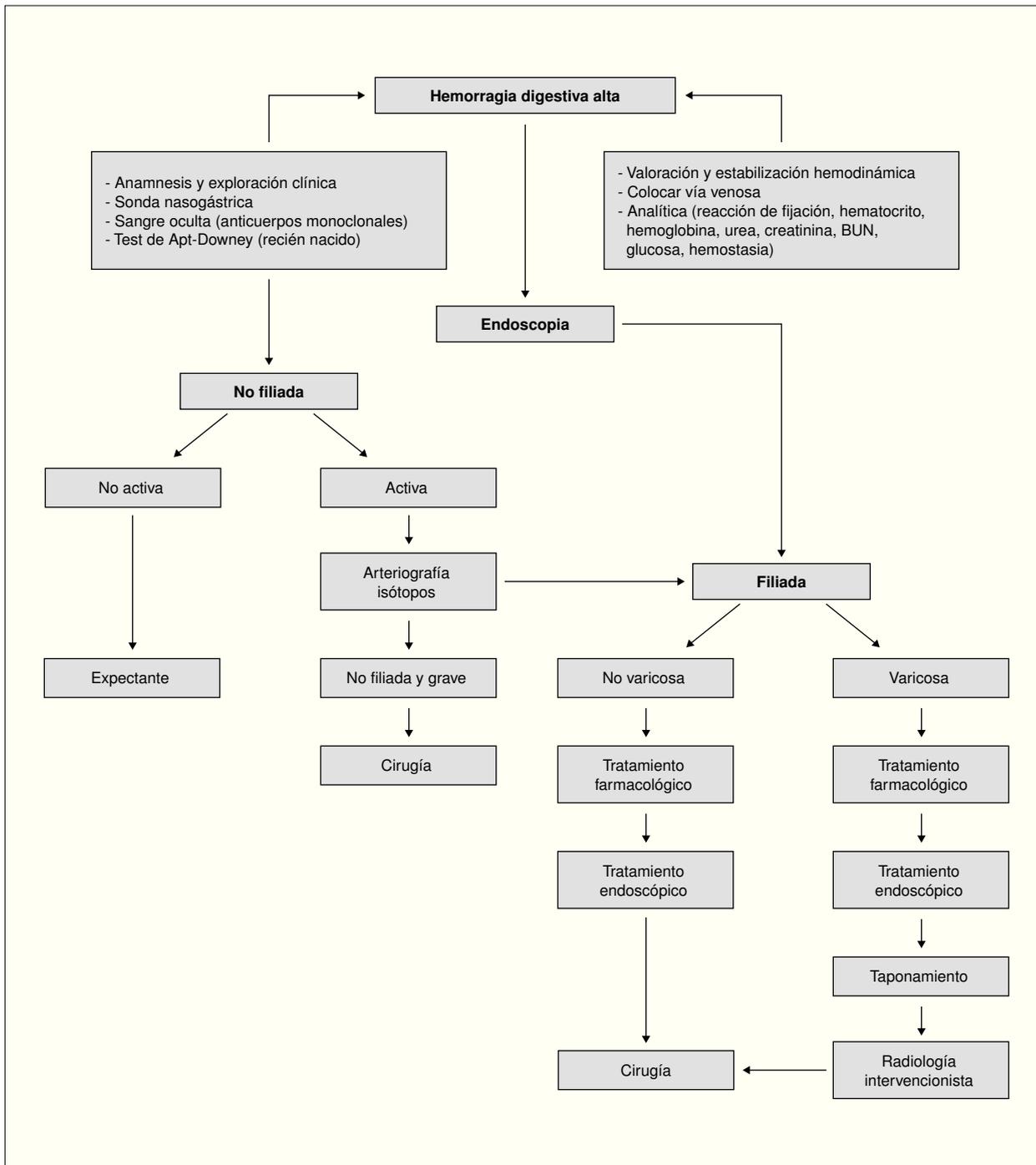
El tratamiento endoscópico, mediante inyección de sustancias esclerosantes (etanolamina, polidonacanol y cianocrilato, este último indicado en varices gástricas). Otra modalidad es la de aplicar bandas elásticas<sup>17</sup> en la base de la variz, yugulándola. Esta técnica es la de mayor uso en la actualidad, preferida a la esclerosis por su menor número de complicaciones.

En la hemorragia difícilmente controlable por otros medios, la utilización, siempre en manos expertas, de la sonda de Sengstaken-Blakemore podrá contribuir al cese temporal de la hemorragia<sup>1,2</sup>.

### Profilaxis de la recidiva

Mediante fármacos (propranolol) y mediante técnicas como la derivación portosistémica percutánea intrahepática (TIPS)<sup>18</sup> la embolización transhepática percutánea de la vena coronaria gástrica. En el caso de fracaso de estos tratamientos y como última solución, se recurrirá al trasplante hepático.

Para terminar, el algoritmo de decisión que se muestra en la figura 3 dará una visión rápida de todo lo expuesto en esta revisión.



**Figura 3.** Algoritmo diagnóstico-terapéutico de la hemorragia digestiva alta.