

Hemoptisis

R. Lama Martínez, L. Jiménez Murillo, F. Santos Luna, B. Jurado Gámez y F.J. Montero Pérez

CONCEPTO

Se denomina *hemoptisis* a la expulsión de sangre por la boca procedente del árbol traqueobronquial. Su intensidad es muy variable, desde el esputo teñido de sangre (esputo hemoptoico) hasta la emisión de sangre prácticamente pura (hemoptisis franca), y su expresión más grave es la hemoptisis masiva (<5%).

ETIOLOGÍA

Son múltiples las enfermedades que pueden causar hemoptisis. De ellas, las *bronquiectasias*, la *bronquitis crónica*, el *carcinoma broncogénico*, la *neumonía bacteriana* y la *tuberculosis* son las causas más frecuentes. En la primera, la hemoptisis es consecuencia de la hipervascularización bronquial, suele ser copiosa y aparecer en el curso de infecciones respiratorias. En la bronquitis crónica, la expectoración hemoptoica suele ser de menor intensidad. La tuberculosis pulmonar origina hemoptisis como consecuencia de las secuelas fibróticas de antiguas lesiones con una rica vascularización y con gran facilidad de sangrado. De las neoplasias, el carcinoma broncogénico es la causa más común de hemoptisis, sobre todo el carcinoma escamoso y el de células pequeñas (*oat cell*).

Otro apartado etiológico es el de las *enfermedades cardiovasculares*, entre las que destacan por su frecuencia la *tromboembolia pulmonar* (TEP) con infarto pulmonar, la *estenosis mitral* y la *insuficiencia cardíaca izquierda*.

Otras causas de hemoptisis incluyen: aspergilosis broncopulmonar, fístulas arteriovenosas, sequestros pulmonares, cuerpos extraños endobronquiales, síndrome de Goodpasture, enfermedad de Behçet, granulomatosis de Wegener, etc.

DIAGNÓSTICO

De confirmación

El primer paso es *confirmar* que se trata realmente de una hemoptisis, es decir, que la sangre procede de la vía respiratoria subglótica y no del tubo digestivo o de la región

oronasofaríngea. En ocasiones es difícil diferenciar si la sangre ha sido expectorada o vomitada. En este sentido, la historia clínica es muy importante, aunque no siempre es capaz de diferenciar ambos orígenes. Así, si una hematemesis es muy copiosa, la sangre puede tener un aspecto claro y estar precedida de tos; por otra parte, la sangre procedente de las vías respiratorias puede ser deglutida y posteriormente vomitada, lo que es causa de confusión diagnóstica.

En la [tabla 35.1](#) se describen las *características diferenciales entre hemoptisis y hematemesis*.

De evaluación de la gravedad

Por su gravedad, la hemoptisis se clasifica en *masiva* y *no masiva*. En la práctica clínica, la hemoptisis masiva es aquella en la que se dan alguna o varias de las siguientes circunstancias:

- Pérdida sanguínea superior a 500 ml en 24 h.
- Rapidez de sangrado superior a 100 ml/h.
- Inestabilidad hemodinámica.
- Disfunción respiratoria con alteración del intercambio gaseoso.

Etiológico

La anamnesis y exploración física adecuadas orientan hacia su posible etiología:

- Antecedentes de broncorrea e infecciones respiratorias: bronquiectasias.
- Presencia de esputos pútridos: absceso pulmonar.
- Síndrome constitucional con historia de tabaquismo en un paciente mayor de 40 años: carcinoma broncogénico.
- Antecedente de traumatismo o tromboflebitis reciente: TEP.
- Antecedente de cardiopatía y soplos: estenosis mitral.
- Presencia de rinitis con perforación septal: granulomatosis de Wegener.

Las causas más frecuentes de hemoptisis masiva son: bronquiectasias, tuberculosis previa o activa, cáncer de pulmón,

TABLA 35.1 Diagnóstico diferencial entre hemoptisis y hematemesis

Anamnesis	Hemoptisis	Hematemesis
Forma de expulsión de la sangre	Con tos	Con vómito
Color	Roja y espumosa	Roja, oscura o negra; nunca espumosa
Contenido	Puede estar mezclada con saliva	Puede acompañarse de restos alimentarios
Síntomas acompañantes	Faringitis, tos, gorgoteo, fiebre, etc.	Dolor abdominal, pirosis, etc.
Antecedentes personales	EPOC, cáncer pulmonar, tuberculosis, etc.	Ingesta de gastroerosivos, úlcera, etc.
Afectación respiratoria	Posible asfixia	Rara
Reacción Labstix ®	Alcalina	Ácida
Existencia de melenas	No	Habitualmente
Si aún persiste duda	Broncoscopia	Endoscopia digestiva alta

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

absceso de pulmón, infecciones fúngicas (aspergiloma), fístula arteriobronquial y angiодisplasia pulmonar.

Un episodio de hemoptisis único o que persiste solo unos días raramente indica una enfermedad grave.

EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS

- En la consulta de urgencias se realiza:
 - Radiografía posteroanterior y lateral de tórax.** Puede ser normal (50%) o detectar alteraciones que sean la causa de la hemoptisis (cavitación, quiste, nódulos y masas, condensación alveolar, atelectasia, derrame pleural, hilio patológico, etc.).
 - Pulsioximetría.** Si la saturación arterial de oxígeno (SaO₂) es inferior al 90% debe realizarse *gasometría arterial*.
 - Hematimetría con fórmula y recuento leucocitarios.** Proporciona información acerca de la cuantía de la pérdida hemática y orienta en el diagnóstico de los procesos infecciosos.
 - Bioquímica sanguínea,** con determinación de glucosa, urea, creatinina, sodio y potasio.
 - Análisis de orina mediante tira reactiva.**
 - Estudio de coagulación.**
 - Electrocardiograma.**
- Si el paciente tiene criterios de ingreso, una vez haya ingresado, se valora la realización de otras exploraciones más complejas, como son:
 - Broncoscopia.** Es la exploración más eficaz en el manejo del paciente con hemoptisis, puesto que su utilidad puede ser diagnóstica y terapéutica. Por ello se acepta que, salvo algunas excepciones, *la broncoscopia debe practicarse sistemáticamente en todo paciente con hemoptisis, cualquiera que sea*

la intensidad de la pérdida hemática. Si el paciente tiene un deterioro clínico rápido, la broncoscopia se realiza de urgencia (si la hemoptisis es masiva puede ser necesario previamente la intubación endotraqueal); si por el contrario el paciente está estable, se recomienda retrasar la broncoscopia hasta las 24-48 h del ingreso.

- Tomografía computarizada (TC) torácica.** Puede demostrar lesiones no visibles en la radiografía de tórax, como bronquiectasias o carcinomas bronquiales pequeños.

Los pacientes con hemoptisis en los que no se encuentra la causa, después de realizar broncoscopia y TC, tienen un pronóstico excelente.

CRITERIOS DE INGRESO

En general se debe proceder al ingreso de todos los pacientes con hemoptisis que no sea ocasional y pueda cuantificarse en mililitros, y de aquellos en quienes se sospeche un carcinoma broncogénico. La ubicación del enfermo depende de la gravedad de la hemoptisis:

- Los pacientes con hemoptisis no masiva, o masiva con estabilidad hemodinámica, o bien secundaria a carcinoma broncogénico deben ingresar en el servicio de neumología.
- Los casos de hemoptisis masiva con inestabilidad hemodinámica en una unidad de cuidados intensivos.
- Los pacientes con hemoptisis de dudosa cuantía deben ingresar en el área de observación del servicio de urgencias hasta que se tipifique.

Los pacientes con expectoración hemoptoica serán dados de alta y citados, con carácter preferente, en consultas externas de neumología.

TRATAMIENTO

Hemoptisis sin criterios de ingreso hospitalario

1. Tranquilizar al paciente, que a menudo se presenta con un estado de ansiedad y angustia importantes por la emisión de sangre.
2. Observación domiciliaria. Se debe advertir al paciente que si aumenta el sangrado debe acudir de nuevo al servicio de urgencias.
3. Si se sospecha una infección de las vías respiratorias como causa desencadenante, se inicia tratamiento empírico con antibióticos de amplio espectro, por vía oral, como uno de los siguientes:
 - a. Amoxicilina-ácido clavulánico (**Augmentine**®, comprimidos y sobres de 875 + 125 mg; **Augmentine Plus**®, comprimidos de 1.000 + 62,5 mg), en dosis de 875 + 125 mg/8 h o 2.000 + 125 mg/12 h, durante 7-10 días.
 - b. Azitromicina (**Zitromax**®, comprimidos de 500 mg, sobres de 1 g), en dosis de 500 mg (1 comprimido), cada 24 h, durante 5 días.
 - c. Si se sospecha la existencia de bronquiectasias se administra una quinolona, como levofloxacino (**Tavanic**®, comprimidos de 500 mg) en dosis de 500 mg/24 h, o ciprofloxacino (**Baycip**®, comprimidos de 250, 500 y 750 mg) en dosis de 500 mg/12 h, ambos durante 14 días.

Hemoptisis con criterios de ingreso hospitalario

Hemoptisis no masiva

Medidas generales

- Tranquilizar al paciente mediante explicación detenida.
- Dieta absoluta, para poder realizar broncoscopia.
- Reposo absoluto en cama, en decúbito lateral ipsilateral al probable lado del sangrado.
- Control de constantes: presión arterial, temperatura, frecuencia cardíaca y diuresis, cada 8 h, modificándose después según la situación hemodinámica del paciente.
- Canalización de una vía venosa periférica y administración de suero glucosalino a razón de 1.500 ml/24 h, con las consiguientes modificaciones según la situación hemodinámica y la patología de base del paciente.
- Cuantificación del sangrado mediante recogida en recipiente.
- Solicitud de reserva de hematíes para una posible transfusión sanguínea.

Tratamiento farmacológico

- Antitusígenos, como codeína (**Codeisan**®, comprimidos de 28,7 mg), en dosis de 1 comprimido/6-8 h por vía oral. Por su acción depresora del centro respiratorio, su uso debe valorarse en cada caso, y evitarse si se observa mala función pulmonar.
- Antibióticos de amplio espectro. Se administra por vía intravenosa uno de los siguientes:

- Amoxicilina-ácido clavulánico (**Augmentine**®, viales con 1 g + 200 mg y 2 g + 200 mg) en dosis de un vial de 1 g + 200 mg/8 h durante 7 días.
- Azitromicina (**Zitromax**®, viales con 500 mg) en dosis de 500 mg/24 h durante 5 días.
- Si se sospecha la existencia de bronquiectasias se administra levofloxacino (**Tavanic**®, frasco de 100 ml al 0,5% equivalentes a 500 mg) en dosis de 500 mg/24 h durante 14 días.
- Sustancias coagulantes, aunque su acción en el vaso pulmonar no está demostrada, como ácido tranexámico (**Amchafibrin**®, comprimidos y ampollas con 500 mg), en dosis de 1 g/8 h por vía oral; o 500 mg/8 h por vía intravenosa lenta.

Hemoptisis masiva

Los principales objetivos terapéuticos son:

- Mantenimiento de apertura de la vía aérea para prevenir la asfixia.
- Mantenimiento de las funciones vitales del paciente.
- Localización broncoscópica del lugar de sangrado y detención de la hemorragia.
- Decisión del momento preciso para arteriografía y embolización bronquial.
- Identificación de los pacientes subsidiarios de intervención quirúrgica.

Medidas generales

- Dieta absoluta.
- Reposo absoluto en cama en posición de Trendelenburg y en decúbito lateral ipsilateral al probable lado del sangrado, con el objeto de que el lado sano no se inunde de sangre, y evitar así el edema pulmonar y la asfixia, una de las causas de muerte de los enfermos con hemoptisis masiva. Una posición en decúbito prono, en ligero Trendelenburg, parece ser que mejora la relación ventilación-perfusión en estos pacientes.
- Administración de oxígeno mediante mascarilla tipo Venturi (**Ventimask**®) o por mascarilla con reservorio, a una concentración que permita mantener una SaO₂ superior al 90%. Si la PaO₂ no supera los 50 mmHg a pesar de administrar oxígeno al 50%, si el paciente presenta hipercapnia con acidosis respiratoria o si no puede mantener su vía aérea libre de sangre y coágulos, se procede a la intubación endotraqueal y ventilación asistida. El tubo endotraqueal debe ser de gran calibre (>8 mm de diámetro interno) para facilitar la broncoscopia y la aspiración traqueobronquial.
- Monitorización continua del ritmo y las frecuencias cardíaca y respiratoria.
- Medición de la presión arterial con periodicidad horaria.
- Sondaje vesical con medición de diuresis horaria.
- Canalización de una vía venosa periférica, preferiblemente con un catéter central de inserción periférica (catéter PICC), o una vía venosa central, y administración de suero fisiológico, en una dosis inicial de 3.000 ml/24 h.
- Solicitud de reserva urgente de hematíes para una posible transfusión sanguínea. Esta se realiza cuando el

hematocrito es inferior al 27%, y la cantidad que se ha de transfundir se determina mediante la siguiente fórmula:

$$N.º \text{ de bolsas de hematíes (ml)} = \frac{\text{kg de peso} \times \text{incremento del hematocrito deseado}}{(1 \text{ bolsa de hematíes} = 300 \text{ ml})}$$

- Tranquilizar al paciente sin administrarle fármacos sedantes.

Tratamiento farmacológico

- Tratamiento del shock hipovolémico, si existe, como se describe en el capítulo 16.
- Tratamiento de la coagulopatía, si existe. Se administra plasma leucodeplecionado, transfusión de plaquetas o vitamina K, en función de la alteración de la hemostasia detectada. La vitamina K (**Konakion**®, ampollas con 10 mg) se administra en dosis de 10 mg/8 h por vía intravenosa.
- Antibióticos de amplio espectro. Se administra, por vía intravenosa, uno de los siguientes:
 - Levofloxacino (**Tavanic**®, frasco de 100 ml al 0,5% equivalentes a 500 mg) en dosis de 500 mg/24 h.
 - Azitromicina (**Zitromax**®, viales con 500 mg) en dosis de 500 mg/24 h.
 - Amoxicilina-ácido clavulánico (**Augmentine**®, viales con 1 g + 200 mg y 2 g + 200 mg) en dosis de un vial de 1 g + 200 mg/8 h.

Tratamiento médico específico

Debe realizarse lo antes posible una broncofibroscopia para filiar el origen del sangrado e intentar la aplicación de tratamientos locales para cohibir la hemorragia. En ocasiones es necesario realizar una broncoscopia rígida para, a través de ella, introducir el broncofibroscopio. Si la broncoscopia no es efectiva y el paciente continúa sangrando, las posibilidades terapéuticas son las siguientes:

- Taponamiento endotraqueal (Fogarty, catéter balón de doble luz).

- Intubación endotraqueal selectiva.
- Arteriografía y embolización de las arterias bronquiales sangrantes.
- Otras medidas, como terapia con láser, plasma de argón, etc., son muy eficaces en las neoplasias sangrantes.

En la hemoptisis masiva el paciente debería ser intubado antes de realizar la broncofibroscopia.

Tratamiento quirúrgico

Las *indicaciones quirúrgicas* en el paciente con hemoptisis masiva son las siguientes:

- Fracaso de las medidas anteriores.
- Cuando la localización de la hemorragia sea unilateral (lobular o segmentaria).
- Condiciones de operabilidad funcional y general conforme a la intervención prevista (lobectomía, neumectomía o toracotomía).
- Ausencia de tratamiento eficaz para la enfermedad de base.
- Supervivencia estimada de la enfermedad originaria superior a 6 meses.

Las *contraindicaciones quirúrgicas absolutas* son:

- No localizar el origen del sangrado.
- Reserva funcional insuficiente (neumopatías difusas).
- Coagulopatía y enfermedad sistémica.
- Cardiopatía en situación inestable.
- Cáncer diseminado en estadio terminal.
- Hemorragia pulmonar difusa.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Hurt K, Bilton D. Haemoptysis: diagnosis and treatment. *Acute Med* 2012;11:39-45.
- Prutsky G, Domecq JP, Salazar CA, Accinelli R. Antifibrinolytic therapy to reduce haemoptysis from any cause. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;4. CD008711. doi: 10.1002/14651858.CD008711.pub2.